SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ĐẮK LẮK

TRƯỜNG THPT SỐ 1 LÊ HỒNG PHONG

.....

TÀI LIỆU
ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT 2027
BỘ MÔN: SINH HỌC



TÀI LIỆU LƯU HÀNH NỘI BỘ

Ea Phê, tháng 8 năm 2026

I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

Nội dung dạy	Kiến thức cần đạt	Chú ý
Gene , mã di truyền	Khái niệm gen: Là một đoạn của phân tử DNA mang thông tin mã hoá cho một sản phẩm xác định là phân tử RNA hay chuỗi polipeptide Cấu trúc gene: 3 vùn:: vùng điều hòa – Vùng mã hóa – vùng kết thúc Mạch mã gốc theo chiều 3'-5', mạch bổ sung theo chiều 5'-3'. Mã di truyền: Mã di truyền là trình tự sắp xếp các Nu trên mạch mã gốc trong gen quy định trình tự sắp xếp các aa trong Protein Đặc điểm mã di truyền: mã di truyền là mã bộ ba (cứ ba nuccleotide trên mạch mã gốc của DNA qui định một aa), mã không gối tính phổ biến – tính thoái hóa – tính đặc hiệu Phân biệt: codon, triplet, anticodon	Gene ở sinh vật nhân sơ (gene không phân mãnh, trên gene có các đoạn intron không mã hóa cho aa, xen kẽ là các đoạn exon mã hóa acid amin) và sinh vật nhân thực (gene phân mãnh) Có 4 Nu → có 64 mã di truyền (AUG mã mở đầu cho mêtiônin ở sinh vật nhân thực, foocmin mêtiônin ở sinh vật nhân sơ, bộ ba kết thúc UAA, UAG, UGA) * Vi rus HIV có quá trình sao mã ngược RNA [DNA] RNA] Protein
Quá trình tự nhân đôi của gene	Quá trình nhân đôi DNA Nguyên tắc nhân đôi của DNA: theo nguyên tắc bán bảo toàn (phân tử ADN mới hình thành một mạch được tổng hợp mới từ môi trường và một mạch từ DNA mẹ) và nguyên tắc bổ sung (A liên kết T bằng 2 liên kết H, T liên kết A bằng 2 liên kết H, G liên kết C bằng 3 liên kết H, C liên kết G bằng 3 liên kết) Enzime tham gia chính là ADN-polimerase giúp các Nu, RNA - Vị trí – thời điểm: Xảy ra trong nhân tế bào, kì trung gian (pha S) Diễn biến: 3 bước + Tháo xoắn DNA: Enzim tháo xoắn gắn vào DNA làm tháo xoắn DNA, enzime ADN gắn vào vùng điều hòa của gen + Tổng hợp mạch DNA mới, các Nu tự do từ môi trường đến bổ sung với các Nu trên mỗi mạch của DNA mẹ + Kết quả: sao 1 lân nhân đôi; từ 1 DNA mẹ → DNA con giống hệt nhau và giống mẹ	Chiều tổng hợp 2 mạch mới của DNA (ngược chiều nhau: mạch 3'-5'mạch tổng hợp liên tục, mạch 5'-3' tổng hợp gián đoạn-tổng hợp từng đoạn ngắn Okazaki 1000-2000 Nu)
- Sinh tổng hợp ARN	Cấu trúc và chức năng các loại RNA + mRNA + tRNA + rRNA Quá trình tổng hợp RNA Vị trí – thời điểm (xảy ra ở kỳ trung gian-Pha S) Diễn biến: + Tháo xoắn DNA, RNA -polimerase gắn vào gene tại vùng đều hoà, trượt theo chiều 3'-5' của mạch mã gốc và các nucleotide tự do trong môi trường nội bào đến bổ sung theo nguyên tắc bổ sung với mạch mã gốc(A liên kết với U, T liên kết với A, G liên kết với C và ngược lại) + Tổng hợp mạch mới theo nguyên tắc bổ sung + Kết quả: sau 1 lần phiên mã, từ 1 DNA mã → 1mRNA, 1rRNA, 1t RNA.	Khác biệt trong phiên mã ở sinh vật nhân thực phải trải qua quá trình chế biến để tạo nên phân tử mARN hoàn chỉnh còn ở sinh vật nhân sơ không qua quá trình chế biến để tạo mARN hoàn chỉnh (gene phân mãnh và gen không phân mãnh). Chiều tổng hợp RNA theo chiều 5'-3'.

- Sinh tổng hợp protein **Điều hòa hoạt động của gene**	*Quá trình dịch mã: tổng hợp protein Vị trí – thời điểm: Tại tế bào chất, lúc mRNA di chuyển ra ngoài tế bào chất và đã được chế biến hoàn chỉnh và ribosome gắn vào vị trí mở đầu tổng hợp chuỗi polipeptide Diễn biến dịch mã: 2 giai đoạn + Hoạt hóa aa và gắn aa vào t RNA + Tổng hợp chuỗi polypeptide: 3 giai đoạn: mở đầu – kéo dài chuỗi polypeptide – kết thúc Chuỗi poliribosome: nhiều ribosome cùng tham gia dịch mã trên 1 mRNA ∀Cơ chế phân tử của hiện tượng di truyền ở cấp độ phân tử: DNA –––> mRNA –––>protein –––>tính trạng *** Khái niệm:** Điều hoà hoạt động gene chính là điều hoà lượng sản phẩm của gene được tạo ra, giúp tế bào điều chỉnh sự tổng hợp protein cần thiết vào lúc cần thiết. - Ở sinh vật nhân sơ thì cơ chế điều hoà chủ yếu ở mức phiên mã, ở sinh vật nhân sơ việc điều chỉnh hoạt động gene xảy ra ở nhiều cấp độ: Tháo xoắn NST, cấp phiên mã, cấp dịch mã, sau phiên mã. *** Điều hòa hoạt động genê ở sinh vật nhân sơ:**	Mã mở đầu là AUG là trình tự nuclêôtit giúp ribôxôm gắn vào và bắt đầu dịch mã. Ở sinh vật nhân sơ axit amin mở đầu là foocmin mêtiônin, ở sinh vật nhân thực axit amin mở đầu là mêtiônin. Mã kết thúc là UAA, UAG, UGA là những trình tự nuclêotit báo hiệu chấm dứt quá trình dịch mã kết thúc tổng hợp chuỗi pôlipeptit, không mã hoá axit amin Các amino acid liên kết lại với nhau bằng liên kết peptit. Vai trò của protein ức chế : gắn

	Mô hình cấu trúc của Operon Lac: gồm các thành phần Gen cấu trúc Vùng vận hành (O) Vùng khởi động (P) Gen điều hòa (R) **Sự điều hoà hoạt động operon Lac** **<u>Khi môi trường không có Lactose</u>*:*** Gen điều hoà hoạt động quy định tổng hợp protein ức chế. Protein này có ái lực với vùng vận hành O nên gắn vào vùng vận hành O ngăn cản quá trình phiên mã của các gen cấu trúc Z, Y, A nên các gene này không hoạt động. **<u>Khi môi trường có Lactose:</u>** Gen điều hoà hoạt động quy định tổng hợp prôtêin ức chế. Lactose đóng vai trò là chất cảm ứng gắn với protein ức chế làm biến đổi cấu hình không gian của proeêin ức chế nên nó không thể gắn vào vùng vận hành O nên RNA polymerase có thể liên kết với promoter để tiến hành phiên mã. Các mRNA của các gene cấu trúc được dịch mã tạo ra các enzime phân giải lactose Khi đường lactose bị phân giải hết thì protein ức chế lại bám vào vùng vận hành và quá trình phiên mã dừng lại.	vào vùng vận hành, ức chế quá trình phiên mã Ở sinh vật nhân thực, sự phiên mã xảy ra trong nhân, dịch mã xảy ra ở tế bào chất: 2 quá trình xảy ra không đồng thời nên điều hoà phiên mã phức tạp hơn và được tiến hành ở nhiều giai đoạn từ trước phiên mã đến sau dịch mã. Ngoài ra, ở sinh vật nhân thực còn có yếu tố điều hoà khác như các gene gây tăng cường, gene gây bất hoạt + Gene tăng cường tác động lên gene điều hoà làm tăng sự phiên mã + Gen bất hoạt làm ngừng quá trình phiên mã
Đột biến gene	***Phân biệt đột biến và thể đột biến** **-Đột biến gene**: là những biến đổi nhỏ trong cấu trúc của gene liên quan đến 1 (đột biến điểm) hoặc một số cặp nu T**hể đột biến**: là những cá thể mang đột biến đã biểu hiện ra kiểu hình cơ thể bị đột biến Các dạng đột biến gene: + Đột biến thay thế một cặp Nu.[Đột biến điểm (Thay cặp T- A = A - T (HC liềm) +Đột biến thêm hoặc mất một cặp **Nu**] **Đột biến dịch khung** *** Nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến gene** Nguyên nhân : bên trong(rối loạn sinh lí hóa sinh tế bào) bên ngoài (tác nhân vật lí, hóa học, sinh học**)** Cơ chế: + Sự kết cặp không đúng trong nhân đôi DNA + Tác động của tác nhân gây đột biến . *** Hậu quả;** Biến đổi cấu trúc mRNA→ thay đổi 1 hoặc 1 số tính trạng Đa số là có hại, một ít có lợi và trung tính Mức độ gây hại phụ thuộc vài tổ hợp gen chứa nó và môi trường sống * Ý nghĩa : cung cấp nguyên liệu cho chọn giống và tiến hóa .	Base nito dạng hiếm (thay đổi vị trí liên kết hidrogen nên bắt cặp bổ sung sai nguyên tắc bổ sung. Tia tử ngoại (UV) 5- BU (thay cặp A-T bằng cặp G-X) Virut viêm gan B, hecpet.. Acridin chèn vào mạch khuôn cũ gây đột biến thêm Nu, chèn vào mạch đơn mới tổng hợp sẽ tạo nên đột biến mất một cặp Nu

Hình thái , cấu trúc và chức năng của nhiễm sắc thể	*** Hình thái – cấu trúc nhiễm sắc thể** **a. Hình thái nhiễm sắc thể** : Quan sát rõ nhất ở Kì giữa của nguyên phân khi nhiễm sắc thể co ngắn cực đại nó có hình dạng, kích thước đặc trưng cho từng loài . Mỗi loài có một bộ nhiễm sắc thể đặc trưng về số lượng, hình thái, kích thước và cấu trúc (sự phân bố các gen trên NST) Trong tế bào cơ thể nhiễm sắc thể tồn tại thành từng cặp tương đồng (bộ nhiễm sắc thể 2n). Cặp NST tương đồng là cặp NST giống nhau về hình dạng, kích thước và cấu trúc của NST. Mỗi nhiễm sắc thể đều chứa tâm động, 2 bên của tâm động là cánh của nhiễm sắc thể và tận cùng là đầu mút Số lượng NST không phản ánh sự tiến hoá của loài, mà sự tiến hoá thể hiện qua sự cấu trúc của gen trên NST. **b.Cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể .** Một đoạn DNA (khoảng 146 cặp Nu) quấn quanh 8 phân tử protein loại Histon (khoảng 1 ^{3}/4 vòng) → tạo nên Nucleosome Chuỗi Nucleosome (mức xoắn 1) tạo sợi cơ bản có đươc kính ≈ 11nm -Sợi cơ bản (mức 2) tạo sợi chất nhiễm sắc có đường kính ≈30nm Sợi chất nhiễm sắc xoắn mức 3 tạo nên vùng xếp cuộn dạng ống rỗng → có đường kính ≈300nm. Dạng ống tiếp tục xoắn tiếp tạo nên sợi crômatit có đường kính 700nm.	Ví dụ : người : 2n= 46 , ruồi giấm : 2n = 8, đậu Hà lan = 14, vượng người =48..... Ở thực vật khi mất đoạn nhỏ nhiễm sắc thể ít ảnh hưởng → loại khỏi NST những gen không mong muốn ở một số giống cây trồng Tính trạng do gene quy định được tăng cường biểu hiện (có lợi hoặc có hại như lặp đoạn mang gen mã hoá amilase ở lúa

Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể	**c. Chức năng của NST** Lưu trữ, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền. Bảo đảm sự phân chia đều vật chất di truyền cho các tế bào con nhờ sự phân chia đều của NST trong phân bào. Điều hoà mức độ hoạt động của gen thông qua sự cuộn xoắn của NST. *** Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể : có 4 dạng** 1. **Mất đoạn** : - Nhiễm sắc thể bị đứt mất 1 đoạn làm giảm số lượng gene trên nhiễm sắc thể → thường gây chết . VD: Mất 1 phần vai dài NST số 22 → ung thư máu (Hoặc NST 21) **2. Lặp đoạn :** - Một đoạn NST được lặp lại một hoặc nhiều lần → tăng số lượng gen trên NST VD: ở đại mạch đột biến lặp đoạn làm tăng hoạt tính của enzim amilaza → công nghiệp sản xuất bia **3.Đảo đoạn :** - 1 đoạn NST bị đứt ra rồi quay ngược 180^o làm thay đổi trình tự gen trên đó **4. Chuyển đoạn :** - Là sự trao đổi đoạn trong 1 NST hoặc giữa các NST không tương đồng . Có thể chuyển đoạn tương hỗ hay không tương hỗ.	đại làm tăng cường khả năng phân giải tinh bột, hoặc lặp đoạn làm mắt ruồi giấm mắt tròn thành mắt dẹt) Có thể ảnh hưởng đến hoạt động của gene Góp phần tạo ra nguồn nguyên liệu cho tiến hóa . -Trong chuyển đoạn, một số gen trên NST này được chuyển sang NST khác dẫn đến làm thay đổi nhóm gen liên kết → giảm khả năng sinh sản. Đảo đoạn – chuyển đoạn [nòi trong loài] loài mới

- Đột biến số lượng nhiễm sắc thể	*** Đột biến lệch bội** Là đột biến làm biến đổi số lượng NST chỉ xảy ra ở 1 hay 1 số cặp NST tương đồng *Gồm :+ thể không nhiễm(2n – 2) + thể một nhiễm (2n – 1) + thể một nhiễm kép (2n -1-1) + thể ba nhiễm (2n + 1) + thể bốn nhiễm (2n + 2) + thể bốn nhiễm kép (2n +2 +2) **2. Cơ chế phát sinh** **Trong giảm phân**: một hay vài cặp NST **nào đó** không phân li tạo giao tử thừa hoặc thiếu một vài NST . Các giao tử này kết hợp với giao tử bình thường sẽ tạo các thể lệch bội **Trong nguyên phân** (tế bào sinh dưỡng): Xảy ra ở tế bào sinh dưỡng (2n) bị đột biến lệch bội và được nhân lên biểu hiện ở một phần cơ thể mang đột biến lệch bội và hình thành thể khảm. **Hậu quả** Mất cân bằng toàn bộ hệ gene, thường giảm sức sống, giảm khả năng sinh sản hoặc chết **ý nghĩa** Cung cấp nguyên liệu cho tiến hoá sử dụng lệch bội để đưa các NST theo ý muốn vào 1 giống cây trồng nào đó Xácđịnh vị trí các gene trên NST. *** Đột biến đa bội** **1. Tự đa bội** **a. Khái niệm** là sự tăng số NST đơn bội của cùng 1 loài lên một số nguyên lần, lớn hơn 2n Đa bội chẵn : 4n ,6n, 8n Đa bội lẻ:3n ,5n, 7n **b. Cơ chế phát sinh** *** Trong giảm phân :** Thể tam bội: sự kết hợp của giao tử n và giao tử 2n trong thụ tinh Thể tứ bội: sự kết hợp giữa 2 giao tử 2n ***Trong nguyên phân** : cả bộ NST không phân li trong lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử tạo nên thể tứ bội **Dị đa bội** **Khái niệm :**là sự gia tăng số bộ NST đơn bội của 2 loài khác nhau trong một tế bào **Cơ chế :phát sinh ở con lai khác loài** (lai xa) - Cơ thể lai xa bất thụ → đa bội hóa hữu thụ	**Một loài có 2n=20 NST sẽ có bao nhiêu NST ở**: a. .thể một nhiễm b thể ba nhiễm c.thể bốn nhiễm d.thê không nhiễm e.thể tứ bội f.thể tam bội g.thể tam nhiễm kép h.thể một nhiễm kép -Các hội chứng : 3 NST 21[Đao(lưỡi dài và dày) . 3NST X Siêu nữ . Clai phen tơ] XXY. Tớc nơ (OX) . Hội chứng patau (3 NST thứ 13) : Dầu nhỏ , sức môi tai thấp. Hội chứng Etuot (3 nhiễm sắc thể thứ 18) Trán bé, khe mắt hẹp, cẳng tay gấp vào cánh tai. - Hoa giấy : cành hoa trắng trên thân hoa đỏ P : 2n x 2n G: n 2n F1 : 3n P: 2n x 2n G: 2n 2n F1 : 4n P: loài A (2n = 10) x loài B (2n =12)

<table>
<tr><td></td><td>- Ở 1 số loài thực vật các cơ thể lai bất thụ tạo được các giao tử lưỡng bội (do sự không phân li của NST không tương đồng) giao tử này có thể kết hợp với nhau tạo ra thể tứ bội hữu thụ
3 . Hậu quả và vai trò của đa bội thể
Tế bào to, cơ quan sinh dưỡng lớn, phát triển khoẻ, chống chịu tốt
Các thể tự đa bội lẻ không sinh giao tử bình thường
Khá phổ biến ở thực vật, ít gặp ở động vật</td><td>G: n=5 n=6 F1 :
n+n = 5+6
↓
F2 : 2n+2n = 10 + 12</td></tr>
<tr><td>Bài tập chương</td><td>Bài tập về cơ chế di truyền : nhân đôi DNA – phiên mã – dịch mã
Bài tập về các dạng đột biến gene
Bài tập về đột biến nhiễm sắc thể (xác định số lượng nhiễm sắc thể sau đột biến)</td><td>Tham khảo sách bài tập sinh học 12
Bài tập Phụ đạo</td></tr>
<tr><td>Các quy luật của Menđen</td><td>* Phương pháp nghiên cứu di truyền học của Menđen
Tạo dòng thuần chủng có các kiểu hình tương phản .
Lai các dòng thuần chủng khác biệt về 1 hoặc 2 tính trạng rồi phân tích kết quả lai ở F1, F2, F3
Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai sau đó đưa ra giả thuyết để giải thích kết quả
Tiến hành thí nghiệm chứng minh cho giả thuyết của mình .
<u>* Quy luật Menden : (phân li – phân li độc lập)</u>
Thí nghiệm
Nội dung quy luật
Giải thích
<table><tr><td></td><td>Phân li</td><td>Phân li độc lập</td></tr><tr><td>P</td><td>Khác nhau 1 tính trạng tương phản</td><td>Khác nhau 2 hoặc nhiều tính trạng tương phản</td></tr><tr><td>F1</td><td>Biểu hiện 1 bên tinh trạng của bố hoặc mẹ (tính trạng trội)</td><td>Biểu hiện 1 bên tinh trạng của bố hoặc mẹ (tính trạng trội)</td></tr><tr><td>F2</td><td>Phân li : 3 trội : 1 lăn</td><td>Phân li : (3:1)(3:1)…..</td></tr></table>
Cơ sở tế bào học: Sự phân ly đồng đều của các cặp NST tương đồng về các giao tử và sự tổ hợp của các cặp NST tương đồng trong quá trình giảm phân và thụ tinh đã tạo nên các giao tử khác nhau.
-Lai phân tích : Lai giữa cá thể mang tính trạng trội với cá thể mạng tính trạng lặn tương ứng→ kiểm tra kiểu gene .</td><td>Qui luật phân li: Mỗi tính trạng được qui định một cặp allele. Do sự phân li đồng đều của cặp allele trong giảm phân nên mỗi giao tử chỉ chứa một alen của cặp.
Qui luật phân li độc lập: các cặp gen nằm trên các cặp NST tương đồng khác nhau phân li độc lập với nhau trong quá trình giảm phân tạo giao tử khác nhau.
Giao tử thuần khiết: là giao tử được tạo ra ở F1 hoàn toàn giống giao tử ở đời P, có nghĩa là, cặp nhân tố di truyền không hoà lẫn vào nhau nên khi giảm phân tạo giao tử tạo được các giao tử thuần khiết.</td></tr>
<tr><td>Tương tác gen, tính đa hiệu của gene</td><td>*Tương tác gene : ➔ Tương tác gene là sự tác động qua lại giữa các gene trong quá trình hình thành kiểu hình mà thực chất là sự tương tác giữa các sản phẩm của chúng (protein, enzime) để tạo kiểu hình .
* Các kiểu tương tác :
**Tương tác bổ sung : các allele thuộc các locut khác nhau hỗ trợ lẫn nhau trong việc hình thành kiểu hình (tỉ lê phân li F2 : 9:7 – 9:6:1 – 9:3:3:1)
** Tương tác cộng gộp : : Khi các allele trội thuộc 2 hay nhiều locut gene tương tác với nhau theo kiểu mỗi alen trội (bất kể locut nào) đều làm tăng sự biểu hiện của
kiểu hình lên một chút ít .(tỉ lệ phân li F2 : 15:1)</td><td>So sánh tỉ lệ phân li F2 giữa tương tác với quy luật phân li của Menden</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>Liên kết hoàn toàn & liên kết không hoàn toàn</td>
<td>
Phân biệt liên kết hoàn toàn và không hoàn toàn (hoán vị gene) Qui ước : A : thân xám a: thân đen
B : cánh dài b: cánh cụt
Khi tiến hành cho giao phối giữa ruồi thân xám cánh dài (dị hợp tử) với ruồi thân đen cánh cụt (lai phân tích)
<table>
<tr><th>Đặc điểm</th><th>Liên kết gene</th><th>Hoán vị gene</th></tr>
<tr><td>F1</td><td>+ 2 kiểu hình với tỉ lệ phân li : 1:1
+ Không xuất hiện biến dị tổ hợp</td><td>+ 4 kiểu hình với tỉ lệ phân li không đồng đều
+ xuất hiện 2 biến dị tổ hợp (chiếm tỉ lệ thấp)</td></tr>
</table>
*Khi tiến hành cho giao phối giữa ruồi thân xám cánh dài với ruồi thân xám cánh dài
<table>
<tr><td>F1</td><td>+ thu được 4 kiểu tổ hợp phân li theo tỉ lệ :1:2:1
+ tỉ lệ phân li kiểu hình :3:1(trội hoàn toàn) 1:2:1 (trội không hoàn toàn)</td><td>+ thu được 8 kiểu tổ hợp (hoán vị xãy ra ở một bên) hoặc 16 kiểu tổ hợp (hoán vị xảy ra ở 2 bên) phân li với tỉ lệ khác phân li độc lập và liên kết gene</td></tr>
</table>
* Cách tính tần số hoán vị gene :
Tần số hoán vị gene = (số cá thể mang giảo tử hoán vị / tổng số cá thể tạo thành)* 100%
** Chú ý :
+ tần số hoán vị gene <= 50%
+ Tần số hoán vị gene tỉ lệ thuận với khoảng cách các gene , các gene càng gần tần số hoán vị càng nhỏ và ngược lại .
+ Tần số HVG bằng tổng tỉ lệ % của các giao tử HVG.
+ 1% HVG = 1cM (centiMorgan)
</td>
<td>
Các gen cùng nằm trên 1 nhiễm sắc thể liên kết với nhau
→nhóm gene liên kết (số nhóm gene liên kết bằng số nhiễm sắc thể đơn bội của loài)
Ví dụ : người : 2n = 46 → có 23 căp NST → có 23 nhóm gene liên kết
Ý nghĩa liên kết gen: liên kết làm hạn chế xuất hiện biến dị tổ hợp, đảm bảo sự di truyền ổn định của nhóm tính trạng quí.
Ý nghĩa của hoán vị gene: làm tăng số biến dị tổ hợp, tạo ra nhóm gene liên kết quý, là cơ sở để lập bản đồ di truyền.
Bản đồ di truyền: Là sơ đồ phân bố các gene trên các NST của một loài.. Khi lập bản đồ cần phải xác định số nhóm gen liên kết cùng với việc xác định trình tự và khoảng cách phân bố các gene trong nhóm gene liên kết trên NST.
</td>
</tr>
</table>

Di truyền liên kết với giới tính & di truyền tế bào chất	*** Di truyền liên kết với giới tính** **NST giới tính** : Là loại NST có chứa gen quy định giới tính (có thể chứa các gen khác) Một số cơ chế tế bào học xác đinh giới tính bằng NST(kiểu XX, XY – Kiểu XX, XO) *** Di truyền liên kết với giới tính** **a. Gen trên NST X** Di truyền chéo: Từ mẹ được di truyền cho con trai. Kết quả phép lai thuận nghịch khác nhau Tính trạng do gen lặn thường xuất hiện ở giới dị giao tử (XY). **b. Gen trên NST Y (di truyền thẳng) : Từ bố truyền thẳng trực tiếp cho con trai** *** Di truyền ngoài nhân** **Đặc điểm di truyền ngoài nhân (tế bào chất)** Kết quả lai thuận nghịch khác nhau , con lai thường mang tính trạng của mẹ (Khi thụ tinh, giao tử đực chỉ truyền nhân mà không truyền tế bào chất cho trứng, do vậy các gen nằm trong tế bào chất (trong ti thể hoặc lục lạp) chỉ được mẹ truyền cho qua tế bào chất của trứng) Các tính trạng di truyền qua tế bào chất được di truyền theo dòng mẹ Các tính trạng di truyền qua Tế bào chất không tuân theo các quy luật di truyền NST, vì tế bào chất không phân phối đều cho các tế bào con như đối với NST .	P: XX x XY G: X X, Y F: XX, XY P: XX x XO G: X X, O F : XX , XO
Ảnh hưởng của môi trường lên sự biểu hiện của gene	*** Mối quan hệ giữa gene và tính trạng** Gene (DNA) → mRNA →chuỗi polypeptide → Protein → tính trạng *** Sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường :** Môi trường có thể ảnh hưởng đến sự biểu hiện của KG Bố mẹ không truyền đạt cho con những tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền đạt một kiểu gene. Kiểu gene qui định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường. Kiểu hình là kết quả sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường. Loại tính trạng chất lượng phụ thuộc chủ yếu vào kiểu gene, tính trạng số lượng phụ thuộc chủ yến vào môi trường * Thường biến: Thường biến là những biến đổi kiểu hình của cùng kiểu gene phát sinh trong đời sống cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường, không liên quan đến sự biế đổi kiểu gene *** Mức phản ứng của kiểu gene :** Khái niệm: Tập hợp các kiểu hình của một kiểu gene tương ứng với các môi trường khác nhau gọi là mức phản ứng Đặc điểm : được di truyền, mỗi gene có mức phản ứng riêng, tính trạng số lượng có mức phản ứng rộng, tính trạng chất lượng có mức phản ứng hẹp. Sự mềm dẻo về kiểu hình: sự phản ứng thành những kiểu hình khác nhau của cùng một gene trước những môi trường khác nhau	Ví dụ : -Ở thỏ: + Tại vị trí đầu mút cơ thể (tai, bàn chân, đuôi, mõm) có lông màu đen +Ở những vị trí khác lông trắng muốt Đặc điểm: xuất hiện đồng loạt, theo một hướng xác định, giúp sinh vật thích nghi với môi trường, có ý nghĩa gián tiếp trong sự tiến hoá - Kiểu gene quy định khả năng về năng suất của một giống vật nuôi cây trồng. Kĩ thuật sản xuất quy định năng suất cụ thể của một giống trong mức phản ứng do kiểu gen qui định. * Thích nghi KG :Bọ que cơ thể giống như que hoặc Bướm Kalima khi đậu hai cánh giống như 2 lá khô
Bài tập chương II	Bài tập xác định các dạng toán di truyền Bài tập trắc nghiệm	- Tham khảo sách bài tập sinh 12

		- Bài tập phụ đạo
Di truyền học quần thể	*** Các đặc trưng di truyền quần thể :** **Khái niệm quần thể :** quần thể là tập hợp các cá thể cùng loài, chung sống trong một không gian xác định, giao phối với nhau sinh ra thế hệ sau (quần thể giao phối) **Đặc trưng di truyền quần thể :** Vốn gene : là toàn bộ các allele của tất cả các gen trong quần thể. Vốn gen bao gồm những kiểu gene chuyên biệt, được biểu hiện thành những kiểu hình chuyên biệt. Tần số allele: là tỉ số giữa số allele được xét trên tổng số allele thuộc một locut trong quần thể, hay bằng tỉ lệ phần trăm số giao tử mang allele đó trong quần thể. Tần số kiểu gen**: là tỉ số cá thể mang gene đó trên tổng số cá thể trong quần thể.** **II. Cấu trúc di truyền của quần thể tự thụ phấn và giao phối gần.** **1. Quần thể tự thụ phấn:** Thành phần kiểu gene của quần thể cây tự thụ phấn qua các thế hệ sẽ thay đổi theo hướng tăng dần tần số kiểu gene đồng hợp tử và giảm dần tần số kiểu gene dị hợp tử. **2. Quần thể giao phối gần(cận huyết)** Cấu trúc di truyền của quần thể giao phối gần sẽ biến đổi theo hướng tăng tần số kiểu gen đồng hợp tử và giảm tỉ lệ kiểu gen dị hợp tử. **III. Cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối** **Quần thể ngẫu phối :** các cá thể lựa chọn ban tình giao phối hoàn toàn ngẫu nhiên **Đặc điểm** : -Tạo nên 1 lượng biến dị di truyền rất lớn trong quần thể làm nguồn nguyên liệu cho tiến hoá và chọn giống Duy trì được sự đa dạng di truyền của quần thể Quần thể đa hình về kiểu gen và kiểu hình. **Trạng thái cân bằng di truyền của quần thể** Một quần thể được gọi là đang ở trạng thái cân bằng di truyền khi tỉ lệ các kiểu gene (thành phần kiểu gen) của quần thể tuân theo công thức sau: $P^2 + 2pq + q^2 = 1$ ** Định luật Hacđi Vanbec Nội dung : trong 1 quần thể lớn, ngẫu phối, nếu không có các yếu tố làm thay đổi tần số alen thì thành phần kiểu gene của quần thể sẽ duy trì không đổi từ thế hệ này sang thế hệ khác theo công thức : $P^2 + 2pq + q^2 = 1$ VD ; Một quần thể ở trạng thái cân bằng Hacđi-Vanbec có 2 allele D, d ; trong đó số cá thể dd chiếm tỉ lệ 16%. Tần số tương đối của mỗi allele trong quần thể là bao nhiêu?	**Chú ý:** Tùy theo hình thức sinh sản của từng loài mà các đặc trưng của vốn gen cũng như các yếu tố làm biến đổi vốn gene của quần thể ở mỗi loài có khác nhau **Điều kiện nghiệm đúng:** Quần thể phải có kích thước lớn Các cá thể trong quần thể phải giao phối với nhau 1 cách ngẫu nhiên . Các cá thể trong quần thể phải có sức sống và khả năng sinh sản như nhau(không có chọn lọc tự nhiên) Không xảy ra đột biến ,nếu có thì tần số đột biến thuận bằng tần số đột biến nghịch Không có sự di - nhập gen ** Với mỗi gene:* Phân tích và chứng minh số KGDH, số KGĐH, số KG của mỗi gene, chỉ ra mối quan hệ giữa 3 yếu tố đó với nhau và với số alen của mỗi gene: Số alen của mỗi gen có thể lớn hơn hoặc bằng 2 nhưng trong KG luôn có mặt chỉ 2 trong số các allelen đó. Nếu gọi số allele của gene là r thì số kiểu gene dị hợp = C 2 = r(r – r 1)/2 Số kiểu gene đồng hợp luôn bằng số allele = r Số KG tối đa trong quần thể đối với một gene có r allele = số KGĐH + số KGDH = r +r(r – 1)/2 = r(r + 1)/2

	A. D = 0,16 ; d = 0,84 B. D = 0,4 ; d = 0,6 C. D = 0,84 ; d = 0,16 D. D = 0,6 ; d = 0,4	
Chọn giống vật nuôi & cây trồng **- Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến**	*** Các phương pháp tạo giống** Tạo giống thuần dựa vào nguồn biến dị tổ hợp Tạo giống lai có ưu thế lai Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến **. Quy trình: gồm 3 bước** + Xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến + Chọn lọc các cá thể đột biến có kiểu hình mong muốn + Tạo dòng thuần chủng	
Tạo giống bằng công nghệ tế bào - Tạo giống bằng công nghệ gene	*** Tạo giống bằng công nghệ tế bào :** **- Thực vật :** + Lai tế bào sinh dưỡng (tế bào trần) + Nuôi cấy tế bào đơn bội (noãn , hạt phấn chưa thụ tinh) **- Động vật :** + Nhân bản vô tính + Cấy truyền phôi *** Tạo giống bằng công nghệ gene :** - Khái niệm công nghệ gene	

	Các bước tiến hành kĩ thuật chuyển gen + Tạo DNA tái tổ hợp + Đưa DNA tái tổ hợp vào tế bào nhận + Phân lập dòng tế bào chứa DNA tái tổ hợp Thành tựu	
Di truyền y học (các bệnh do đột biến gen và đột biến nhiễm sắc thể) **- Bảo vệ di truyền con người và một số vấn đề xã hội**	***. Bệnh di truyền phân tử** **-** Khái niệm : Là những bệnh mà cơ chế gây bệnh phần lớn do đột biến gene gây nên Ví dụ : bệnh pheninketo- niệu + Người bình thường : gene tổng hợp enzime chuyển hoá phêninalanin→ tirôzin +Người bị bệnh : gene bị đột biến không tổng hợp được enzime này nên phêninalanin tích tụ trong máu đi lên não đầu độc tế bào ***.Bệnh liên quan đến NST** Một số hội chứng : đao , claiphento…….. ***Bệnh ung thư :** **Bảo vệ vốn gen loài người :** Tạo môi trường sạch Tư vấn di truyền và sàng lọc trước sinh Liệu pháp gen *** Một số vấn đề xã hội :** Giải mã gen người ; Vấn đề phát sinh do công nghệ gen và tế bào *** Sử dụng chỉ số DNA:** Chỉ số DNA là trình tự lặp lại của một đoạn nuclêôtit trên DNA không chứa mã di truyền, đoạn này thay đổi theo từng cá thể, dùng để xác định tội phạm và các tai nạn	Cơ chế hình thành P: XX x XY G: XX,O X,Y F: XXX:XXY:XO: YO XXX-Hội chứng 3X, OX-Hội chứng Tớcnơ, XXY-Hội chứng Claiphentơ: có đặc điểm chung là cơ quan sinh dục không bình thường, trí tuệ chập phát triển, không có khả năng sinh con. Hội chứng Đao (3 NST thứ 21): cổ ngắn, mắt một mí, hai mắt cách xa nhau, lưỡi dài, ngón tay ngắn, si đần, vô sinh. Hội chứng Patout 3 NST 15, hội chứng Etout là 3 NST 18.
Phương pháp nghiên cứu di truyền học người (phả hệ - trẻ đồng sinh) **- Bài tập chương IV**	**Phương pháp nghiên cứu phả hệ (phổ hệ) :** theo dõi sự di truyền của 1 tính trạng nào đó trên nhưng người cùng dòng họ qua nhiều thế hệ . **Phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh** Đồng sinh cùng trứng : 1 tinh trùng (n) + 1 trứng (n)→ 1 hợp tử (2n) → 2 cơ thể Đồng sinh khác trứng : 2 tinh trùng + 2 trứng → 2 hợp tử → 2 cơ thể (về mặt di truyền giống anh chị em cùng bố mẹ) *** Phương pháp nghiên cứu tế bào :** Làm tiêu bản hiên vi tế bào, quan sát dưới kính hiển vi	Sơ đồ phả hệ
- Các bằng chứng tiến hóa (giải phẩu – phôi sinh học – địa lý sinh vật học – sinh học phân tử)	*** Bằng chứng giải phẩu so sánh :** Phân biệt cơ quan tương tự – cơ quan tương đồng Cơ quan thoái hóa → ý nghĩa *** Bằng chứng phôi sinh học :** **-** Sự lặp lai các giai đoạn : khe mang , có đuôi , có lớp lông mịn → ý nghĩa *** Bằng chứng địa lí sinh vật học :** - Đồng quy – phân li tính trạng *** Bằng chứng tế bào học và sinh học phân tử**	- Ví dụ : Cơ quan tương đồng : có cùng nguồn gốc] chứ năng ≠ như : Cánh dơi, vây cá heo, chi trước của thú ..hoặc tuyến nọc độc hay Vòi hút bướm hàm dưới sâu bọ , gai hoa hồng, tua cuống đậu Hà lan.

Đacuyn & Thuyết tiến hóa hiện đại	*** Học thuyết Đacuyn** Nguyên nhân tiến hóa : đấu tranh sinh tồn Cơ chế tiến hóa : CLTN trên biến dị Hình thành đặc điểm thích nghi – loài mới Đóng góp – hạn chế *** Học thuyết tiến hóa hiện đại :** **Quan niệm tiến hóa : Tiến hóa lơn và tiến hóa nhỏ** Tiến hóa nhỏ : lá quá trình biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể (biến đổi về tần số allele và thành phần kiểu gene của quần thể) , xuất hiện sự cách li sinh sản với quần thể gốc . **Tiến hóa lớn :** Là quá trình biến đổi trên quy mô lớn , trải qua hàng triệu năm , làm xuất hiện các đơn vị tổ chức trên loài .	Biến dị cá thể là những ≠ các cá thể trong cung loài ¥ trong QT sinh sản. Thuyết tiến háo trung tính của Kimura. Từ sự đa hình cân bằng → Ưu thế cho thể dị hợp. Vây cá voi,ngư long và cá mập có KH giống nhau [Tiến hoá theo hướng dống qui tính trang

	2. Nguyên liệu tiến hóa : nguồn biến dị di truyền của quần thể	
Các nhân tố tiến hóa **- Quá trình hình thành quần thể thích nghi**	*** Các nhân tố tiến hóa :** Đột biến Di nhập gene Chọn lọc tự nhiên Các yếu tố ngẫu nhiên Giao phối không ngẫu nhiên ***Quá trình hình thành quần thể thích nghi ;** Đặc điểm thích nghi : Các đặc điểm giúp sinh vật thích nghi với môi trường làm tăng khả năng sống sót và sinh sản của chúng . **Đặc điểm của quần thể thích nghi** + Hoàn thiện khả năng thích nghi của các sinh vật trong quần thể từ thế hệ này sang thế hệ khác . + Làm tăng số lượng cá thể có kiểu gene quy định kiểu hình thích nghi trong quần thể từ thế hệ này sang thế hệ khác **Quá trình hình thành quần thể thích nghi** **+ Cơ sở di truyền** **+ Vai trò CLTN**	-CLTN nhân tố định hướng] các nhân tố không định hướng. - Ngẫu phối [Thay đổi TP KG, không làm thay đổ tần số các allele. Chọn lọc tự nhiên thay đổi tần số allelen ở quần thể vi khuẩn nhanh hơn nhiều so với quần thể sinh vật nhân thực lưỡng bội] Vi khuẩn gen đơn bội Phân tích lại ví dụ : tăng cường sức đề kháng của vi khuẩn .
Loài sinh học **Quá trình hình thành loài**	*** Loài sinh học :** Khái niệm loài : một nhóm quần thể gồm các cá thể có khả năng giao phối với nhau trong tự nhiên và sinh ra đời con có sức sống , có khả năng sinh sản và cách li sinh sản với các nhóm quần thể khác . **Các cơ chế cách li sinh sản giữa các loài** + Cách li trước hợp tử + Cách li sau hợp tử *** Quá trình hình thành loài** Hình thành loài khác khu địa lí Hình thành loài cùng khu địa lí + Cách li tập tính + Cách li sinh thái + Lai xa và đa bội hóa	Tiêu chí cách li sinh sản phân biệt loài. Tiêu chí quan trong cách li sinh sản phân biệt ≠ loài Đột biến NST thường là cơ tạo loài mới [Chuyển đoạn và đảo đoạn.
Nguồn gốc chung và chiều hướng tiến hóa sinh giới **- Bài tập**	*** Vai trò của việc nghiên cứu tiến hóa lớn → nguồn gốc sinh giới .** Các loài sv tiến hóa từ 1 tổ tiên chung theo kiểu tiến hóa phân nhánh tạo nên một thế giới sinh vật vô cùng đa dạng . sự đa dạng là do tích lũy các đặc điểm thích nghi trong quá trình hình thành loài . Tiến hóa : tăng dần mức độ tổ chức cơ thể từ đơn giản đến phức tạp. số khác tiến hóa theo kiểu đơn giản hóa tổ chức cơ thể . *** Bai tập** : giải thích sự hình thành đặc điểm thích nghi – hình thành loài theo lamac – đacuyn – hiện đại .	Dựa vào các khoa học trên cơ sở của các ngành khoa học :Cổ sinh học.

Sự phát sinh sự sống trên trái đất **Khái quát sự phát triển của sinh vật qua các đại địa chất** **Sự phát sinh loài người**	**Sự phát sinh sự sống : Quá trình tiến hoá** H20, H2, NH3, CH4 [hợp chất chứa 2 nguyên tố CH] hợp chất hc chứa 2 nguyên tố 3 CHO] hợp chất hc chứa 4 nguyêt tố CHON **Sự phát triển sinh vật qua các đại địa chất : Bảng 33sgk** **Sự phát sinh loài người :** Bằng chứng nguồn gốc động vật loài người Các dạng vượn người hóa thạch – quá trình hình thành loài người Người hiện đại và tiến hóa văn hóa *	Các đại : Thái cổ]Nguyên sinh [Trung sinh] Cổ sinh [Tân sinh
- Môi trường sống và các nhân tố sinh thái (sự tác đông qua lai giữa môi	***Môi trường sống sinh vật :** **Khái niệm :** tất cả các nhân tố xung quanh sinh vật , tác động trực tiếp hoặc gián tiếp tới sinh vật , ảnh hưởng đến sự tồn tại , sinh trưởng phát triển và những hoạt động khác của sinh vật . Các loại mội trường : cạn – nước – đất – sinh vật *** Nhân tố sinh thái :** - Nhân tố vô sinh : nhiệt độ , ánh sáng ……..	Ưng dụng ổ sinh thái trong các lĩnh vực : Trồng xen các loại cây ưa bóng và cây ưa sáng trong cùng một khu vườn. Trồng các loại cây đúng

trường và sinh vật)	- Nhân tố hữu sinh : sinh vật , con người **Giới hạn sinh thái** : *là khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển.* **Ổ sinh thái :** *:Là không gian sinh thái mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái của môi trường nằm trong giới hạn sinh thái cho phép loài đó tồn tại và phát triển lâu dài*	thời vụ. - Nuôi ghép các loài cá ở các tầng nước khác nhau trong một ao nuôi. Phân tích sơ đồ giới hạn sinh thái về nhiệt độ ở cá rô phi
Quần thể sinh vật – các mối quan hệ sinh thái giữa các cá thể trong quần thể **Các đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật (mật độ - tỉ lệ giới tính ..;)** **Sự biến động số lượng và cơ chế điều hòa số lượng cá thể của quần thể** **Bài tập**	*** Quần thể sinh vật :** *tập hợp các cá thể cùng loài :* + sinh sống trong một khoảng không gian xác định + thời gian nhất định + sinh sản và tạo ra thế hệ mới ***Quan hệ trong quần thể :** Hỗ trợ Cạnh tranh *** Đặc trưng :** Tỉ lệ giới tính : đực – cái Nhóm tuổi : trước sinh sản – trong sinh sản và sau sinh sản Phân bố cá thể của quần thể : đồng đều – theo nhóm – ngẫu nhiên Mật độ cá thể : số lượng cá thể / đơn vị diện tích Kích thước quần thể : Tăng trưởng của quần thể *** Biến động :** Tăng hoặc giảm số lượng cá thể Hình thức biến động : + Theo chu kì + Không theo chu kì Nguyên nhân biến động : Vô sinh – hữu sinh Điều chỉnh số lượng cá thể → trạng thái cân bằng * Quần thể luôn có xu hướng tự điều chỉnh về trạng thái cân bằng : Số lượng cá thể ổn định và phù hợp với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.	Ví dụ các mối quan hệ hỗ trợ và đối địch Tuổi : Sinh lí,Sinh thái(Tuổi trước sinh sản – Dang sinh sản và sau sinh sản) tuổi quần thể Biểu thức KT : Nt = N0 + B –D + I – E Các kiểu tăng trưởng : Theo tiềm năng sinh học (J) và trong ĐK môi trường bị giới hạn.(S). [Kích thước tối đa và kích thước tối thiểu. Ví dụ và các dạng biến động Đánh bắt rươi : " Tháng 9 đôi mươi, tháng 10 mùng 05 " Cá ở vùng biển Peru (Sách NC : 10 -12 năm ; Sách CB : 7 năm) Dpp = ni / N (độ phong phú) Sự tăng trưởng KT của quần thể R = b – d + Trong điều kiện môi trường lý tưởng : theo đường cong chữ J. + Trong điều kiện môi trường bị giới hạn : Theo đường cong hình chữ S

Khái niệm quần xã sinh vật **Các mối quan hệ sinh thái trong quần xã (tương trợ và đấu tranh)** **Mối quan hệ dinh dưỡng và hệ quả của nó – quan hệ cạnh tranh → phân hóa ổ sinh thái** **Diễn thế sinh thái và sự cân bằng quần xã** **Bài tập**	**Quần xã :** tập hợp các quần thể thuộc nhiều loài khác nhau cùng sống trong khoảng không gian và thời gian xác định . **Quan hệ trong quần xã :** - Khác loài : Hỗ trợ (công sinh – hợp tác – hội sinh) - đối kháng (Cạnh tranh – kí sinh - ức chế cảm nhiễm – sinh vật này ăn sinh vật khác) *** Quan hệ dinh dưỡng trong QXSV** Chuỗi thức ăn : Một chuỗi thức ăn gồm nhiều loài có quan hệ dinh dưỡng với nhau và mỗi loài là một mắt xích của chuỗi. Lưới thức ăn : Lưới thức ăn gồm nhiều chuỗi thức ăn có nhiều mắt xích chung. *** Diễn thế sinh thái :** Diễn thế sinh thái là quá trình biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn tương ứng với sự biến đổi của môi trường. **Các loại diễn thế : nguyên sinh – thứ sinh** **Ý nghĩa :** + Biết được quần xã sinh vật tồn tại trước đó và tiến đoán được quần xã sinh vật xuất hiện sau này**.** * Một loài ruồi ở đồng bằng song Hồng về tổng nhiệt hữu hiệu của một chu kì sống là 170^0C , thời gia sống trung bình là 10 ngày đêm. Tính ngưỡng nhiệt của loài ruồi, biết nhiệt độ trung bình ngày trong năm là 25^0C. Thời gian sống trung bình của loài ruồi đó ở sông Cửu Long là bao nhiêu ?Biết nhiệt độ trung bình ngày trong trong năm của đồng bằng Cửu Long là 27^0C. *** Hướng dẫn giải :** a. Cộng thức tính tổng nhiệt hữu hiệu : Q = (T – C)D Ta có Q = 170^0C và T : 25^0C và D = 10 ngày 170 = (25 – C)10 [C = 25- 170/10 = 25 -17 = 8^0C b. Thời gian sống ở đồng băng sông Cửu long :	**Hội sinh** : Phong lan và giá thể, cá ép với cá lớn .. **Hợp tác** : Sáo trên lưng trâu, chim ruồi trên các con voi, bò và cò ruồi , cá nhỏ đến " xỉa răng" cho cá to. Công sinh : Trung roi trong ruột mối, Địa y .. **Ức chế - cảm nhiễm** : Thuỷ triều đỏ. **Quan hệ cạnh tranh nơi ở** : Trung cỏ aurelia và caudatum, Quan hệ giữa vật chủ và con mồi và vật chủ và vật kí sinh : Ví dụ Khống chế sinh học : Số lượng cá thể của quần thể này khống chế số lượng cá thể của quần thể khác

	Tương tự ta có : 170 = (27 – 8)D] D = 170/ (27-8) = 8,9 ngày = 9 ngày.	
Khái niệm hệ sinh thái - Cấu trúc hệ sinh thái - Các kiểu hệ sinh thái Sự chuyển hóa vật chất trong hệ sinh thái	***Hệ sinh thái :** Bao gồm QXSV + sinh cảnh *** Cáu trúc hệ sinh thái : 2 phần** Thành phần vô sinh : Thành phần hữu sinh **: SVSX – SVTT – SVPH** **Kiểu hệ sinh thái :** Tự nhiên – nhân tạo **Chuyển hóa vật chất trong hệ sinh thái :** Chuỗi thức ăn và lưới thức ăn Bậc dinh dưỡng Tháp sinh thái Chu trình sinh địa hóa **:** chu trình cacbon – nitơ – nước	Savan – Trảng cây bụi Hệ sinh thái tự nhiên : giọt nước ao tù Hệ sinh thái nhân tạo: Giọt nước phong TN , Con tàu vũ trụ.
Sự chuyển hóa năng lương trong hệ sinh thái Sinh quyển Sinh thái học và việc quản lí bảo vệ nguồn lợi thiên nhiên, bảo vệ môi trường Bài tập	*** Dòng năng lượng trong hệ sinh thái :** Càng lên bậc dinh dưỡng cao hơn năng lượng càng giảm Trong hệ sinh thái năng lượng được truyền một chiều từ SVSX qua các bậc dinh dưỡng, tới môi trường, còn vật chất trao đổi qua chu trình dinh dưỡng. **Sinh quyển** : toàn bộ sinh vật sống trong các lớp đất , nước , không khí + Thuỷ quyển : Dưới đáy biển sâu 7000 – 8000m + Khí quyển : Lên cao trong khí quyển 20.000m + Thạch quyển vào trong các lớp đất đá 100m **Biện pháp quản lí – bảo vệ nguồn lợi thiên nhiên , môi trường .** **** Phát triển bền vững :** + Hạn chế khánh kiệt nguồn tài nguyên : Tiết kiệm, tái chế, sử dung tài nguyên tái sinh . +Bảo tồn sự đa dạng sinh học : Bảo vệ tự nhiên, nguồn gen, các hệ sinh thái .. + Bảo vệ môi trường trong lành . + Kiểm soát sự gia tăng dân số nâng cao chất lượng cuộc sống về vật chất và tinh thần	-Công thức tính tổng nhiệt hữu hiệu Q = (T – C) D Hiệu suất hệ sinh thái : H = Ci+ 1 : Ci Các nguồn tài nguyên : Tài nguyên tái sinh : không khí sạch, nước sạch, Đất và đa dạng sinh học. Tài nguyên không tái sinh : nhiên liệu hoá thạch, Kim loại, phi kim loại Tài nguyên năng lượng vĩnh cửu : Năng lượng Mặt trời, Gió, Sóng biển dại dương, thuỷ triều.

BÀI 1: GENE VÀ CƠ CHẾ TRUYỀN THÔNG TIN DI TRUYỀN

LUYỆN TẬP 1:

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Vật chất nào dưới đây được xem là vật chất di truyền cấp độ phân tử?

A. Protein. **B.** Lipid. **C.** Acid nucleic. **D.** Protein và acid nucleic.

Câu 2. Acid nucleic bao gồm

A. 4 loại là DNA, mRNA, tRNA và rRNA. **B.** 2 loại là DNA và RNA.

C. nhiều loại tùy thuộc vào bậc phân loại. **D.** 3 loại là mRNA, tRNA và rRNA.

Câu 3. Trên một mạch của phân tử DNA có trình tự nucleotide là ATCCTAGTA, ở mạch bổ sung sẽ có trình tự là

A. TAATCCGTA. **B.** TAGGATCAT. **C.** TAGTATCAT. **D.** TAATATCAT.

Câu 4. Hai mạch của phân tử DNA liên kết với nhau bằng loại liên kết nào sau đây?

A. Hidrogen. **B.** Cộng hoá trị. **C.** Ion. **D.** Este.

Câu 5. Trong tế bào, DNA được phân bố ở những vị trí nào sau đây?

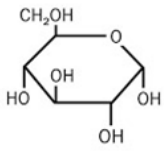
A. Nhân tế bào, bào quan ti thể, lục lạp. **B.** Bào quan Golgi, lưới nội chất hạt.

C. Màng tế bào, trung thể, ribosome. **D.** Bào quan lysosome, peroxisome.

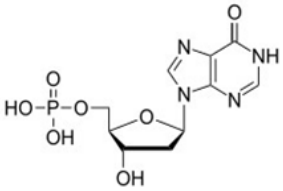
Câu 6. Trên một mạch của đoạn phân tử DNA có trình tự nucleotide là ATCCTAGTA, đoạn phân tử DNA này có tổng số liên kết hidrogen là

A. 22. **B.** 21. **C.** 30. **D.** 28.

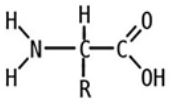
Câu 7. Hình nào sau đây mô tả đúng cấu tạo đơn phân của nucleic acid?



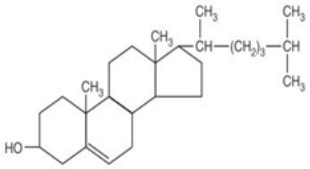
Hình I



Hình II



Hình III



Hình IV

A. Hình I. **B.** Hình II**.** **C.** Hình IV. **D.** Hình III.

Câu 8. Các đơn phân nucleotide kết hợp lại để tạo thành chuỗi polynucleotide bằng loại liên kết

A. hydrogen. **B.** cộng hoá trị. **C.** ion. **D.** peptide.

Câu 9. Loại nucleotide nào sau đây không phải là đơn phân cấu tạo nên phân tử DNA?

A. Adenine. **B.** Thymine. **C.** Uracil. **D.** Cytosine.

Câu 10. Phân tử DNA có chức năng gì?

A. Cấu trúc nên enzyme, hormone và kháng thể. **B.** Cấu trúc nên màng tế bào, các bào quan.

C. Cấu trúc nên tính trạng trên cơ thể sinh vật. **D.** Lưu trữ, bảo quản, truyền đạt thông tin di truyền. **Câu 11.** Một gene có 90 chu kì xoắn và số nucleotide loại guanine (loại G) chiếm 35%. Số nucleotide loại A của gene là

A. 442.**B.** 270.**C.** 357.**D.** 170.

Câu 12. Một phân tử DNA ở sinh vật nhân thực có số nucleotide loại Adenine chiếm 20% tổng số nucleotide. Tỉ lệ số nucleotide loại Guanine trong phân tử DNA này là

A. 40%. **B.** 20%. **C.** 30%. **D.** 10%.

Câu 13. Phân tử DNA có chiều dài 408nm, thì số nucleotide của DNA này là

A. 1800. **B.** 2400. **C.** 3000. **D.** 3600.

Câu 14. Một gene dài 5100 A^0 có số nucleotide là

A. 3000. **B.** 1500. **C.** 6000. **D.** 4500.

Câu 15. Một phân tử DNA mạch kép có 600 nucleotide loại C và số lượng nucleotide loại A chiếm 30% tổng số nucleotide của DNA. Phân tử DNA này có bao nhiêu liên kết hidrogen?

A. 3600 liên kết. **B.** 3000 liên kết. **C.** 1500 liên kết. **D.** 3900 liên kết.

Câu 16. Trên mạch khuôn của một đoạn DNA có số nucleotide loại A = 60, G = 120, C = 80, T = 30. Số nucleotide mỗi loại của DNA trên là

A. A = T = 150, G = C = 140 **B.** A = T = 200, G = C = 90

C. A = T = 90, G = C = 200 **D.** A = T = 180, G = C = 110

Câu 17. Một phân tử DNA mạch kép có số nucleotide loại A chiếm 20% và có 2400 adenin. Tổng liên kết hidrogen của DNA là

A. 15600. **B.** 7200. **C.** 12000. **D.** 1440.

Câu 18. Đoạn mạch thứ nhất của genee có trình tự các các nucleotide là 3'-ATGTACCGTAGG-5'. Trình tự các các nucleotide của đoạn mạch thứ hai là:

A. 3'-ATGTACCGTAGG-5'. **B.** 5'-ATGTACCGTAGG-3'.

C. 3'-TACATGGCATCC-5'. **D.** 5'-TACATGGCATCC-3'.

PHẦN II – TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI ĐÚNG SAI

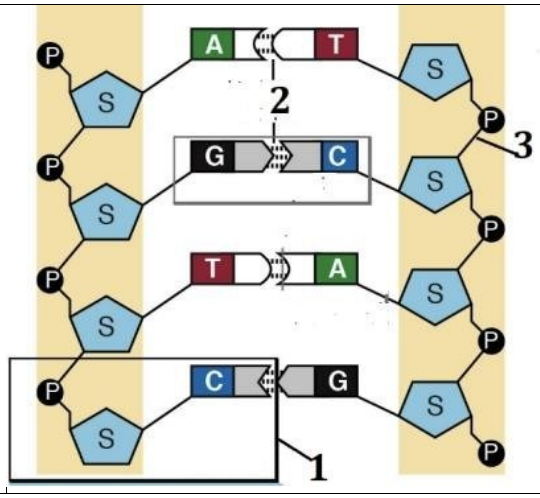
Câu 1. Hình vẽ mô tả cấu tạo không gian của 1 phân tử acid nucleic. Hãy quan sát hình ảnh và cho biết mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

Phân tử này là DNA, có 2 mạch xoắn kép, song song và cùng chiều nhau.

Số 1 chỉ cấu tạo của đơn phân gồm 3 thành phần: base nitrogeneous, đường và nhóm phosphate.

Số 2 là liên kết bền vững, giúp phân tử này duy trì cấu trúc ổn định qua thời gian dài, số 3 là liên kết hidrogene gene.

Tổng số liên kết hidrogene gene của phân tử này là 10.



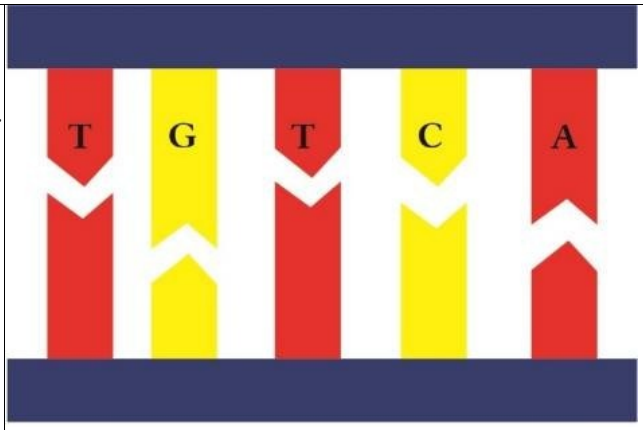
Câu 2. Hình bên mô tả một đoạn phân tử DNA mạch kép của vi khuẩn E.Coli**.** Hãy cho biết mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

Mạch bổ sung sẽ có trình tự các nucleotide theo chiều từ trái sang phải là ACAGT.

Đoạn phân tử này có chiều dài 17 angstrong.

Tổng số liên kết hydrogen của đoạn DNA này là 12.

Mạch này có khối lượng phân tử là 3000 đvC.



PHẦN III – CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

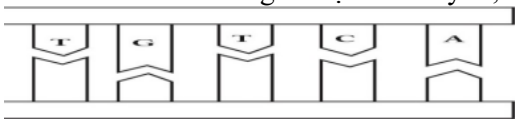
Câu 1. Có bao nhiêu thành phần cấu tạo nên một đơn phân nucleotide? **Câu 2.** Có bao nhiêu mạch trong phân tử DNA của vi khuẩn E.Coli ? **Câu 3.** Một nucleotide có kích thước bao nhiêu A^0?

Câu 4. Một vòng xoắn có bao nhiêu nucleotide?

Câu 5. Theo nguyên tắc bổ sung trong 1 phân tử DNA chỉ chứa 5 cặp G–C có bao nhiêu liên kết hidrogen?

Câu 6. Trong 1 phân tử DNA chỉ chứa 5 cặp A –T có bao nhiêu liên kết hidrogen ? **Câu 7.** 1 phân tử DNA chứa 5 cặp G–C và 3 cặp A –T có bao nhiêu liên kết hidrogen? **Câu 8.** Phân tử DNA có chiều dài 408nm, thì số nucleotide của DNA này là bao nhiêu?

Câu 9. Cho biết không có đột biến xảy ra, đoạn phân tử DNA trên có bao nhiêu liên kết hidrogen?



Câu 10. Một phân tử DNA mạch kép có 600 nucleotide loại C và số lượng nucleotide loại A chiếm 30% tổng số nucleotide của DNA. Phân tử DNA này có bao nhiêu liên kết hidrogen?

LUYỆN TẬP 2: NHÂN ĐÔI DNA VÀ ỨNG DỤNG NHÂN ĐÔI DNA PHẦN I: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Quá trình nhân đôi DNA diễn ra ở pha nào của chu kỳ tế bào?

A. Pha S. **B.** Pha G1. **C.** Pha G2. **D.** Pha M.

Câu 2. Trong quá trình nhân đôi DNA, tế bào sử dụng loại nguyên liệu nào sau đây để tổng hợp mạch polynucleotide?

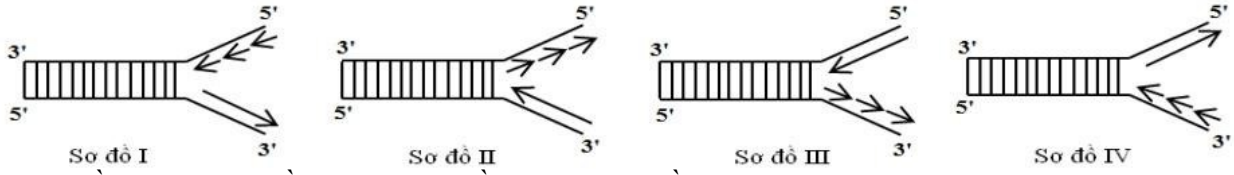
A. Nucleotide. **B.** Glucose. **C.** Vitamin. **D.** Acid amin.

Câu 3. Bảng trên mô tả bào quan trong tế bào, hãy cho biết nhân đôi DNA xảy ra ở bào quan có số thự tự nào ?

Số thứ tự	I	II	III	IV	V
Bào quan	Nhân tế bào	Tế bào chất	Ti thể	Lục lạp	Ribosome

A. I;II;III;IV. **B.** II;III;IV;V. **C.** I;II;III;V. **D.** I;III;IV;V.

Câu 4. Sơ đồ nào sau đây mô tả đúng về giai đoạn kéo dài mạch polynucleotide mới trên 1 chạc chữ Y trong quá trình nhân đôi DNA ở sinh vật nhân sơ?



A. Sơ đồ IV. **B.** Sơ đồ II. **C.** Sơ đồ I. **D.** Sơ đồ III.

Câu 5. Bảng trên mô tả một đoạn mạch khuôn và mạch mới được tổng hợp của phân tử DNA con hình thành trong quá trình nhân đôi, đoạn mạch nào mô tả đúng nguyên tắc bổ sung?

	Đoạn phân tử DNA1	**Đoạn phân tử DNA2**	**Đoạn phân tử DNA3**	**Đoạn phân tử DN4**
Mạch khuôn	ATTAGCTA	GCCGATTA	TTATTTAG	TTATTTAG
Mạch mới	TAATGGAT	CGGCTAAT	AATAAACG	TTAAAATC

A. Đoạn phân tử DNA1. **B.** Đoạn phân tử DNA2.

C. Đoạn phân tử DNA3. **D.** Đoạn phân tử DNA4.

Câu 6. Khi nói về quá trình nhân đôi DNA, phát biểu nào sau đây sai:

A. Enzyme DNA polymerase tổng hợp và kéo dài mạch mới theo chiều 3' →5".

B. Quá trình nhân đôi DNA diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo tồn.

C. Nhờ các enzyme tháo xoắn, hai mạch đơn của DNA tách nhau dần tạo nên chạc chữ Y.

D. Enzyme ligase (enzyme nối) nối các đoạn Okazaki thành mạch đơn hoàn chỉnh.

Câu 7. Trong quá trình tự nhân đôi DNA, các đoạn Okazaki được tổng hợp theo chiều

A. 3'đến 5' cùng chiều tháo xoắn của DNA. **B.** 5' đến 3' ngược chiều tháo xoắn của DNA.

C. 5' đến 3' cùng chiều tháo xoắn của DNA. **D.** 3' đến 5' ngược chiều tháo xoắn của DNA.

Câu 8. Trong quá trình nhân đôi DNA, enzyme ligase có chức năng

A. xúc tác tổng hợp mạch polynucleotide. **B.** xúc tác tổng hợp mạch RNA.

C. tháo xoắn phân tử DNA. **D.** xúc tác nối các đoạn Okazaki để tạo mạch DNA hoàn chỉnh. **Câu 9.** Các đoạn polynucleotide mới được tổng hợp trong quá trình nhân đôi của phân tử DNA hình thành theo chiều:

A. Cùng chiều với chiều tháo xoắn của DNA. **B.** Cùng chiều với mạch khuôn.

C. 5' đến 3'. **D.** 3' đến 5'.

Câu 10. Quá trình tự nhân đôi của phân tử DNA ở sinh vật nhân thực diễn ra ở

A. nhân và ti thể. **B.** nhân tế bào.

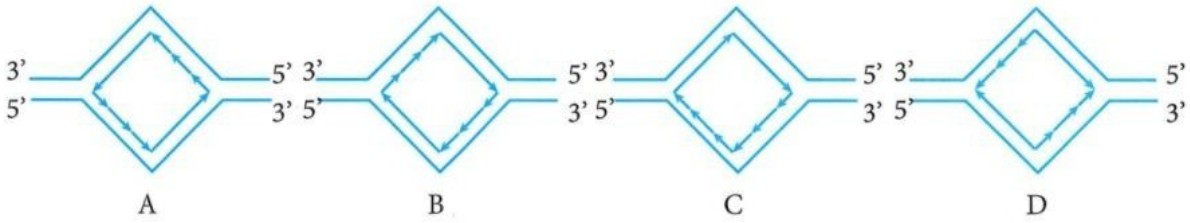
C. nhân và các bào quan ở tế bào chất. **D.** nhân và một số bào quan.

Câu 11. Enzyme DNA polymerase trong nhân đôi DNA có vai trò

A. tháo xoắn. **B.** tổng hợp ARN mồi.

C. nối các đoạn Okazaki. **D.** lắp ráp các đơn phân và kéo dài mạch đơn mới.

Câu 12. Hình nào sau đây biểu diễn đúng quá trình nhân đôi DNA ở vi khuẩn *E.coli?*



A. Hình B **B.** Hình C **C.** Hình A **D.** Hình D

Câu 13. Đặc điểm nào sau đây có ở sự tái bản DNA của sinh vật nhân thực?

A. Có thời gian nhân đôi nhanh hơn sinh vật nhân sơ. **B.** Xảy ra ở pha G_1 của chu kỳ tế bào.

C. Có nhiều điểm tái bản. **D.** Chỉ nhân đôi một lần duy nhất.

Câu 14. Từ một phân tử DNA mẹ sau 8 lần nhân đôi sẽ thu được bao nhiêu phân tử DNA con?

A. 256. **B.** 128. **C.** 64. **D.** 32.

Câu 15. Một gene có chiều dài $5100A^0$ tự nhân đôi liên tiếp 3 lần. Số nucleotide môi trường cung cấp là:

A. 10500. **B.** 9000. **C.** 21000. **D.** 3000.

Câu 16. Phân tử DNA ở vi khuẩn E.coli chỉ chứa N^{15} phóng xạ. Nếu chuyển E.coli này sang môi trường chỉ có N^{14} thì sau 5 lần nhân đôi, trong số các phân tử DNA con có bao nhiêu phân tử DNA còn chứa N^{15}?

A.4. **B.** 2. **C.**6. **D.** 8.

Câu 17: Trong quá trình nhân đôi ADN, enzyme ligase có vai trò

A. tổng hợp và kéo dài mạch mới. **B.** tháo xoắn phân tử DNA.

C. nối các đoạn Okazaki với nhau. **D.** tách hai mạch đơn của phân tử DNA.

Câu 18. Trong các đặc điểm nêu dưới đây, có bao nhiêu đặc điểm có ở cả quá trình nhân đôi của DNA ở sinh vật nhân thực và quá trình nhân đôi của DNA ở sinh vật nhân sơ?

Có sự hình thành các đoạn Okazaki.

Nucleotide mới được tổng hợp được liên kết vào đầu 3' của mạch mới.

Trên mỗi phân tử DNA có nhiều điểm khởi đầu của quá trình tái bản.

Diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo tồn.

Enzyme DNA polimerase không làm nhiệm vụ tháo xoắn phân tử DNA.

Sử sụng 8 loại nucleotide A, T, G, C, A, U, G, C làm nguyên liệu.

A.2. **B.** 3. **C.**4. **D.** 5.

PHẦN II – TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Khi nói về quá trình nhân đôi DNA, hãy cho biết nhận định sau đây đúng hay sai?

Sự nhân đôi DNA diễn ra vào kì trung gian giữa hai lần phân bào.

Mạch đơn mới được tổng hợp theo chiều 5'→ 3'.

Qua một lần nhân đôi tạo ra hai DNA con có cấu trúc giống DNA mẹ.

Sự nhân đôi DNA diễn ra ở pha G_1 của chu kỳ tế bào.

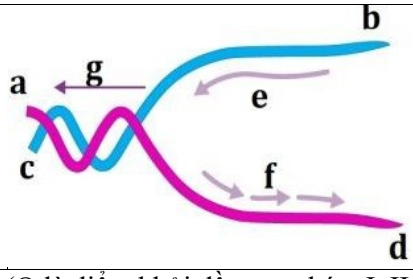
Câu 2. Hình bên mô tả quá trình nhân đôi của 1 chạc ba sao chép, hãy cho biết nhận định sau đây đúng hay sai?

a - đầu 5'; b - đầu 3'; c - đầu 3';d - đầu 5'.

g - chiều tháo xoắn;

e - mạch liên tục; f - mạch gián đoạn.

e và f có chiều giống nhau là 5'-3' và cả 2 mạch đều cần có đoạn mồi rồi mới tạo mạch mới.



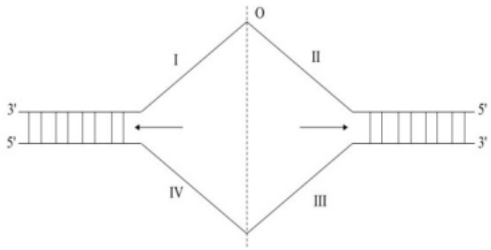
Câu 3. Một đoạn DNA ở khoảng giữa 1 đơn vị nhân đôi như hình vẽ (O là điểm khởi đầu sao chép; I, II, II, IV chỉ các đoạn mạch đơn của DNA). Hãy cho biết nhận định sau đây đúng hay sai?

Enzyme DNA polymerase tác động trên 2 đoạn mạch I và III.

Trên đoạn mạch II, enzyme DNA polymerase xúc tác tổng hợp mạch mới theo chiều 3 - 5.

Đoạn mạch IV được sử dụng làm khuôn để tổng hợp mạch mới một cách liên tục.

Đoạn mạch II được sử dụng làm khuôn để tổng hợp mạch mới một cách gián



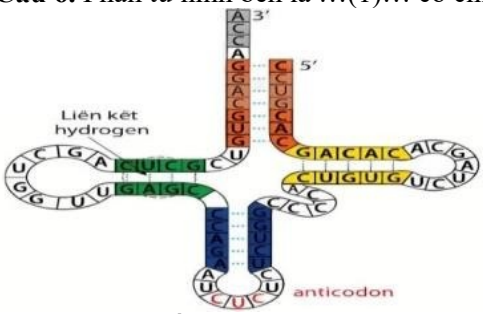
PHẦN III – TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Một gene ở sinh vật nhân sơ có số lượng các loại nucleotide trên một mạch là A = 70; G = 100; C = 90; T = 80. Gene này nhân đôi một lần, số nucleotide loại C mà môi trường cung cấp là bao nhiêu ?
Câu 2. Một phân tử DNA có chiều dài 510 nm, khi tự nhân đôi 1 lần, môi trường nội bào cần cung cấp bao nhiêu nucleotide?
Câu 3. Phân tử DNA ở vi khuẩn E.coli chỉ chứa N15 phóng xạ. Nếu chuyển E.coli này sang môi trường chỉ có N14 thì sau 5 lần nhân đôi, trong số các phân tử DNA con có bao nhiêu phân tử DNA còn chứa N15?
Câu 4. Phân tử DNA có 3000 nucleotide có G = 600. Khi gene nhân đôi liên tiếp 2 lần, cần môi trường nội bào cung cấp số lượng nucleotide loại C là bao nhiêu?
Câu 5. Cho phân tử mRNA có trình tự 5'AAGUAACCATAAGCGTTA3', phân tử DNA tạo ra từ phiên mã ngược có bao nhiêu liên kết hidrogen ?
Câu 6. Phân tử DNA ở vi khuẩn E.coli chỉ chứa N^{15} phóng xạ. Nếu chuyển E.coli này sang môi trường chỉ có N^{14} thì sau 4 lần nhân đôi, trong số các phân tử DNA con có bao nhiêu phân tử DNA chứa hoàn toàn N^{14}?

LUYỆN TẬP 3: GENE, RNA PHIÊN MÃ VÀ DỊCH MÃ PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

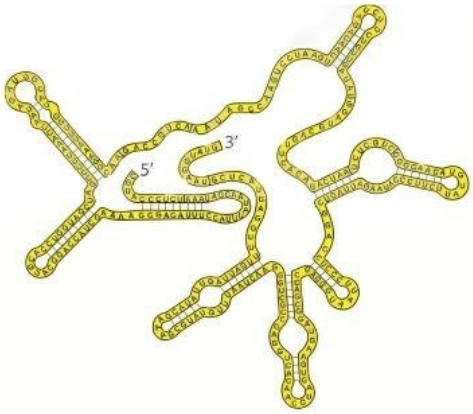
Câu 1. Mỗi gene mã hoá protein điển hình gồm 3 vùng trình tự nucleotide. Vùng điều hoà nằm ở …(1)… của mạch mã gốc, có chức năng khởi động và điều hòa …(2)…
Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:
A. 1 – đầu 3'; 2 – phiên mã. **B.** đầu 3'; 2 – dịch mã.
C. 1 – đầu 5'; 2 – phiên mã. **D.** đầu 5'; 2 – dịch mã.
Câu 2. Gene được cấu tạo bởi loại đơn phân nào sau đây?
A. Glucose. **B.** Amino acid . **C.** Vitamin. **D.** Nucleotide.
Câu 3. Gene ở sinh vật nhân thực là
A. Gene phân mảnh. **B.** Phần lớn là gene không phân mảnh.
C. Vừa là gene phân mảnh vừa là gene không phân mảnh. **D.** Gene không phân mảnh.
Câu 4. Loại nucleotide nào sau đây không phải là đơn phân cấu tạo nên phân tử RNA?
A. Adenine (A). **B.** Timin (T). **C.** Uracil (U). **D.** Cytosine (C).
Câu 5. Loại acid nuclêic nào sau đây mang bộ ba đối mã (anticodon)?
A. DNA. **B.** tRNA. **C.** rRNA. **D.** mRNA.

Câu 6. Phân tử hình bên là …(1)… có chiều…(2)…



Cụm từ còn thiếu là
A. (1)- mRNA; (2)-3'-5'.
B. (1)- mRNA; (2)-5'-3'.
C. (1)- tRNA; (2)-3'-5'.
D. (1)- rRNA; (2)-5'-3'.

Câu 7. Phân tử hình vẽ là



C. mRNA. **B.** DNA.
C. tRNA. **D.** rRNA.

Câu 8. Trong quá trình phiên mã, mạch RNA được tổng hợp theo chiều từ
A. 3' đến 5'. **B.** Tuỳ vào điểm xuất phát của enzyme RNA polymerase.
C. Tuỳ vào mạch được chọn làm khuôn mẫu. **D.** 5' đến 3'.
Câu 9. Chức năng của tRNA là
A. cấu tạo ribosome. **B.** vận chuyển amino acid .
C. truyền thông tin di truyền. **D.** lưu giữ thông tin di truyền.
Câu 10. Quá trình phiên mã tổng hợp RNA ở sinh vật nhân thực chủ yếu diễn ra ở
A. tế bào chất. **B.** ribosome. **C.** ti thể. **D.** nhân tế bào.

Câu 11. Ở tế bào nhân thực sau khi thực hiện phiên mã xong thì diễn biết tiếp theo là
A. đưa ra tế bào chất tại đó kết hợp với ribosome và trna để tổng hợp protein.
B. cắt bỏ các đoạn intron, nối các exon lại với nhau thành mrna trưởng thành.
C. cắt bỏ các đoạn exon, nối các intron lại với nhau thành mrna trưởng thành.
D. nối các rna thông tin của các gene khác nhau lại thành mrna trưởng thành.
Câu 12. Nếu trình tự các nucleotide trong một đoạn mạch gốc của gene cấu trúc là 3'…TCAGCGCCA…5'. Thì trình tự các ribonucleotide được tổng hợp từ đoạn gene trên sẽ là
A. 3'...AGUCGCGGU…5'. **B.** 5'...AGUCGCGGU…3'.
C. 3'…UCAGCGCCU…5'. **D.** 5'…UCAGCGCCU…3'.
Câu 13. Hình bên mô tả giai đoạn kéo dài phiên mã, mạch B là phân tử …(1)…đầu C và D có chiều từ …(2)…Cụm từ (1) và (2) còn thiếu là



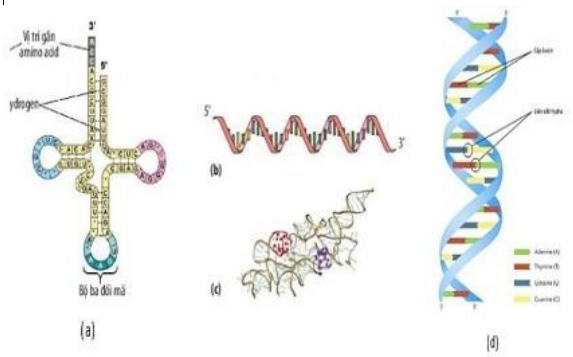
A. 1-m RNA; 2- đầu 3' đến 5'. **B.** 1- DNA; 2- đầu 3' đến 5'.
C. 1-m RNA; 2- đầu 5' đến 3'. **D.** 1- DNA; 2- đầu 5' đến 3'.
Câu 14. Giả sử có 3 loại nucleotide A, T, C cấu tạo nên một gene cấu trúc thì số bộ ba tối đa của gene trên là
A. 61. **B.** 26. **C.** 27. **D.** 24.
Câu 15. Mã di truyền mang tính đặc hiệu là
A. tất cả sinh vật đều dùng chung bộ mã di truyền. **B.** mỗi bộ ba chỉ mã hóa cho một amino acid .
C. mỗi amino acid chỉ được mã hóa bởi một bộ ba. **D.** một amino acid được mã hóa bởi nhiều bộ ba. **Câu 16.** Trong dịch mã, tRNA mang amino acid Methionine tiến vào ribosome có bộ ba đối mã (anticodon) là
A. 5'CAU3'. **B.** 3'CAU5'. **C.** 3'AUG5'. **D.** 5'AUG3'.
Câu 17. Từ 4 loại nucleotide khác nhau (A, T, G, C) có tất cả bao nhiêu bộ mã có chứa nucleotide loại G?
A. 37. **B.** 38. **C.** 39. **D.** 40.
Câu 18. Các bộ ba kết thúc nằm trên mRNA có thể là
A. 3'GAU5'; 3'AAU5'; 3'AUG5'. **B.** 3'UAG5'; 3'UAA5'; 3'AGU5'.
C. 3'UAG5'; 3'UAA5'; 3'UGA5'. **D.** 3'GAU5'; 3'AAU5'; 3'AGU5'.
Câu 19. Loại phân tử nào sau đây được cấu trúc bởi các đơn phân là amino acid ?
A. Protein. **B.** Lipid. **C.** DNA. **D.** RNA.
Câu 20. Trong chuỗi polypeptide, các amino acid liên kết với nhau bằng loại liên kết
A. peptitde. **B.** ion. **C.** hydrogengengen. **D.** kị nước.
Câu 21. Ở sinh vật nhân sơ, amino acid mở đầu cho việc tổng hợp chuỗi polypeptide là
A. Formyl Methionine. **B.** Methionine. **C.** Valine. **D.** Glutamic.
Câu 22. Ở sinh vật nhân thực, amino acid đầu tiên đưa đến Ribosome trong quá trình dịch mã là
A. Methionine. **B.** Valine. **C.** Alanin. **D.** Formyl Methionine.
Câu 23. Trong quá trình dịch mã không có sự tham gia của
A. tRNA. **B.** Ribosome. **C.** mRNA. **D.** DNA.
Câu 24. Bộ ba kế mã mở đầu trên mRNA là 5'AGC3', bộ ba đối mã tương ứng bộ ba đó trên tRNA là
A. 5'CGU3'. **B.** 5'GCU3'. **C.** 5'UGC3'. **D.** 5'TGC3'.
Câu 25. tRNA mang amino acid mở đầu tiến vào ribosome có bộ ba đối mã là
A. 3'UAC5'. **B.** 3'AUA5'. **C.** 3'AUC5'. **D.** 3'CUA5'.
Câu 26. Sự hình thành chuỗi polypeptide diễn ra theo chiều trên mRNA là
A. chiều 3'-5'. **B.** chiều 5'-3'.
C. ngược chiều với chiều di chuyển của ribosome. **D.** chiều ngẫu nhiên.
Câu 27. Bộ ba mã sao 5' GCA 3' có bộ ba đối mã tương ứng là
A. 5' CGU 3'. **B.** 5' GCA 3'. **C.** 3' CGT 5'. **D.** 5' UGC 3'.
Câu 28: Một gene dài 3060A^0, khi gene này tham gia tổng hợp một phân tử protein thì môi trường tế bào đã cung cấp bao nhiêu amino acid ?
A. 299 amino acid . **B.** 298 amino acid . **C.** 598 amino acid . **D.** 599 amino acid . **Câu 29.** Loại RNA nào sau đây ở đầu 5' có một trình tự nucleotide đặc hiệu nằm ở gần codon mở đầu để ribosome nhận biết và gắn vào?
A. mRNA. **B.** tRNA. **C.** rRNA. **D.** tRNA và rRNA.

Câu 30: Khi nói về quá trình dịch mã, những phát biểu nào sau đây đúng?
Dịch mã là quá trình tổng hợp proteinin, quá trình này chỉ diễn ra trong nhân của tế bào nhân thực.
Quá trình dịch mã có thể chia thành hai giai đoạn là hoạt hóa amino acid và tổng hợp chuỗi polipeptide.
Trong quá trình dịch mã, trên mỗi phân tử mRNA thường có một số ribbome cùng hoạt động.
Quá trình dịch mã kết thúc khi ribosome tiếp xúc với codon 5'UUG3' trên phân tử mRNA.
A. (1), (4). **B.** (2), (4). **C.** (1), (3). **D.** (2), (3).

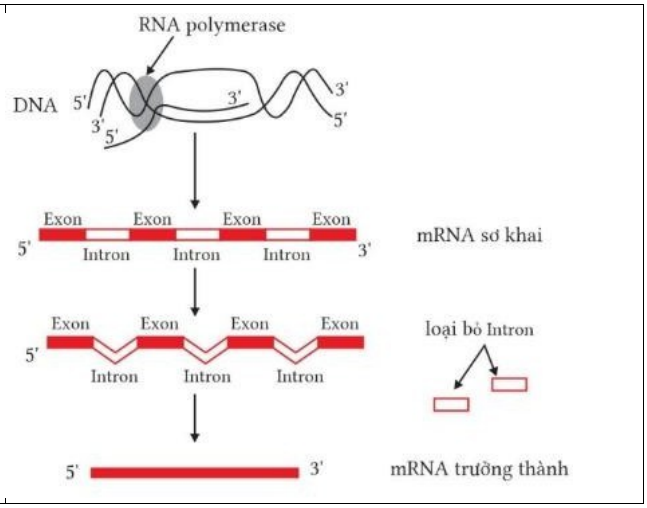
PHẦN II. TRẮC NGIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Hình bên dưới mô tả các loại phân tử nucleic acid có trong tế bào:

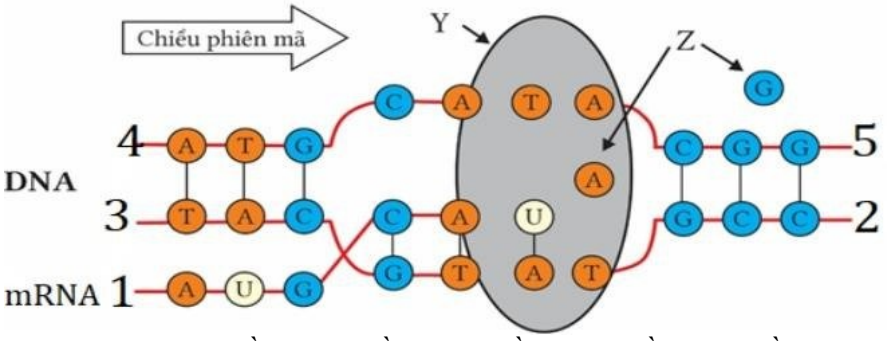
Trong các nhận định dưới đây, nhận định nào đúng hay sai?
Phân tử (d) có đơn phân là A, T,G,C.
Phân tử (a) có vai trò vận chuyển amino acid đến ribosome để thực hiện quá trình phiên mã.
Liên kết hydrogen xuất hiện trong trong cả 4 phân tử trên.
Phân tử (b) được dùng làm khuôn mẫu cho quá trình tổng hợp protein.



Câu 2. Hình bên dưới mô tả quá trình phiên mã và quá trình cắt bỏ các đoạn intron, nối các đoạn exon. Quan sát hình bên dưới và cho biết khẳng định sau đây là đúng hay sai?
Đây là quá trình phiên mã ở tế bào nhân thực.
Quá trình cắt bỏ intron và ghép nối các exon xảy ra trong nhân tế bào.
Quá trình phiên mã này ở tế bào nhân thực chỉ tạo ra một loại phân tử mRNA duy nhất.
Phân tử mRNA trưởng thành có chiều dài ngắn hơn chiều dài của mạch khuôn trên gene cấu trúc.

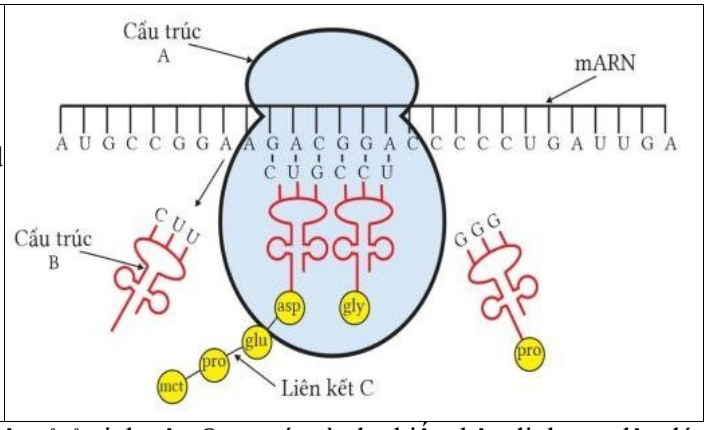


Câu 3. Hình vẽ mô tả quá trình phiên, hãy cho biết nhận định sau đúng hay sai?

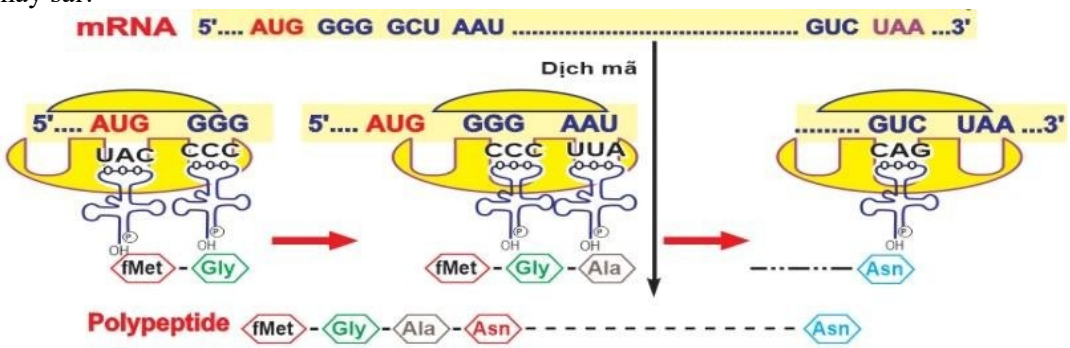


Các chú thích: 1- đầu 5'; 2- đầu 5'; 3- đầu 3'; 4- đầu 5'; 5-đầu 3'.
Mạch DNA từ chú thích 1 đến 2 là mạch bổ sung.
Y là RNA polymerase; Z là các ribonuleotide tự do.
Ở sinh vật nhân sơ, phân tử mRNA sau khi tổng hợp xong sẽ trực tiếp tham gia quá trình dịch mã.

Câu 4. Hình vẽ dưới đây mô tả quá trình tổng hợp 1 chuỗi polipeptitde trong tế bào của một loài sinh vật. Cấu trúc A là tiểu phần bé ribosome, cấu trúc B là tRNA, liên kết C là liên kết peptide.
Kết thúc quá trình dịch mã trong chuỗi polipeptid có 10 amino acid.
Cấu trúc B đóng vai trò là người phiên dịch.
Codon CCG và GGG đều mã hóa cho amino acid proline.



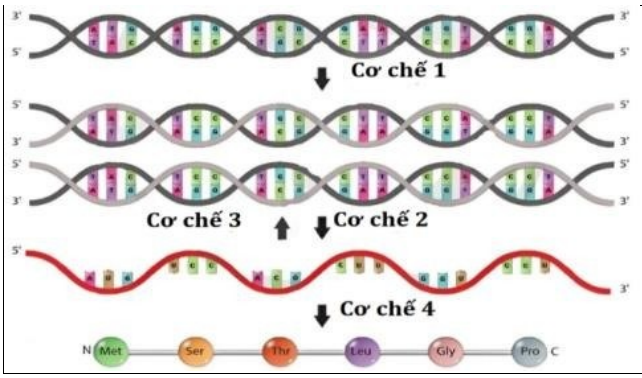
Câu 5: Hình dưới đây mô tả cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử ở sinh vật. Quan sát và cho biết nhận định sau đây đúng hay sai?



Các bộ ba AUG, GGG, GCU ,… gọi là các codon.
Codon GGG mã hóa amino acid là Gly.
Ribosome dịch chuyển trên mRNA theo chiều từ 3'→5'.
Chuỗi polypeptide hoàn thiện sẽ không có amino acid mở đầu.

PHẦN III – TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Một gene dài 3060A^0, khi gene này tham gia tổng hợp một phân tử protein thì môi trường tế bào đã cung cấp bao nhiêu amino acid ?
Câu 2. Một gene của vi khuẩn có chiều dài 0,51 micromet. Hỏi trong quá trình dịch mã có bao nhiêu phân tử nước được giải phóng?
Câu 3. Cho: gene, mRNA, tRNA, enzyme, ribosome và amino acid . Có bao nhiêu thành phần tham gia trực tiếp vào quá trình tổng hợp chuỗi polypeptide?
Câu 4. Một phân tử mRNA có tổng số 900 đơn phân tiến hành dịch mã đã cho 6 ribosome trượt qua 1 lần. Số lượt phân tử tRNA mang amino acid tới ribosome là bao nhiêu?
Câu 5. Gene A bị đột biến thành gene a, gene a mã hoá cho một phân tử protein hoàn chỉnh có 298 aa. Quá trình dịch mã của 1mRNA do gene a phiên mã đã đòi hỏi môi trường cung cấp 1495 aa, nếu mỗi ribosome chỉ tham gia dịch mã 1 lần thì đã có bao nhiêu ribosome tham gia dịch mã?
Câu 6. Chiều dài của gene cấu trúc mã hoá cho một loại protein hoàn chỉnh có 158 amino acid là bao nhiêu A^0?



Câu 7.
Trong các cơ chế di truyền trên, dịch mã thể hiện ở cơ chế số bao nhiêu ?
Trong các cơ chế di truyền trên, phiên mã ngược thể hiện ở cơ chế số bao nhiêu ?

BÀI 3: ĐIỀU HÒA BIỂU HIỆN GENE PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Cấu trúc của operon Lac bao gồm những thành phần nào?
Gene điều hòa *(lac*I*),* vùng P, vùng O.
Gene điều hòa *(lacI),* gene cấu trúc(lac*Z*, lac*Y*, lac*A*), vùng O.
vùng P, gene cấu trúc(lac*Z*, lac*Y*, lac*A*), vùng O.
Gene điều hòa *(lac*I*),* gene cấu trúc(lac*Z*, lac*Y*, lac*A*), vùng P.

Câu 2. Operon lac của *E. coli* ở trạng thái biểu hiện gene khi
môi trường xuất hiện lactose. **B.** gene điều hòa *(lac*I*)* hoạt động
C. môi trường không có lactose. **D.** môi trường thừa protein ức chế.

Câu 3. Đối với biểu hiện gene của operon lac ở vi khuẩn *E. coli*, allolactose có vai trò
A. hoạt hóa RNA – polymerase. **B.** ức chế gene điều hòa *(lacI).*
C. hoạt hóa vùng P. **D.** vô hiệu hóa protein điều hòa.

Câu 4. Trong có chế điều hoà biểu hiện gene của Operon Lac ở *E. coli* protein điều hòa do gene điều hoà *(lac*I*)* tổng hợp có chức năng gắn vào vùng
A. O để khởi động quá trình phiên mã của các gene cấu trúc.
B. O để ức chế quá trình phiên mã của các gene cấu trúc.
C. P để ức chế quá trình phiên mã của các gene cấu trúc.
D. P để khởi động quá trình phiên mã của các gene cấu trúc.

Câu 5. Chức năng của gene điều hòa *(lac*I*)* là
A. kích thích hoạt động điều khiển tổng hợp protein của gene cấu trúc.
B. tạo tín hiệu để báo hiệu kết thúc quá trình điều khiển tổng hợp protein của gene cấu trúc.
C. kiểm soát biểu hiện của gene cấu trúc thông qua các sản phẩm do chính gene điều hoà tạo ra.
D. luôn luôn ức chế quá trình điều khiển tổng hợp protein của các gene cấu trúc.

Câu 6. Operon là một
A. nhóm gene ở trên 1 đoạn DNA có liên quan về chức năng, có chung một cơ chế điều hoà.
B. đoạn phân tử DNA có một chức năng nhất định trong quá trình điều hoà.
C. đoạn phân tử acid nucleic có chức năng điều hoà biểu hiện của gene cấu trúc.
D. tập hợp gồm các gene cấu trúc và gene điều hoà nằm cạnh nhau.

Câu 7. Trong cơ chế điều hòa biểu hiện gene của operon lac ở vi khuẩn *E. coli*, *lacI* có vai trò
A. trực tiếp kiểm soát biểu hiện của gene cấu trúc. **B.** tổng hợp protein điều hòa.
C. tổng hợp protein cấu tạo nên enzyme phân giải lactose. **D.** hoạt hóa enzyme phân giải lactose.

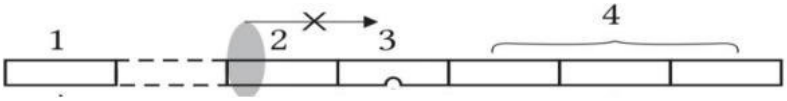
Câu 8. Cơ chế điều hòa biểu hiện gene của operon Lac khi có lactose là
A. bất hoạt protein điều hòa, hoạt hóa operon phiên mã tổng hợp enzyme phân giải lactose.
B. cùng protein ức chế bất hoạt vùng O, gây ức chế phiên mã.
C. làm cho enzyme chuyển hóa nó có hoạt tính tăng lên nhiều lần.
D. là chất gây cảm ứng ức chế biểu hiện của operon, ức chế phiên mã.

Câu 9. Điều hoà biểu hiện của gene ở sinh vật nhân sơ diễn ra chủ yếu ở giai đoạn
A. Phiên mã. **B.** Dịch mã và biến đổi sau dịch mã.
C. Phiên mã và biến đổi sau phiên mã. **D.** Dịch mã.

Câu 10. Cấu trúc operon ở sinh vật nhân sơ gồm các thành phần theo trật tự là
A. vùng P- vùng O- nhóm gene cấu trúc(lac*Z*, lac*Y*, lac*A*).
B. Gene điều hòa *(lacI)*-Vùng P- vùng O- nhóm gene cấu trúc(lac*Z*, lac*Y*, lac*A*).
C. Gene điều hòa *(lacI)*- vùng O- nhóm gene cấu trúc(lac*Z*, lac*Y*, lac*A*).
D. Gene điều hòa *(lacI)*- vùng P- nhóm gene cấu trúc(lac*Z*, lac*Y*, lac*A*).

Câu 11. Trong cơ chế điều hòa biểu hiện gene ở sinh vật nhân sơ, vai trò của *lac*I là
A. nơi tiếp xúc với enzyme RNA polymerase. **B.** mang thông tin quy định protein điều hòa.
C. mang thông tin quy định enzyme RNA polymerase. **D.** nơi liên kết với protein điều hòa.

Câu 12. Cấu trúc số 4 trong operon lac ở *E. coli* không hoạt động khi



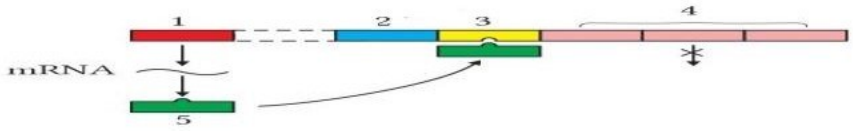
A. trong tế bào không có lactose. **B.** môi trường có hoặc không có lactose.
C. môi trường có nhiều lactose. **D.** trong tế bào có lactose.

PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Khi nói về operon *lac* ở vi khuẩn *E. coli*, mỗi phát biểu sau là đúng hay sai?

Lac I nằm trong thành phần của operon *lac*.
Vùng P là nơi enzyme RNA polymerase bám vào và khởi đầu phiên mã.
Khi môi trường không có lactose thì *lac*I không phiên mã.
Khi gene *lac*A và *lac*Z đều nhân đôi 12 lần thì *lac*Y cũng nhân đôi 12 lần.

Câu 2. Cho hình vẽ mô tả cấu trúc của Operon Lac,



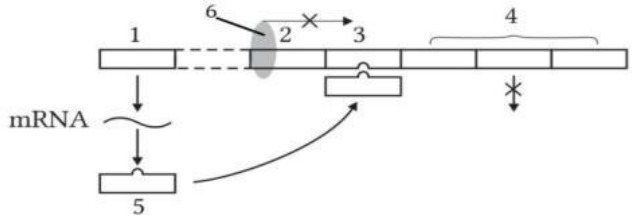
Mỗi nhận định sau đây đúng hay sai khi nói về Operon Lac?
Protein điều hòa có thể liên kết vào để ngăn cản quá trình phiên mã khi gắn vào vị trí số 3.
Vị trí số (2) là vùng khởi động (P), vị trí số (3) là vùng vận hành (O).
Enzyme RNA polymerase bám vào vùng ở vị trí số (2) và các gene cấu trúc được biểu hiện.
Vị trí số (1) chứa 1 gene qui định protein điều hòa hoạt động của Operon Lac.

Câu 3. Một operon lac ở E.coli, khi môi trường không có lactose nhưng enzyme chuyển hóa lactose vẫn được tạo ra.
Mỗi nhận định sau là đúng hay sai?
*Lac*I đột biến làm protein do gene này tổng hợp mất chức năng.
Do vùng P của operon bị bất hoạt.
Do *lac* (Z, Y, A) bị đột biến làm tăng khả năng biểu hiện của gene.
Do vùng O bị đột biến nên không thể liên kết được với protein ức chế.

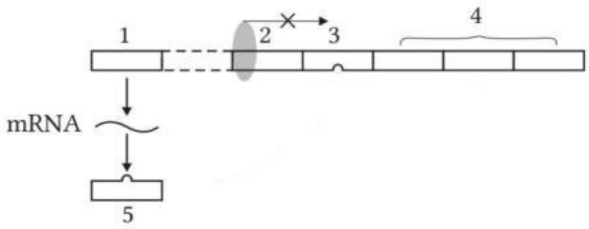
PHẦN III: TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Cấu trúc của operon gồm bao nhiêu thành phần?
Câu 2. Có bao nhiêu gene cấu trúc trong operon lac?
Câu 3. Nhóm gene cấu trúc sau khi phiên mã mRNA thì dịch mã tổng hợp bao nhiêu loại enzyme phân giải đường lactose?

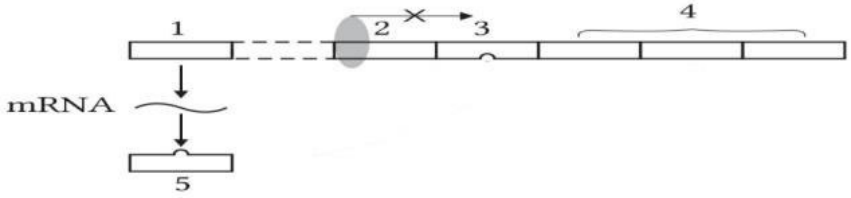
Câu 4. Hình bên mô tả cơ chế điều hòa biểu hiện gene ở vi khuẩn *E. coli* khi không có đường lactose. Trên hình enzyme RNA polymerase là cấu trúc số mấy?



Câu 5. Hình vẽ mô tả cơ chế điều hòa biểu hiện gene ở vi khuẩn *E. coli*. Cấu trúc nào luôn được tạo ra dù trong môi trường có lactose hay không có đường lactose?



Câu 6. Trong cơ chế điều hòa biểu hiện gene của operon lac ở *E. coli*, khi môi trường không có lactose thì protein điều hòa sẽ ức chế quá trình phiên mã bằng cách gắn vào vùng số mấy?



BÀI 4: HỆ GENE, ĐỘT BIẾN GENE VÀ CÔNG NGHỆ GENE LUYỆN TẬP 1: HỆ GENE

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

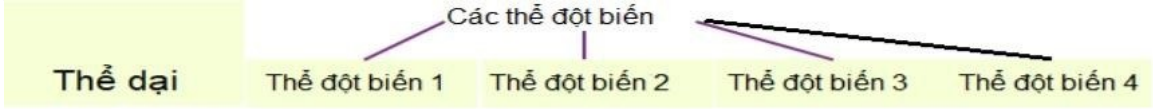
Câu 1. Hệ gene là toàn bộ trình tự các
nucleotide trên RNA có trong tế bào của cơ thể sinh vật.
nucleotide trên DNA có trong tế bào của cơ thể sinh vật.
acid amin trên RNA có trong tế bào của cơ thể sinh vật.

acid amin trên DNA có trong tế bào của cơ thể sinh vật.
Câu 2. Các loài sinh vật khác nhau có hệ gene đặc trưng về
số lượng gene và thành phần hệ gene. **B.** số lượng gene và kích thước hệ gene.
C. kích thước và thành phần hệ gene. **D.** số lượng gene, thành phần và kích thước hệ gene.
Câu 3. Kích thước của hệ gene được tính bằng hàm lượng
A. mRNA. **B.** tRNA. **C.** rRNA. **D.** DNA.
Câu 4. Trong hệ gene của vi khuẩn, các gene phân bố
A. trong lục lạp.**B.** trong ty thể.
C. trên phân tử DNA vùng nhân và DNA plasmid. **D.** trong nhân tế bào.
Câu 5. Trong dự án giải mã gene người, bằng nhiều phương pháp giải trình tự khác nhau, các nhà sinh học phân tử đã giải được trình tự trong bộ nhiễm sắc thể đơn bội của người có khoảng
A. 3,1 tỉ cặp nucleotide. **B.** 1,1 tỉ cặp nucleotide.
C. 3,1 tỉ cặp nucleotide. **D.** 4,1 tỉ cặp nucleotide.
Câu 6. Hệ gene ở sinh vật nhân thực gồm các gene nằm trên
A. nhiễm sắc thể trong nhân tế bào. **B.** các gene trong ty thể.
C. các gene trong lục lạp. **D.** nhiễm sắc thể trong nhân tế bào và các gene trong ty thể, lục lạp. **Câu 7.** Phân tích và so sánh các trình tự nucleotide lặp lại kế tiếp đặc trưng giữa các cá thể giúp xác định danh tính của nạn nhân trong các vụ tai nạn. Ví dụ này là ứng dụng của giải mã hệ gene người trong lĩnh vực
A. y học. **B.** giám định pháp y và khoa học hình sự. **C.** di truyền học. **D.** sinh học phân tử. **Câu 8.** Thiết kế các chip DNA, "Lab-on-a-chip" dựa trên trình tự nucleotide đã biết của hệ gene người giúp phân tích được sự biểu hiện của nhiều gene ở người trong các giai đoạn khác nhau của quá trình phát triển cá thể. Ví dụ này là ứng dụng của giải mã hệ gene người trong lĩnh vực
A. y học. **B.** giám định pháp y. **C.** di truyền y học và sinh học phân tử. **D.** khoa học hình sự. **Câu 9.** Dựa vào sự có mặt của các loại protein đặc trưng ở tế bào ung thư để chế tạo và sử dụng các loại thuốc đặc trị để ức chế các loại protein đó có thể làm chậm sự phát triển của tế bào ung thư. Ví dụ này là ứng dụng của giải mã hệ gene người trong lĩnh vực
A. y học. **B.** giám định pháp y và khoa học hình sự. **C.** di truyền học. **D.** sinh học phân tử.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI
Câu 1. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về hệ gene của vi khuẩn?
Phần lớn gene trên DNA vùng nhân mã hoá cho các phân tử RNA hoặc protein; một số ít trình tự DNA làm nhiệm vụ điều hoà.
Vùng mã hóa của gene cấu trúc không chứa các đoạn intron.
Các gene liên quan về chức năng thường tập trung thành cụm (operon).
Các gene phân bố trong nhân tế bào.
Câu 2. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về hệ gene của sinh vật nhân thực?
Phần lớn hệ gene ở sinh vật nhân thực không mã hóa cho các phân tử RNA hoặc Protein.
Vùng mã hoá của gene cấu trúc không chứa các đoạn intron.
DNA chứa nhiều trình tự nucleotide có chức năng điều hoà.
Các gene khác nhau có thể nằm ở các vị trí khác nhau trên cùng một nhiễm sắc thể hoặc trên các nhiễm sắc thể khác nhau.
Câu 3. Khi nói về ứng dụng của giải mã hệ gene người thì phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?
Xác định các gene liên quan đến nhiều bệnh di truyền.
Cung cấp thông tin phục vụ cho các nghiên cứu di truyền.
Ứng dụng trong sản xuất các sản phẩm từ gene.
Là cơ sở để nghiên cứu các phương pháp chẩn đoán và điều trị bệnh.

LUYỆN TẬP 2: ĐỘT BIẾN GENE PHẦN I – TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN
Câu 1. Đột biến gene là những biến đổi
A. vật chất di truyền ở cấp độ phân tử hoặc cấp độ tế bào.
B. trong cấu trúc của gene, liên quan đến một hoặc một số nucleotide tại một điểm nào đó trên DNA.
C. trong cấu trúc của gene, liên quan đến một hoặc một số cặp nucleotide tại một điểm nào đó trên DNA.
D. trong cấu trúc của nhiễm sắc thể, xảy ra trong quá trình phân chia tế bào.
Câu 2. Trong đột biến gene thì đột biến điểm là loại đột biến liên quan đến biến đổi mấy cặp nucleotitde?

A. Một số cặp nucleotitde. **B.** Hai cặp nucleotitde.
C. Ba cặp nucleotitde. **D.** Một cặp nucleotitde.
Câu 3. Dạng đột biến điểm nào sau đây không làm thay đổi số liên kết hydrogen của gene?
A. Mất cặp A - T. **B.** Thêm cặp G -C.
C. Thay cặp A - T bằng cặp G -C. **D.** Thay cặp G - C bằng cặp C – G.
Câu 4. Đột biến điểm làm thay thế 1 nucleotide ở vị trí bất kì của triplet nào sau đây đều không xuất hiện côđôn kết thúc?
A. 3'ACC5'. **B.** 3'ACA5'. **C.** 3'AAT5'. **D.** 3'AGG5'.
Câu 5. Tác nhân gây đột biến 5 – BU thuộc nhóm nguyên nhân
A. tự rối loạn. **B.** tác nhân vật lí. **C.** tác nhân hóa học. **D.** tác nhân sinh học.
Câu 6. Tác nhân gây đột biến tia UV thuộc nhóm nguyên nhân
A. tự rối loạn. **B.** tác nhân vật lí. **C.** tác nhân hóa học. **D.** tác nhân sinh học. **Câu 7.** Loại đột biến nào làm tăng số loại allele của một gene nào đó trong vốn gene của quần thể sinh vật?
A. tự đa bội. **B.** chuyển đoạn. **C.** lặp đoạn. **D.** điểm.
Câu 8. Đột biến điểm có ba dạng cơ bản là
A. đảo một cặp nucleotide, thay thế một cặp nucleotide và vận chuyển một cặp nucleotide.
B. thay thế một cặp nucleotide, thêm một cặp nucleotide và mất một cặp nucleotide.
C. mất một cặp nucleotide, thêm một cặp nucleotide và đảo vị trí hai cặp nucleotide.
D. thay thế một cặp nucleotide, chuyển một cặp nucleotide và thêm một cặp nucleotide
Câu 9. Giả sử ở 1 chủng vi khuẩn E.Coli chỉ xảy ra đột biến điểm tại bộ 1 bộ ba đang xét, từ thể dại ban đầu người ta phát hiện ra 4 thể đột biến, trong 4 thể trên hãy cho biết thể đột biến nào là đột biến đồng nghĩa?



TTC	TTT	ATC	TCC	TGC
AAG	AAA	UAG	AGG	ACG
Lys	Lys	STOP	Arg	Thr

A. Thể đột biến 1. **B.** Thể đột biến 2. **C.** Thể đột biến 3. **D.** Thể đột biến 4.
Câu 10. Trong vùng mã hóa của phân tử mRNA, đột biến làm xuất hiện codon nào sau đây sẽ kết thúc sớm quá trình dịch mã?
A. 5'UAG3'. **B.** 5'UUA3'. **C.** 5'UGG3'. **D.** 3'UAA5'.
Câu 11. Trong số các dạng đột biến sau đây dạng nào thường gây hậu quả ít nhất?
A. đột biến mất đoạn NST. **B.** mất 1 cặp nucleotide.
C. thay thế một cặp nucleotide. **D.** thêm một cặp nucleotide.
Câu 12. Loại đột biến khi xảy ra có thể không làm thay đổi số lượng amino acid và trình tự các amino acid trong chuỗi polypeptitde thuộc dạng đột biến
A. không có dạng đột biến nào.
B. thêm một cặp nucleotide ở ngay sau bộ ba mở đầu.
C. mất một cặp nucleotide ở gần bộ ba kết thúc.
D. thay thế nucleotide cùng trong các bộ ba mã hoá amino acid.
Câu 13. Trường hợp nào dưới đây **không** phải là dạng đột biến điểm?
A. Mất đoạn NST. **B.** Thêm 1 cặp nucleotide.
C. Thay thế 1 cặp nucleotide. **D.** Mất 1 cặp nucleotide.
Câu 14. Dạng đột biến nào sau đây có thể được ứng dụng để xác định vị trí của gene trên nhiễm sắc thể?
A. Mất đoạn. **B.** Lặp đoạn. **C.** Chuyển đoạn. **D.** Đảo đoạn.
Câu 15. Gene bình thường có các nucleotide như sau: 600A và 900G. Gene đột biến sinh ra do thay thế nucleotide. Gene đột biến nhân đôi một lần, môi trường đã cung cấp 601A và 899G. Đây là đột biến
A. thay thế 1 cặp A-T bằng 1 cặp T-A. **B.** thay thế 1 cặp A-T bằng G-C.
C. thay thế 1 cặp G-C bằng 1 cặp A-T. **D.** thay thế 1 cặp C-G bằng 1 cặp G-C
Câu 16. Một gene ở sinh vật nhân thực có 4800 liên kết hidrogen và có tỉ lệA/C = 1/2, bị đột biến thành allele mới có 4799 liên kết hidrogen. Số Nucleotide mỗi loại của gene sau đột biến là

A. A = T = 601, G = C = 1199. **B.** A = T = 1199, G = C = 601.
C. A = T = 599, G = C = 1201. **D.** A = T = 600, G = C = 1200.

Câu 17. Một gene dài 0,51 µm, trên mạch gốc của gen có A = 300, T = 400. Nếu gen xảy ra đột biến điểm thay thế cặp A-T bằng cặp G-C thì số liên kết hidrogen của gen đột biến là

A. 3701. **B.** 3699. **C.** 3801. **D.** 3699.

Câu 18. Gene D có 3600 liên kết hidrogen và số nu loại A chiếm 30% tổng số nu của gen. Gene D bị đột biến mất 1 cặp A-T thành gene d. Một tế bào có cặp gene Dd nguyên phân 1 lần, số nucleotide mỗi loại mà môi trường cung cấp cho cặp gene này nhân đôi là

A. A=T=1800, G=C=1200. **B.** A=T=899, G=C=600.
C. A=T=1799, G=C=1200. **D.** A=T=1199, G=C=1800.

PHẦN II – TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Allele A ở vi khuẩn E. coli bị đột biến điểm thành allele a. Theo lí thuyết thì phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Nếu đột biến thay thế 1 cặp nucleotide ở vị trí giữa gene thì có thể làm thay đổi toàn bộ các bộ ba từ vị trí xảy ra đột biến cho đến cuối gene.

Chuỗi polypeptide do allele a và chuỗi polypeptide do allele A quy định có thể có trình tự amino acid giống nhau.

Nếu đột biến mất 1 cặp nucleotide thì allele a và allele A có chiều dài bằng nhau.

Allele a và allele A có số lượng nucleotide bằng nhau.

Câu 2. Khi nói về đột biến gene , các nhận định sau đây đúng hay sai?

Đột biến thay thế một cặp nucleotide có thể làm cho gene không được biểu hiện.

Đột biến làm giảm chiều dài của gene có thể làm tăng số amino acid của chuỗi polypeptide.

Đột biến thay thế cặp A - T bằng cặp G - C không làm thay đổi số liên kết hidrogen.

Trong quá trình nhân đôi DNA, 1 phân tử 5-BU kết cặp với A của mạch khuôn thì có thể làm phát sinh đột biến dịch khung.

HD: a. Nếu xảy ra ở bộ ba mở đầu thì RBS không tổng hợp Protein.

b. Nếu ĐB xảy ra ở bộ ba kết thúc thì nó có thể trở thành bộ ba qui định aa nên RBS tiếp tục dịch mã. **Câu 3.** Bảng dưới đây cho biết trật tự nucleotide trên một đoạn ở vùng mã hóa của mạch gốc của gene qui định protein ở sinh vật nhân sơ và các allele được tạo ra từ gene này do đột biến điểm:

Gene ban đầu:	3’TAC. TTC. AAA. CCG…5’
Allele đột biến 1:	3’TAC. TTC. AAA. CCA…5’
Allele đột biến 2:	3’TAC. ATC. AAA. CCG…5’
Allele đột biến 3:	3’TAC. TTC. AAA. TCG…5’
Allele đột biến 4:	3’TAC. TTC. AAT. CCG…5’

Biết rằng các codon mã hóa các amino acid tương ứng là: 5'AUG3': Met; 5’AAA3’ và 5'AAG3': Lys; 5'UUU3’: Phe; 5’UUA: Leu; 5'GGC3' và 5'GGU3': Gly; 5'AGC3': Ser. Phân tích các dữ liệu trên, hãy cho biết phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Có 2 trong số 4 loại allele đột biến đã xuất hiện mã kết thúc sớm.

Trật tự nu trên phân tử RNA được sao từ gene ban đầu là: 3'...AUG.AAG.UUU.GGC...5'.

Chuỗi polypeptide do allele đột biến 1 mã hóa sai khác 1 amino acid so với chuỗi polypeptide do gene ban đầu mã hóa.

Trật tự sắp xếp một đoạn các đa trong chuỗi polypeptide được tạo ra bởi allele đột biến 3 là: Met – Lys – Phe – Ser...

Câu 4. Ở một sinh vật nhân sơ, do đột biến điểm mà từ allele A đã trở thành các allele A_1, A_2, A_3 theo bảng dưới đây:

Mạch gốc của allele A: 3’...TAC TTC AAA CCG CCC...5’ Mạch gốc của allele A_1 3’...TAC TTC AAA CCA CCC...5’ Mạch gốc của allele A_2 3’...TAC ATC AAA CCG CCC...5’ Mạch gốc của allele A_3 3’...TAC TTC AAA TCG CCC...5’

Biết rằng các codon sẽ mã hóa cho các amino acid sau: 5’AUG3’ → Met;
5’AAG3’ → Lys; 5’UUU3’ → Phe; (5’GGC3’; 5’GGG3’ và 5’GGU3’) → Gly; 5’AGC3’ → Ser

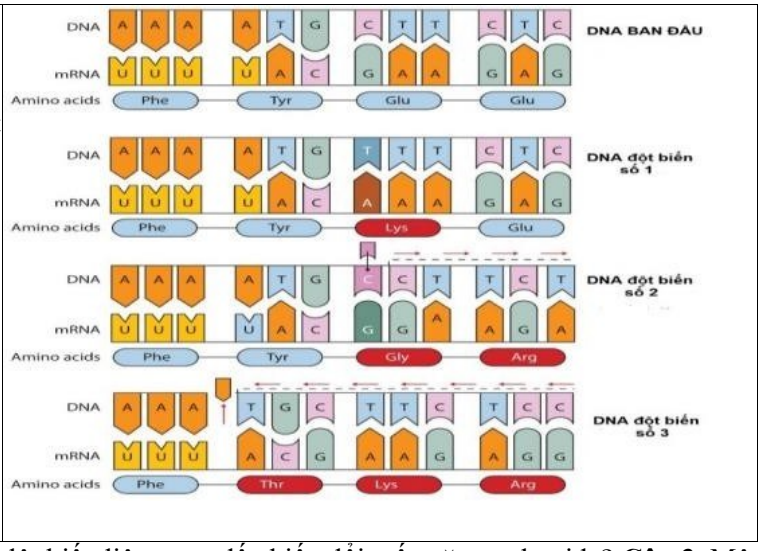
Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về các dạng đột biến trên?

Allele A nhiều hơn 1 liên kết hydrogen so với allele A_1.

Cả 3 allele đột biến chỉ làm thay đổi một amino acid trong chuỗi polypeptide tạo ra.
Chuỗi polypeptide tạo ra bị thay đổi từ ít đến nhiều theo thứ tự là $A_1 \rightarrow A_3 \rightarrow A_2$.
Phân tử mRNA do allele A_2 phiên mã tạo ra ngắn hơn mRNA do các allele khác tạo ra.

PHẦN III –TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Hình sau mô tả các đột biến gene tạo ra từ DNA ban đầu, hãy cho biết DNA đột biến số mấy thuộc loại đột biến sai nghĩa?
- Hãy cho biết DNA đột biến số mấy thuộc loại đột biến dịch khung?



Câu 2. Trong đột biến gene thì đột biến điểm là loại đột biến liên quan đến biến đổi mấy cặp nucleotide? **Câu 3.** Một gene dài 0,51 µm, trên mạch gốc của gene có A = 300, T = 400. Nếu gene xảy ra đột biến điểm thay thế cặp A-T bằng cặp G-C thì số liên kết hydrogen của gene đột biến là bao nhiêu?
Câu 4. Cơ chế phát sinh đột biến gene do tác nhân 5-BU trải qua bao nhiêu lần nhân đôi để từ cặp nucleitide A-T thay thế thành G-C?
Câu 5. Một gene bình thường có số nucleotide loại T = 1,5 loại G và chứa 3600 liên kết hydrogen. Dưới tác dụng của tác nhân đột biến, gene bị đột biến điểm và tăng thêm một liên kết hydrogen. Vậy chiều dài của gene đột biến là bao nhiêu Å?
Câu 6. Một gene ở sinh vật nhân thực có 4800 liên kết hidrogen và có tỉ lệA/G = 1/2, bị đột biến điểm thành allele mới có 4798 liên kết hidrogen. Số Nucleotide loại G của gene sau đột biến là bao nhiêu?

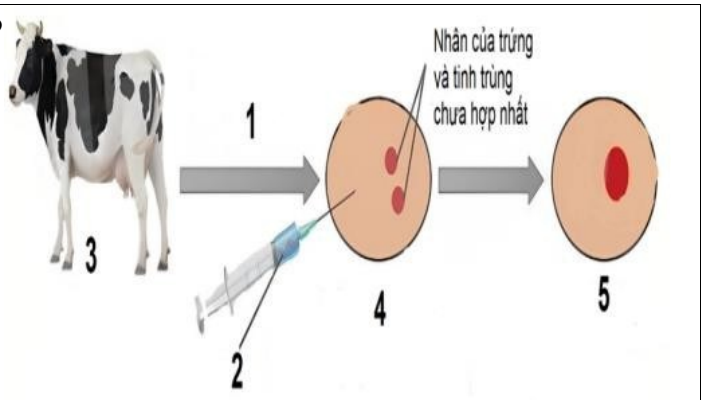
CÔNG NGHỆ GENE PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Công nghệ gene là quy trình tạo ra
A. những cơ thể sinh vật có mang gene bị biến đổi hoặc có thêm gene mới.
B. những tế bào hoặc sinh vật có gene bị biến đổi hoặc có thêm gene mới.
C. những tế bào trên cơ thể sinh vật có gen bị biến đổi hoặc có thêm gene mới.
D. những tế bào hoặc sinh vật có gene bị đột biến dạng mất một cặp nuclêôtdet.
Câu 2. Trong công nghệ gen, để đưa gene tổng hợp insulin của người vào vi khuẩn E. coli, người ta đã sử dụng thể truyền là
A. tế bào thực vật. **B.** tế bào động vật. **C.** nấm. **D.** plasmid.
Câu 3. Giống lúa "gạo vàng" có khả năng tổng hợp β – caroten (tiền chất tạo ra vitamin A) trong hạt được tạo ra nhờ ứng dụng
A. phương pháp cấy truyền phôi **B.** công nghệ gene.
C. phương pháp lai xa và đa bội hóa. **D.** phương pháp nhân bản vô tính.
Câu 4. Tạo giống cừu tổng hợp được huyết thanh và alpha-1-antitrypsin (một loại protein có chức năng bảo vệ phổi khỏi sự tác động của enzyme) ở người chữa bệnh khí thủng phổi (emphysema) tạo ra nhờ ứng dụng
A. phương pháp cấy truyền phôi **B.** công nghệ gene.
C. phương pháp lai xa và đa bội hóa. **D.** phương pháp nhân bản vô tính.
Câu 5. Dê sản xuất sữa chứa protein CFTR chữa bệnh u xơ nang tạo ra nhờ ứng dụng
A. phương pháp cấy truyền phôi **B.** công nghệ gene.
C. phương pháp lai xa và đa bội hóa. **D.** phương pháp nhân bản vô tính.
Câu 6. Sinh vật biến đổi gene là:

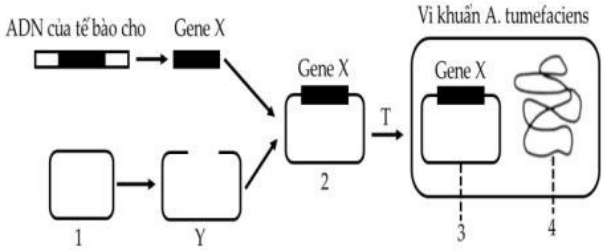
A. những sinh vật có hệ gene đã được biến đổi, chủ yếu là có thêm gene mới từ loài khác.
B. những sinh vật có hệ gene đã được biến đổi, chủ yếu là biến đổi gene có sẵn của loài.
C. những sinh vật có hệ gene đã được biến đổi, chủ yếu là chỉnh sửa gene có sẵn của loài.
D. những sinh vật có hệ gene đã được biến đổi, chủ yếu là kết hợp gene có sẵn với gene mới từ loài khác.
Câu 7. Nguyên lí chung của việc tạo thực vật, động vật biến đổi gene là:
A. dựa trên hoạt động enzyme. **B.** dựa trên quá trình kết hợp của gene giữa hai loài.
C. dựa trên nguyên lí biểu hiện gene. **D.** dựa trên nguyên lí DNA tái tổ hợp.
Câu 8. Enzyme cắt (Restrictase) được dùng trong kĩ thuật di truyền vì ?
A. phân loại được các gene cần chuyển.
B. nối gene cần chuyển vào thể truyền để tạo DNA tái tổ hợp.
C. có khả năng nhận biết và cắt đứt DNA ở những điểm xác định.
D. đánh dấu được thể truyền để dễ nhận biết trong quá trình chuyển gen.
Câu 9. Kỹ thuật cấy gene hiện nay thường không sử dụng để tạo
A. hormone sinh trưởng. **B.** hormone insulin. **C.** chất kháng sinh. **D.** thể dị đa bội.
Câu 10. Thể truyền thường được sử dụng trong kỹ thuật cấy gene là
A. động vật nguyên sinh. **B.** vi khuẩn E.Coli. **C.** plasmid hoặc thể thực khuẩn. **D.** nấm đơn bào.
Câu 11. Trong kĩ thuật chuyển gene vào tế bào vi khuẩn, thể truyền plasmid cần phải mang gene đánh dấu
A. để chuyển DNA tái tổ hợp vào tế bào được dễ dàng.
B. vì plasmid phải có các gene này để có thể nhận DNA ngoại lai.
C. để giúp cho enzyme Restrictase cắt đúng vị trí trên plasmid.
D. để dễ dàng phát hiện ra các tế bào vi khuẩn đã tiếp nhận DNA tái tổ hợp.
Câu 12. Trong kĩ thuật chuyển gen, loại enzyme nào sau đây tham gia vào quá trình tạo DNA tái tổ hợp?
A. Restrictase. **B.** Cellulase. **C.** Nitrogenase. **D.** Pepsin.
Câu 13. Chuột nhắt mang hormone sinh trưởng của chuột cống là thành tựu của
A. Nhân bản vô tính. **B.** cấy truyền phôi. **C.** Công nghệ gene. **D.** gây đột biến.
Câu 14. Trong kĩ thuật chuyển gen, enzyme dùng để nối gene cần chuyển và thể truyền là
A. restrictase. **B.** DNA polymerase. **C.** RNA polymerase. **D.** lygase.
Câu 15. Restrictase và lygase tham gia vào công đoạn nào sau đây của quy trình chuyểngene?
A. Tách DNA của NST tế bào cho và tách plasmid ra khỏi tế bào vi khuẩn.
B. Cắt, nối DNA của tế bào cho và plasmid ở những điểm xác định tạo nên DNA tái tổ hợp.
C. Chuyển DNA tái tổ hợp vào tế bào nhận.
D. Tạo điều kiện cho gene được phép biểu hiện.
Câu 16. Quy trình công nghệ DNA tái tổ hợp gồm các bước
Sản xuất protein tái tổ hợp.
Tách dòng và tạo DNA tái tổ hợp.
Biểu hiện gene và phân tích biểu hiện gene. Thứ tự đúng là gì?
A. II-III-I. **B.** I-II-III. **C.** II-I-III. **D.** III-II-I.
Câu 17. Tạo các chủng vi khuẩn E. coli mang gene sản xuất hormone sinh trưởng (GH) ở động vật có vú là ứng dụng tạo giống bằng vi sinh vật tái tổ hợp. **B.** nuôi cấy mô.
C. cấy truyền phôi. **D.** nhân bản vô tính động vật.
Câu 18. Tạo các chủng vi khuẩn E. coli mang gene sản xuất vaccine là ứng dụng
A. tạo giống bằng vi sinh vật tái tổ hợp. **B.** Nuôi cấy mô.
Cấy truyền phôi. **D.** Nhân bản vô tính động vật **PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI.**
Câu 1. Công nghệ DNA tái tổ hợp giúp sản xuất vaccine phòng bệnh COVID-19, vaccine phòng bệnh viêm gan B, vaccine dại, vaccine sởi nhờ công nghệ DNA tái tổ hợp. Theo lý thuyết, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về thành tựu này?
Đây là ứng dụng công nghệ hiện đại DNA tái tổ hợp vào y học.
Để sản xuất chế phẩm sinh học cần có gene tạo ra chế phẩm sinh học đó rồi nhờ thể truyền, tế bào nhận, các enzyme cắc hạn chế, enzyme nối …
Các vaccine dựa trên ứng dụng công nghệ DNA tái tổ hợp giúp rút ngắn thời gian nghiên cứu và sản xuất thuốc kháng sinh.
Nhờ công nghệ DNA tái tổ hợp giúp tạo ra các loài mới mang các gene quý.

d sai. Tạo ra các sản phẩm cần thiết

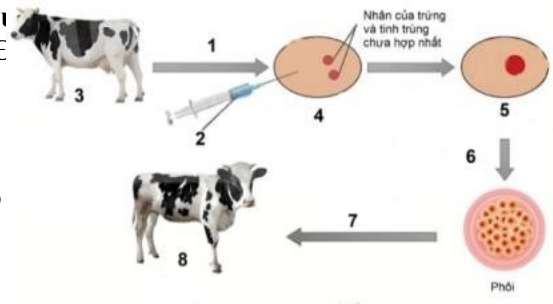
Câu 2. Hình dưới mô tả một giai đoạn của nguyên lí tạo động vật biến đổi gene. Theo lý thuyết, mỗi nhận định sau đây là đúng hay ssai?
Giai đoạn này tạo giao tử mang gene cần chuyển.
[3] là bò cho trứng.
[5] là hợp tử mang gene cần chuyển.
d. (2) có thể chứa gene từ sinh sinh vật khác, có thể khác loài, cũng có thể là gene tổng hợp nhân tạo dựa trên trình tự nucleotide mà có thể sinh ra sản phẩm có ý nghĩa.



Câu 3. Để tạo giống lúa vàng (golden rice) giàu Beta-caroten góp phần cải thiện tình trạng thiếu vitamin A ở trẻ em, người ta cần chuyển gene X từ một loài thực vật vào cây lúa. Quy trình này sử dụng vi khuẩn *Agrobacterium tumefaciens* làm tế bào nhận để chuyển gene. Một trong những công đoạn rất quan trọng của quy trình này được biểu diễn trong hình dưới đây.
Phát biểu sau đây đúng hay sai về hình này?



(4) có thể là DNA vùng nhân của vi khuẩn.
(1) là thể truyền (vector).
2 là DNA tái tổ hợp.
T là giai đoạn cần sử dụng enzyme restrictase.

Câu 

í tạo động vật biến đổi gene. Theo lý thuyết, mỗi nhận định sau đây là Đ
[4] ìn chuyển vào hợp tử ở giai đoạn nhân non.
[6]
[7]
Bò 3].

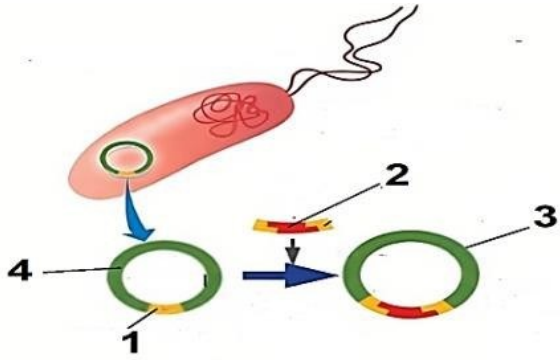
Câu 5. Hình bên mô tả một giai đoạn trong công nghệ gene, hãy cho biết nhận định sau đây đúng hay sai ? (H4.8 /trang 29 sgk)

a) Đây là bước tạo plasmid tái tổ hợp.

b)[1] là T-DNA, [4] là Ti – Plasmid.

[2] là gene cần chuyển.

[3] là plasmid tái tổ hợp.



PHẦN III: CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Cho các thành phần sau, có bao nhiêu thành phần được dùng để tạo DNA tái tổ hợp ?

1. Enzyme liagase 2. DNA của tế bào cho 3. mRNA
4. Enzyme DNA polymerase 5. Enzyme restrictase 6. Plasmid

Câu 2. Cho các ứng dụng sau:

Tạo ra các phương pháp trị liệu tái tổ hợp như insulin người.

Sản xuất interferon và hormone tăng trưởng

Sản xuất vaccine.

Trong nông nghiệp để tạo ra các loại cây trồng có khả năng kháng côn trùng và kháng sâu bệnh

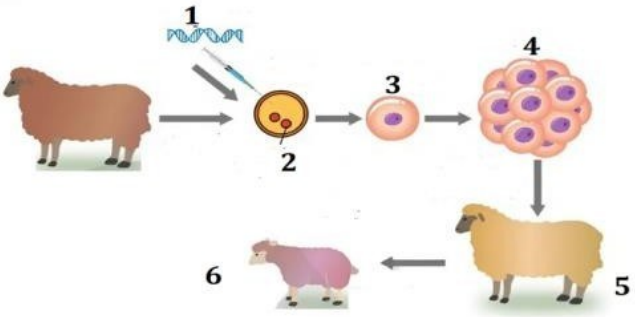
Tạo ra động vật chuyển gene.

Có bao nhiêu ứng dụng từ công nghệ gene?

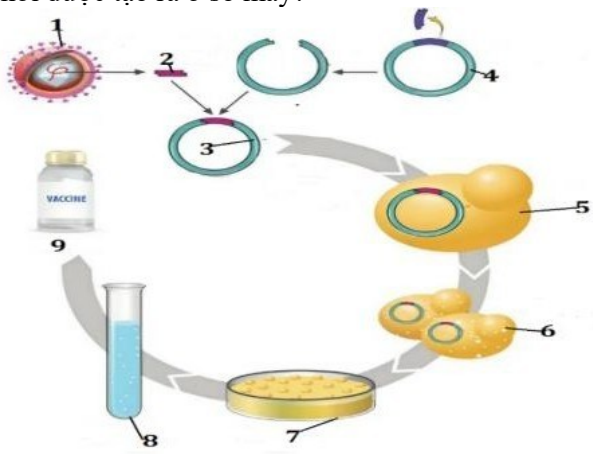
Câu 3. Hình bên mô tả quy trình tạo động vật biến đổi gene, hãy cho biết

Từ chi tiết số bao nhiêu đã có chứa gene ngoại lai cần đưa vào?

Con cừu số bao nhiêu trong cơ thể nó có chứa gene ngoại lai?

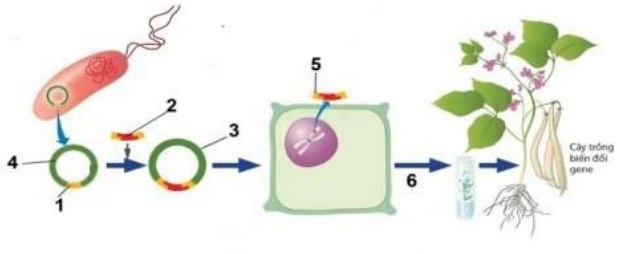


Câu 4. Hình bên mô tả quá trình sản xuất vaccine phòng bệnh viêm gan B do virus Hepatitis B. DNA tái tổ hợp mời được tạo ra ở số mấy?



Câu 5. Hình mô tả các giai đoạn quy trình công nghệ gene.

Gene cần chuyển thuộc chi tiết số mấy? DNA tái tổ hợp thuộc chi tiết số mấy?



BÀI 5: NHIỄM SẮC THỂ VÀ ĐỘT BIẾN NHIỄM SẮC THỂ LUYỆN TẬP 1: CẤU TRÚC VÀ CHỨC NĂNG NST

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Nhiễm sắc thể được cấu tạo từ các thành phần cơ bản là

A. DNA và protein phi histone. **B.** DNA, RNA và protein histone.
C. DNA và protein histone. **D.** DNA, RNA và protein phi histone.

Câu 2. NST được cấu tạo từ chất nhiễm sắc, chứa phân tử DNA mạch kép có đường kính là
A. 2nm. **B.** 20nm. **C.** 10nm. **D.** 30nm.

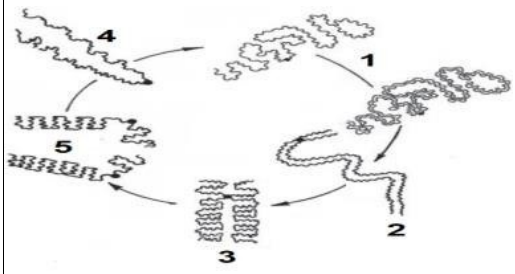
Câu 3. Nhiễm sắc thể là cấu trúc mang gene nằm trong…(1)…,dễ bắt màu bởi một số thuốc nhuộm có tính…(2)….Cụm từ (1)/(2) là
A. 1-nhân tế bào, 2- base. **B.** 1-nhân tế bào, 2- acid.
C. 1-tế bào chất, 2- base. **D.** 1-tế bào chất, 2- acid.

Câu 4. Trong các mức cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể điển hình ở sinh vật nhân thực, sợi cơ bản và sợi nhiễm sắc có đường kính lần lượt là
A. 10 nm và 300 nm. **B.** 10 nm và 30 nm. **C.** 30 nm và 10 nm. **D.** 30 nm và 300 nm.

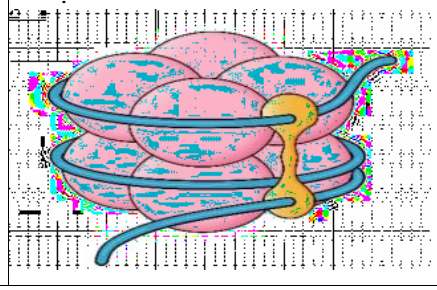
Câu 5. NST ở sinh vật nhân sơ được cấu tạo gồm: một phân tử DNA vòng kép
A. liên kết với protein phi histone. **B.** liên kết với protein histone.
C. không liên kết với protein histone. **D.** không liên kết với protein phi histone.

Câu 6. Trong cấu trúc nhiễm sắc thể của sinh vật nhân thực, đơn vị cấu trúc gồm một đoạn DNA chứa 147 cặp nucleotide quấn quanh 8 phân tử protein histone được gọi là
A. sợi nhiễm sắc. **B.** chromatid. **C.** sợi cơ bản. **D.** nucleosome.

Câu 7. Hình vẽ mô tả hình thái của NST trong chu kì tế bào, chromatid được nhìn thấy ở chú thích
A. số 1. **B.** số 2.
C. số 3. **D.** số 4.



Câu 8. Hình vẽ mô tả một cấu trúc của NST, cấu trúc này là
A. sợi nhiễm sắc. **B.** chromatid.
C. sợi cơ bản. **D.** nucleosome.



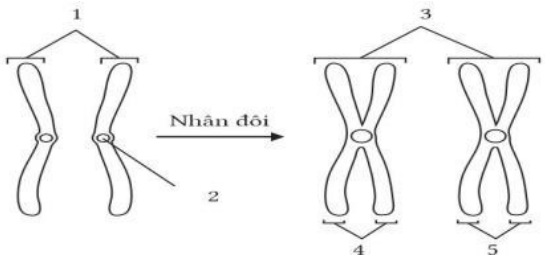
Câu 9. Ở các giao tử đực hoặc cái sau giảm phân, đặc điểm bộ NST của chúng là mang bộ NST
A. có số lượng giảm đi 1 nửa, NST tồn tại thành cặp tương đồng. **B.** đơn bội ở trạng thái kép.
C. đơn bội, mỗi cặp NST tương đồng chỉ còn lại một. **D.** lưỡng bội.

Câu 10. Cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể gồm DNA và protein histone được xoắn lần lượt theo các cấp độ
DNA + histone → sợi nhiễm sắc → sợi cơ bản → nucleosome → sợi chromatid → NST.
DNA + histone → nucleosome → sợi cơ bản → sợi nhiễm sắc → sợi chromatid → NST.
DNA + histone → nucleosome → sợi nhiễm sắc → sợi cơ bản → sợi chromatid → NST.
DNA + histone → sợi cơ bản → nucleosome → sợi nhiễm sắc → sợi chromatid → NST.

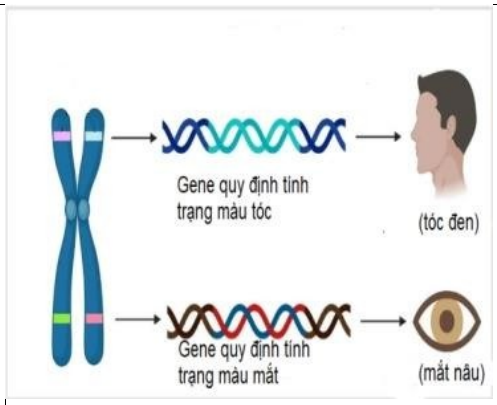
Câu 11. Ở các loài sinh sản vô tính, bộ NST của loài được duy trì ổn định nhờ cơ chế nào sau đây?
A. Dịch mã. **B.** Nguyên phân. **C.** Phiên mã. **D.** Thụ tinh.

Câu 12. Hình vẽ mô tả quá trình nhân đôi của NST, ghi chú số 1 mô tả
A. cặp NST tương đồng. **B.** cặp NST kép tương đồng.
C. chromatid **D.** nucleosome.

Câu 13. ghi chú số 4 và 5 mô tả
A. cặp NST tương đồng. **B.** cặp NST kép tương đồng.
C. chromatid chị em. **D.** chromatid không chị em.



Câu 14. Hình vẽ mô tả locus gene quy định các tính trạng về màu tóc và màu mắt, hãy cho biết có bao nhiêu locus? **A.**1.
B. 3. **C.**2. **D.** 4.

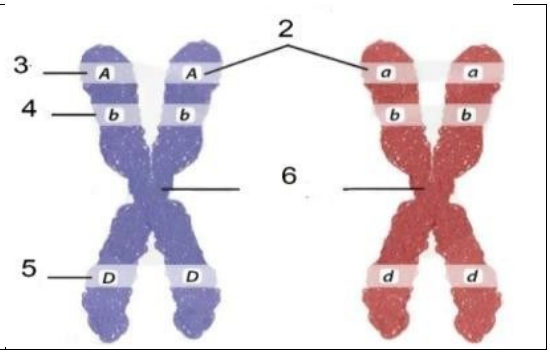


Câu 15. Trong các mức cấu trúc siêu hiển vi của NST điển hình ở sinh vật nhân thực, mức cấu trúc nào sau đây có đường kính 10 nm?
A. Sợi nhiễm sắc (sợi chất nhiễm sắc).
B. Vùng xếp cuộn (siêu xoắn).
C. Chromatid
D. Sợi cơ bản.

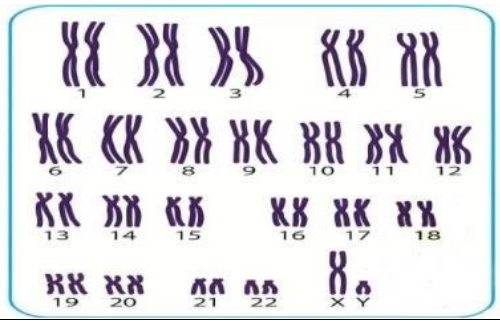
PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Khi nói về NST ở sinh vật nhân thực, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?
Bộ NST của loài đặc trưng về hình dạng, số lượng, kích thước và cấu trúc.
Số lượng NST của các loài không phản ánh mức độ tiến hóa cao hay thấp.
NST được cấu tạo từ chất nhiễm sắc bao gồm chủ yếu là DNA và protein histone.
Trong các tế bào NST luôn tồn tại thành từng cặp tương đồng (gọi là bộ NST lưỡng bội 2n).
Câu 2. Khi nói về đặc điểm của nhiễm sắc thể giới tính, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?
Một số trường hợp con đực hoặc cái chỉ có một NST giới tính.
Hầu hết sinh vật có một cặp NST giới tính và khác nhau ở hai giới.
Con đực mang cặp NST giới tính XY, con cái mang cặp NST giới tính XX.
Trên cặp NST giới tính chứa các gene quy định giới tính và các gene quy định các tính trạng thường.

Câu 3. Hình vẽ mô tả cấu trúc của cặp NST tương đồng, phát biểu sau đúng hay sai?
Cấu trúc số (2) mô tả các allele.
Cấu trúc số (3); (4); (5) mô tả các locus.
Cấu trúc (6) giúp các NST dễ dàng phân ly trong quá trình phân bào.
Hình bên có tất cả 4 chromatide.



Câu 4. Hình vẽ mô tả bộ NST lưỡng bội ở loài A, mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?
Loài A là loài người.
Bộ NST này có tất cả 23 cặp NST tương đồng.
Đây là bộ NST ở nam giới.
Bộ NST này có tất cả 22 cặp NST thường và 1 cặp NST giới tính.

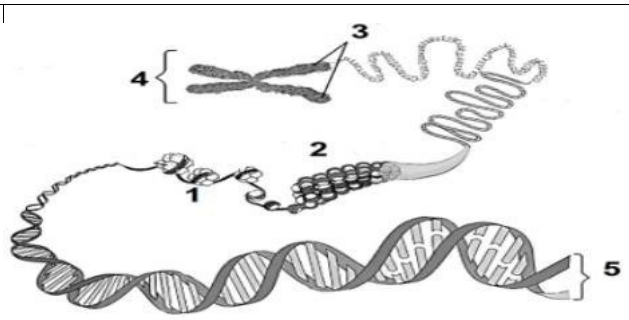


PHẦN III –TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Trong cấu trúc siêu hiển vi của NST ở sinh vật nhân thực, mức xoắn 3 (siêu xoắn) có đường kính bao nhiêu nm?
Câu 2. Trong các mức cấu trúc siêu hiển vi của NST ở sinh vật nhân thực, sợi nhiễm sắc có đường kính khoảng bao nhiêu A^0?
Câu 3. NST được cấu tạo từ chất nhiễm sắc, chứa phân tử DNA mạch kép đường kính khoảng bao nhiêu nm?
Câu 4. Trong các mức cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể điển hình ở sinh vật nhân thực, sợi cơ bản có đường kính khoảng bao nhiêu nm?
Câu 5. Trong các mức cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể điển hình ở sinh vật nhân thực, chromatid có đường kính khoảng bao nhiêu nm?

Câu 6: Mỗi Nucleosome gồm 1 đoạn DNA có chiều dài bao nhiêu cặp nucleotide?

Câu 7: Cấu trúc số 1 có đường kính bao nhiêu nm? **Câu 8:** Cấu trúc số 4 có đường kính bao nhiêu nm? **Câu 9:** Cấu trúc số 5 có đường kính bao nhiêu nm **Câu 10:** Cấu trúc số 2 có đường kính bao nhiêu nm



LUYỆN TẬP 2: ĐỘT BIẾN CẤU TRÚC NST PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Dạng đột biến nào sau đây chỉ làm thay đổi trình tự sắp xếp của các gene trên NST mà không làm thay đổi hình thái của NST?

A. Đột biến đảo đoạn qua tâm động **B.** Đột biến đảo đoạn ngoài tâm động.

C. Đột biến chuyển đoạn và đảo đoạn. **D.** Đột biến gen và đột biến đảo đoạn.

Câu 2. Một NST có trình tự các gen là ABCDEFG●HI bị đột biến thành NST có trình tự các gen là ADCBEFG●HI.. Đây là dạng đột biến nào?

A. Chuyển đoạn. **B.** Lặp đoạn. **C.** Đảo đoạn. **D.** Mất đoạn.

Câu 3. Ở ruồi giấm, đột biến nàovtrên nhiễm sắc thể giới tính X làm mắt lồi thành mắt dẹt.

A. Đảo đoạn. **B.** Lặp đoạn. **C.** Chuyển đoạn. **D.** Mất đoạn.

Câu 4. Ở người, đột biến …(1)…nhỏ mang gene mã hoá protein myelin trên cánh ngắn của nhiễm sắc thể số 17 gây rối loạn dây thần kinh ngoại vi (hộichứng Charcot-Marie-Tooth). Cụm từ (1) là

A. đảo đoạn. **B.** lặp đoạn. **C.** chuyển đoạn. **D.** mất đoạn.

Câu 5. Ở người, đột biến …(1)vùng quanh tâm động của nhiễm sắc thể số 9 tạo ra các giao tử bất thường làm tăng nguy cơ sảy thai, các trường hợp có khả năng sống sẽ mắc các dị tật bẩm sinh. Cụm từ (1) là

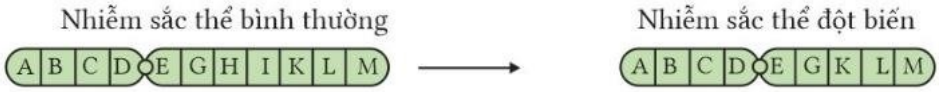
A. đảo đoạn. **B.** lặp đoạn. **C.** chuyển đoạn. **D.** mất đoạn.

Câu 6. Ở người, đột biến dạng nào giữa nhiễm sắc thể số 9 và 22 gây bệnh bạch cầu dòng tuỷ mạn tính?

A. đảo đoạn. **B.** lặp đoạn.

C. chuyển đoạn không tương hỗ. **D.** chuyển đoạn tương hỗ.

Câu 7. Hình dưới đây thể hiện đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể dạng nào?



A. Đảo đoạn. **B.** Lặp đoạn. **C.** Chuyển đoạn. **D.** Mất đoạn.

Câu 8. Hình dưới đây thể hiện đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể dạng nào?



A. Đảo đoạn. **B.** Lặp đoạn. **C.** Chuyển đoạn. **D.** Mất đoạn.

Câu 9. Hình dưới đây thể hiện đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể dạng nào?



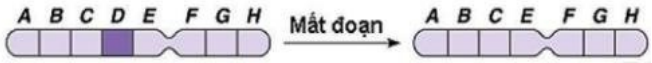
A. Đảo đoạn. **B.** Lặp đoạn. **C.** Chuyển đoạn. **D.** Mất đoạn.

Câu 10. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào sau đây có thể làm cho hai allele của một gene cùng nằm trên một nhiễm sắc thể đơn?

A. Chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể. **B.** Đảo đoạn.

C. Mất đoạn. **D.** Lặp đoạn.

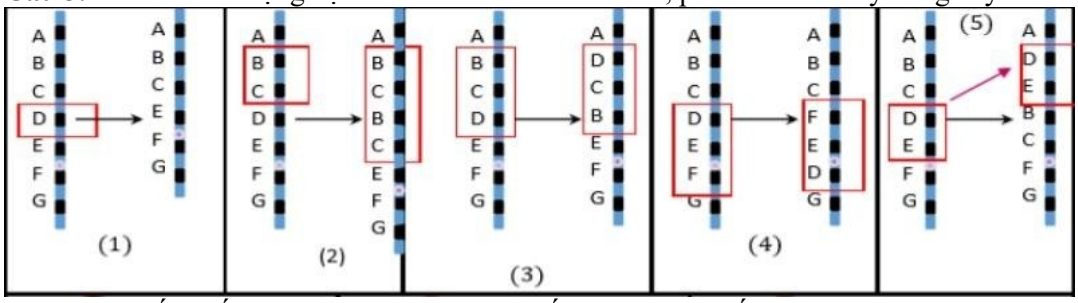
Câu 11. Những dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể không làm thay đổi số lượng và thành phần gene trên một nhiễm sắc thể là
A. đảo đoạn và chuyển đoạn trên cùng một nhiễm sắc thể. **B.** mất đoạn và lặp đoạn.
C. lặp đoạn và chuyển đoạn trên cùng một nhiễm sắc thể. **D.** mất đoạn và đảo đoạn.
Câu 12. Loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thểthường ít ảnh hưởng đến sức sống của sinh vật là.
A. mất đoạn. **B.** lặp đoạn. **C.** chuyển đoạn. **D.** đảo đoạn.
Câu 13. Sơ đồ sau minh hoạ cho các dạng đột biến cấu trúc NST nào?
(1): ABCD.EFGH → ABGFE.DCH (2): ABCD.EFGH → AD.EFGBCH
A. (1): đảo đoạn chứa tâm động; (2): chuyển đoạn trong một NST.
B. (1): chuyển đoạn không chứa tâm động; (2): chuyển đoạn trong một NST.
C. (1): chuyển đoạn chứa tâm động; (2): đảo đoạn chứa tâm động.
D. (1): đảo đoạn chứa tâm động; (2): đảo đoạn không chứa tâm động.
Câu 14. Hình vẽ sau mô tả 1 dạng đột biến cấu trúc NST.



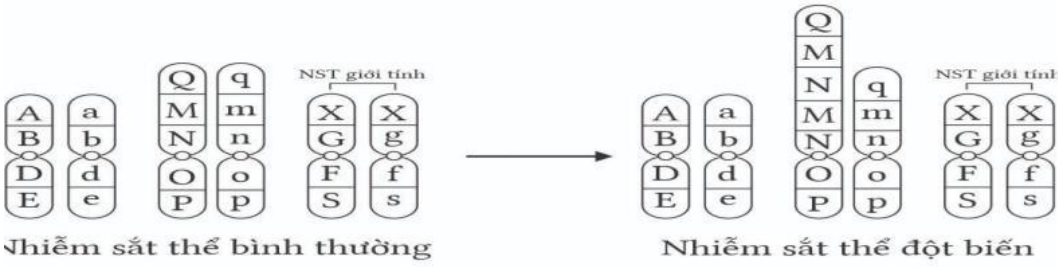
Phát biểu nào sau đây sai?
A. Dạng đột biến này giúp nhà chọn giống loại bỏ gen không mong muốn.
B. Hình vẽ mô tả dạng đột biến mất đoạn NST.
C. Dạng đột biến này làm mất cân bằng gen nên thường gây chết đối với cơ thể đột biến.
D. Dạng đột biến này không làm thay đổi trình tự gen trên NST.
Câu 15. Trong các dạng đột biến sau, có bao nhiêu dạng đột biến có thể làm thay đổi hình thái của NST?
I. Mất đoạn. II. Lặp đoạn NST III. Đột biến gen.
Đảo đoạn ngoài tâm động V. Chuyển đoạn tương hỗ.
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

PHẦN II – TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về đột biến đảo đoạn?
Đột biến đảo đoạn có thể làm cho một gene nào đó đang hoạt động trở nên không hoạt động.
Đột biến đảo đoạn có thể làm thay đổi chiều dài của phân tử DNA.
Đột biến đảo đoạn có thể xảy ra ở cả thực vật và cả động vật.
Đột biến đảo đoạn có thể sẽ dẫn tới làm phát sinh loài mới.
Câu 2. Khi nói về đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?
Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể chỉ xảy ra ở nhiễm sắc thể thường.
Đột biến chuyển đoạn có thể không làm thay đổi số lượng và thành phần gene của một nhiễm sắc thể.
Đột biến đảo đoạn làm cho gene từ nhóm liên kết này chuyển sang nhóm liên kết khác.
Đột biến mất đoạn không làm thay đổi số lượng gene trên nhiễm sắc thể.
Câu 3. Cho biết các dạng đột biến NST mô tả hình dưới, phát biểu sau đây đúng hay sai?



(1) là đột biến mất đoạn NST. Dạng đột biến này dù là mất đoạn nhỏ hay lớn cũng đều gây chết hoặc giảm sức sống.
(3) là đột biến đảo đoạn không chứa tâm động. Dạng đột biến này gây ra sự sắp xếp lại của các gene góp phần tạo ra sự đa dạng giữa các thứ, nòi trong cùng một loài.
Trong những đột biến trên, dạng (2) và (4) được sử dụng để xác định vị trí của gene trên NST.
(5) là đột biến chuyển đoạn trên một nhiễm sắc thể. Trong đột biến chuyển đoạn này, một số gene của nhóm gene liên kết này được chuyển sang nhóm gene liên kết khác.
Câu 4. Một loài sinh sản hữu tính có bộ NST lưỡng bội 2n = 6. Hình dưới mô tả NST bình thường và NST sau đột biến. Phát biểu nào sau đây đúng hay sai?



Đột biến liên quan đến 2 cặp NST khác nhau trong tế bào.
Thể đột biến không làm thay đổi số lượng NST.
Nếu thể đột này giảm phân bình thường sẽ cho giao tử mang NST đột biến chiếm tỉ lệ là 75%.
Thể đột biến này phát sinh do sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa hai cromatit thuộc hai cặp NST không tương đồng.

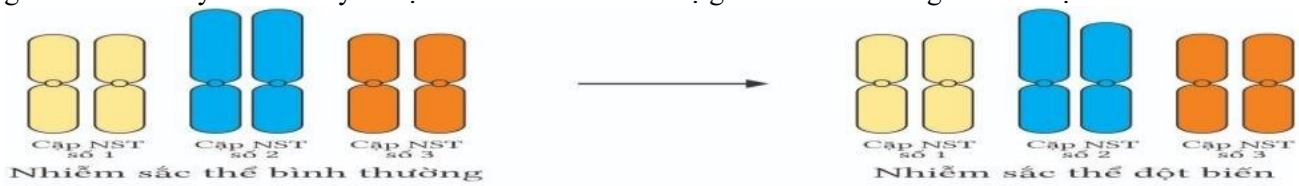
PHẦN III: TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Cho các dạng đột biến cấu trúc NST: đảo đoạn, mất đoạn, lặp đoạn và chuyển đoạn trên cùng một NST. Có bao nhiêu dạng đột biến kể trên không làm thay đổi số lượng và thành phần gene trên một NST? **Câu 2.** Cho các dạng đột biến cấu trúc NST: đảo đoạn không có tâm động, đảo đoạn có tâm động, mất đoạn, lặp đoạn và chuyển đoạn không tương hỗ. Có bao nhiêu dạng đột biến kể trên làm thay đổi hình dạng của NST?

Câu 3. Cho các dạng đột biến: đảo đoạn NST, mất đoạn NST, mất cặp NST, lặp đoạn NST, thêm cặp NST và chuyển đoạn NST. Ở kì đầu của giảm phân I, sự tiếp hợp và trao đổi chéo không cân giữa các đoạn chromatid cùng nguồn gốc trong cặp NST tương đồng sẽ dẫn tới mấy dạng đột biến kể trên?

Câu 4. Một loài thực vật có bộ NST 2n = 20. Một thể đột biến bị mất 1 đoạn ở NST số 1, đảo 1 đoạn ở NST số 5. Khi giảm phân bình thường sẽ có tỉ lệ bao nhiêu % giao tử mang đột biến. Hãy thể hiện kết quả bằng số thập phân và làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy?

Câu 5. Xét các loại đột biến sau:
(1) Mất đoạn NST. (2) Lặp đoạn NST. (3) Đột biến thể ba.
(4) Đảo đoạn NST. (5) Đột biến thể không. (6) Đột biến thể một.
Trong các loại đột biến nói trên, có bao nhiêu loại đột biến không làm thay đổi độ dài của phân tử DNA? **Câu 6.** Ở một loài sinh vật 2n=6, bộ NST ban đầu và bộ NST đột biến được mô tả như hình bên dưới, hãy cho biết kết thúc quá trình giảm của loài này sau khi xảy ra đột biến cấu trúc NST tỉ lệ giao tử bình thường chiếm tỉ lệ bao nhiêu %?



LUYỆN TẬP 3: ĐỘT BIẾN LỆCH BỘI NST PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Dạng đột biến nào sau đây không làm thay đổi cấu trúc nhiễm sắc thể?
A. Mất đoạn. **B.** Lệch bội. **C.** Đảo đoạn. **D.** Lặp đoạn.

Câu 2. Một loài thực vật lưỡng bội 2n. Hợp tử của loài có bộ NST 2n + 1 phát triển thành thể đột biến nào sau đây?
A. Thể tam bội. **B.** Thể một nhiễm. **C.** Thể ba nhiễm. **D.** Thể tứ bội.

Câu 3. Một tế bào sinh dưỡng của loài (2n = 14) thực hiện nguyên phân một lần. Ở kì sau của quá trình phân bào này có một NST không phân li, các NST khác phân li bình thường. Nhận định nào sau đây đúng về các tế bào con tạo ra?
A. Một tế bào có 14 NST và một tế bào có 13 NST. **B.** Một tế bào có 13 NST và một tế bào có 15 NST.
C. Cả hai tế bào đều có 14 NST. **D.** Một tế bào có 16 NST và một tế bào có 12 NST. **Câu 4.** Ở cà chua có bộ nhiễm sắc thể 2n = 24. Số lượng nhiễm sắc thể có trong một tế bào của thể ba thuộc loài này là
A. 25. **B.** 22. **C.** 36. **D.** 23.

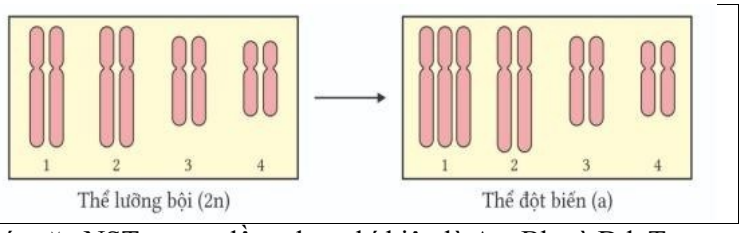
Câu 5. Ở người, hội chứng bệnh nào sau đây chỉ xuất hiện ở nữ giới?

A. Hội chứng Turner. **B.** Hội chứng AIDS. **C.** Hội chứng Down. **D.**Hộichứng Klinefelter. **Câu 6.** Giả sử 1 loài sinh vật có bộ NST 2n = 8; các cặp NST được kí hiệu là A, a; B, b; D, d và E, e. Cá thể có bộ NST nào sau đây là thể ba?

A. AabDdEe. **B.** aaBbddee. **C.** AABbddee. **D.** AaaBbDdee.

Câu 7. Hình dưới mô tả bộ NST lưỡng bội (2n) bình thường sau khi bị đột biến số lượng NST tạo thành thể đột biến (a), thể đột biến (a) là

A. thể khuyết nhiễm. **B.** thể một nhiễm.
C. thể ba nhiễm. **D.** thể bốn nhiễm.



Câu 8. Giả sử ở một loại thực vật có bộ NST 2n = 6, các cặp NST tương đồng được kí hiệu là Aa, Bb và Dd. Trong các dạng sau đây, dạng nào là thể một nhiễm?.

A. AaBbbb. **B.** AAaaBBbbDDdd. **C.** AaBDd. **D.** AaBbdd.

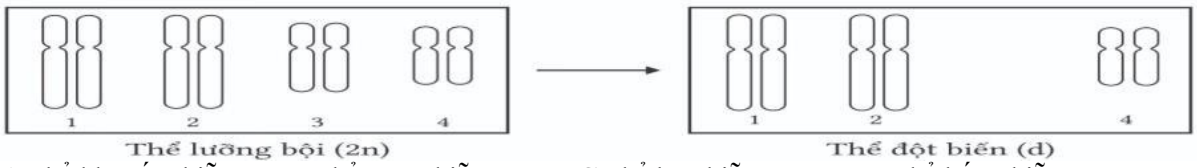
Câu 9. Một loài thực vật có 10 nhóm gen liên kết. Số lượng nhiễm sắc thể có trong tế bào sinh dưỡng của thể một nhiễm, thể ba nhiễm thuộc loài này lần lượt là

A. 9 và 11. **B.** 11 và 9. **C.** 19 và 21. **D.** 21 và 19.

Câu 10. Một người phụ nữ trong tế bào sinh dưỡng có 47 nhiễm sắc thể. Trong đó, nhiễm sắc thể số 21 có ba chiếc. Người này bị bệnh hoặc hội chứng nào sau đây?.

A. Turner. **B.** Down. **C.** Phenylketone niệu. **D.** Ung thư máu.

Câu 11. Hình dưới mô tả bộ NST lưỡng bội (2n) bình thường sau khi bị đột biến số lượng NST tạo thành thể đột biến (a), thể đột biến (d) là



A. thể khuyết nhiễm. **B.** thể một nhiễm. **C.** thể ba nhiễm. **D.** thể bốn nhiễm.

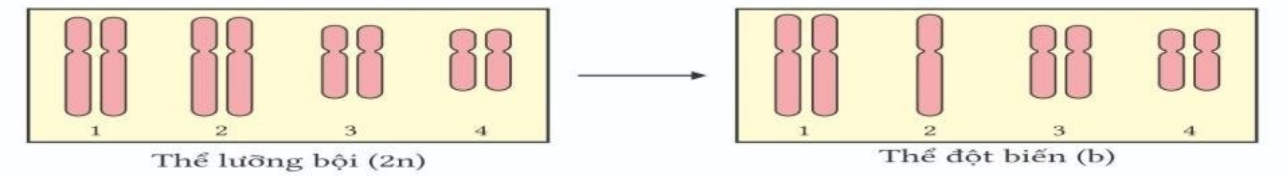
Câu 12. Một loài sinh vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n. Tế bào sinh dưỡng của thể một nhiễm thuộc loài này có bộ nhiễm sắc thể là

A. n-1. **B.** 2n- 1. **C.** n+ 1. **D.** 2n + 1.

Câu 13. Một loài có bộ NST 2n. Thể đột biến nào có số lượng NST là số lẻ.

A. thể bốn. **B.** thể một. **C.** thể không. **D.** thể ba kép.

Câu 14. Hình dưới mô tả bộ NST lưỡng bội (2n) bình thường sau khi bị đột biến số lượng NST tạo thành thể đột biến (a), thể đột biến (b) là



A. thể khuyết nhiễm. **B.** thể một nhiễm. **C.** thể ba nhiễm. **D.** thể bốn nhiễm.

Câu 15. Cơ thể lưỡng bội (2n) có kiểu gen AaBbDd. Có một thể đột biến số lượng NST mang kiểu gen AAaBbDb. Thể đột biến này thuộc dạng

A. thể bốn. **B.** thể ba. **C.** thể tam bội. **D.** thể ba kép.

Câu 16. Một loài thực vật có 4 cặp nhiễm sắc thể được kí hiệu là Aa, Bb, Dd và Ee.Trong các cơ thể có bộ nhiễm sắc thể sau đây, có bao nhiêu thể một?

AaBbDdEe. II- AaBbdEe. III- AaBbDddEe. IV-AaBbDdEee. V- AaBbDde. VI- AaaBbDdEe.

A. 4. **B.** 2. **C.** 5. **D.** 1.

Câu 17. Khi nói về cơ chế phát sinh đột biến lệch bội, phát biểu nào sau đây đúng?

Rối loạn quá trình nhân đôi DNA có thể dẫn tới phát sinh đột biến lệch bội.

Lệch bội được phát sinh chủ yếu trong phân bào nguyên phân.

Lệch bội có thể được phát sinh trong giảm phân hoặc trong nguyên phân.

Lệch bội chỉ được phát sinh ở các loài sinh sản hữu tính.

Câu 18. Một loài thực vật có 5 cặp nhiễm sắc thể được kí hiệu là Aa, Bb, Dd, Ee, Hh. Trong các cơ thể có bộ nhiễm sắc thể sau đây, có bao nhiêu thể ba nhiễm?

I- AaBbDdEeHhh. II- AaDdEeHh. III- AaBbDdHh.

IV- AaaBbDdEeHh. V- AaBbDdeHh. VI- AaBbEeHh.

A. 1. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Một học sinh làm tiêu bản châu chấu đực, quan sát hình thái và số lượng nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi thấy có 23 nhiễm sắc thể. Xét các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Đây là đột biến tam bội.

Bộ nhiễm sắc thể của loài 2n = 24.

Đây là đột biến lệch bội dạng 2n – 1.

Cặp nhiễm sắc thể giới tính ở châu chấu đực là XY.

Câu 2. Một kỹ thuật viên tại phòng xét nghiệm làm tiêu bản của một người nghi ngờ mắc bệnh di truyền , quan sát hình thái và số lượng nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi người thấy có 1 cặp NST có 3 chiếc. Xét các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Người này không thể là nam.

Người này thuộc dạng đột biến lệch bội NST.

Người này là nữ mắc hội chứng Patau.

Người này bị như vậy là do bố hoặc mẹ bị rối loạn giảm phân I khi hình thành giao tử.

Câu 3. Một loài có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n =14, phát biểu sau đây đúng hay sai?

Ở loài này có tối đa 8 loại đột biến thể ba.

Một tế bào của đột biến thể ba của loài này có 21 nhiễm sắc thể.

Một thể đột biến của loài này bị mất 1 đoạn ở nhiễm sắc thể số 1, lặp một đoạn ở nhiễm sắc thể số 3, đảo một đoạn ở nhiễm sắc thể số 4, khi giảm phân bình thường sẽ có 1/8 giao tử không mang đột biến.

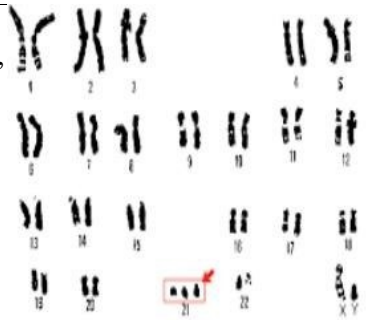
Một cá thể mang đột biến thể ba tiến hành giảm phân tạo giao tử sẽ có thể xuất hiện giao tử có 8 NST. **Câu 4.** Một kỹ thuật viên tại phòng xét nghiệm làm tiêu bản của một người nghi ngờ mắc bệnh di truyền , quan sát hình thái và số lượng nhiễm sắc thể dưới kính hiển vi người này mô tả lại bộ nhiễm sắc thể người này như hình dưới. Xét các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?

Người này có bộ NST là thể một nhiễm.

Người này bị thiểu năng trí tuệ, đầu nhỏ, tầm vóc thấp bé, cổ ngắn, vô sinh.

Người này là nam mắc hội chứng Down.

Nếu trong giảm phân tạo giao tử một bên bố hoặc mẹ bị rối loạn người kia bình thường thì tỉ lệ người bị bệnh này là 50%.



PHẦN III: TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Cho các hội chứng: Down, Klinefelter, Turner và AIDS. Có bao nhiêu hội chứng là hội chứng ở người dạng thể ba nhiễm?

Câu 2. Một loài sinh vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 24. Tế bào sinh dưỡng của thể không nhiễm thuộc loài này có số lượng nhiễm sắc thể là bao nhiêu?

Câu 3. Cho các thể đột biến: thể không, thể một, thể ba và thể tứ bội. Có bao nhiêu thể đột biến là thể lệch bội?

Câu 4. Cho các thể đột biến: thể không, thể một, thể ba, thể bốn và thể ba kép. Có bao nhiêu thể đột biến có số lượng NST là số lẻ?

Câu 5. Cho các thể đột biến: thể không nhiễm, thể một nhiễm, thể ba nhiễm, thể bốn nhiễm và thể ba nhiễm kép. Có bao nhiêu thể đột biến có số lượng NST là số chẵn?

Câu 6. Một loài thực vật có 4 cặp nhiễm sắc thể được kí hiệu là Aa, Bb, Dd và Ee. Trong các cơ thể có bộ nhiễm sắc thể sau đây, có bao nhiêu thể một nhiễm ?

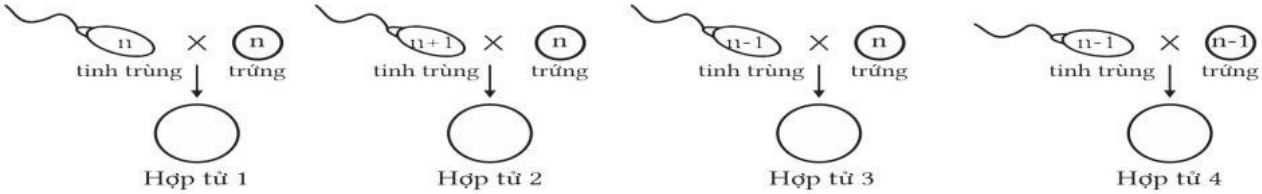
(1) AaBbDdEe. (2) AaBbdEe. (3) AaBbDddEe. (4) AaBbDdEee. (5) AaBbDde. (6) AaaBbDdEe. **Câu 7.** Cho: 2n, 2n – 2, 2n – 1, 2n + 1 và 2n + 2. Sự không phân li của một cặp NST ở một số tế bào trong giảm phân hình thành giao tử ở một bên bố hoặc mẹ, qua thụ tinh có thể hình thành các hợp tử mang bộ NST nào kể trên?

Câu 8. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 14. Tế bào sinh dưỡng của thể một nhiễm thuộc loài này có bộ nhiễm sắc thể là bao nhiêu?

Câu 9. Ở cà độc dược, bộ NST lưỡng bội của loài 2n = 24; theo lí thuyết loài này có thể xuất hiện tối đa bao nhiêu thể một nhiễm?

Câu 10. Một cá thể ở một loài động vật có bộ nhiễm sắc thể (NST) 2n = 20. Khi quan sát quá trình giảm phân của 1000 tế bào sinh tinh, người ta thấy 40 tế bào có cặp nhiễm sắc thể số 8 không phân li trong giảm phân I, các sự kiện khác trong giảm phân diễn ra bình thường; các tế bào còn lại giảm phân bình thường. Loại giao tử có 11 NST chiếm tỉ lệ bao nhiêu %?

Câu 11. Hình dưới mô tả cơ chế hình thành hợp tử từ các giao tử đực và cái ,



hợp tử hình số mấy sẽ hình thành thể ba nhiễm? ……. hợp tử hình số mấy sẽ hình thành thể một nhiễm?.....

LUYỆN TẬP 4: ĐỘT BIẾN ĐA BỘI VÀ DỊ ĐA BỘI PHẦN I – TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Một loài thực vật có bộ NST lưỡng bội 2n. Cây tứ bội được phát sinh từ loài này có bộ NST là

A. 4n. **B.** n. **C.** 2n. **D.** 3n.

Câu 2. Một loài có bộ nhiễm sắc thể 2n = 24. Thể tam bội của loài này có số lượng nhiễm sắc thể là

A. 36. **B.** 72. **C.** 12. **D.** 25.

Câu 3. Ở lúa có bộ NST 2n = 24. Tế bào nào sau đây là thể tứ bội?

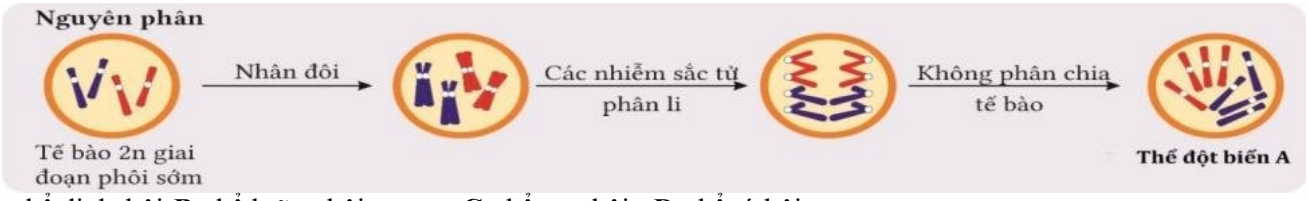
A. Tế bào có 25 NST. **B.** Tế bào có 48 NST **C.** Tế bào có 36 NST. **D.** Tế bào có 23 NST. **Câu 4.** Theo lý thuyết phương pháp gây đột biến tự đa bội, từ các tế bào thực vật có kiểu gen AA, Aa, aa **không** tạo ra được tế bào tứ bội có kiểu gen nào sau đây?.

A. AAAa. **B.** AAAA. **C.** Aaaa. **D.** aaaa.

Câu 5. Cây dưa hấu tam bội có số NST trong mỗi tế bào sinh dưỡng là

A. 2n +1. **B.** 4n. **C.** 3n. **D.** 2n-1.

Câu 6. Hình bên mô tả cơ chế hình thành thể đột biến đa bội từ tế bào lưỡng bội 2n, thể đột biến A là



A. thể dị đa bội. **B.** thể lưỡng bội. **C.** thể tam bội. **D.** thể tứ bội.

Câu 7. Một loài thực vật lưỡng bội có 12 nhóm gen liên kết. Người ta quan sát thấy bộ nhiễm sắc thể của một thể đột biến có 48 nhiễm sắc thể. Đây là thể đột biến thuộc dạng

A. đột biến cấu trúc NST. **B.** đột biến gen. **C.** đột biến tự đa bội. **D.** đột biến dị đa bội. **Câu 8.** Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n. Cây tam bội được phát sinh từ loài này có bộ nhiễm sắc thể là

A. 4n. **B.** 3n. **C.** n. **D.** 2n.

Câu 9. Hợp tử được hình thành trong trường hợp nào sau đây có thể phát triển thành thể tam bội?

A. Giao tử (n) kết hợp với giao tử (n + 1). **B.** Giao tử (n) kết hợp với giao tử (2n).

C. Giao tử (n) kết hợp với giao tử (n - 1). **D.** Giao tử (2n) kết hợp với giao tử (2n).

Câu 10. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 24. Trong tế bào sinh dưỡng của cây đột biến dạng tam bội được phát sinh từ loài này chứa bao nhiêu NST?

A. 25. **B.** 48. **C.** 12. **D.** 36.

Câu 11. Dùng colchicin xử lí hợp tử có kiểu gen AaBb, sau đó cho phát triển thành cây hoàn chỉnh thì có thể tạo ra được thể tứ bội có kiểu gen

A. AaaaBBbb. **B.** AAAaBBbb. **C.** AAaaBBbb. **D.** AAaaBbbb.

Câu 12. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 14. Trong tế bào sinh dưỡng của cây đột biến dạng thể ba được phát sinh từ loài này chứa bao nhiêu NST?

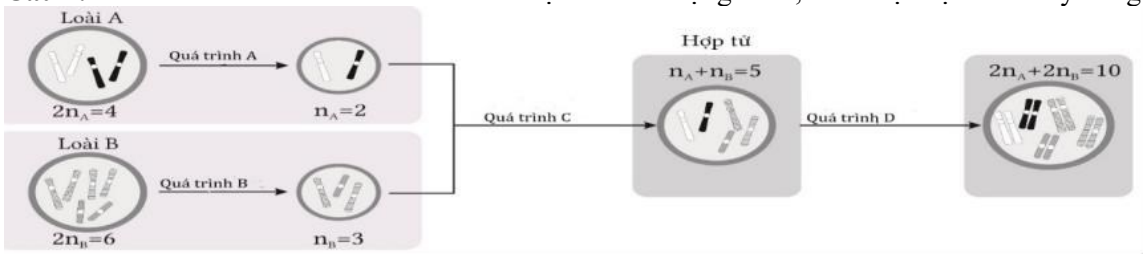
A. 25. **B.** 48. **C.** 13. **D.** 15.

Câu 13. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 24. Có tối đa bao nhiêu dạng đột biến thể ba được phát sinh từ loài này?
A. 25. **B.** 14. **C.** 13. **D.** 12.
Câu 14. Hình trên mô tả sự thụ tinh của giao tử tạo ra hợp tử, hợp tử nào là thể tứ bội ?
A. Hợp tử 1. **B.** Hợp tử 2. **C.** Hợp tử 3. **D.** Hợp tử 4.
Câu 15. Ở thể đột biến nào sau đây, số lượng NST có trong mỗi tế bào sinh dưỡng là một số chẵn?
A. Thể tam bội. **B.** Lệch bội dạng thể một. **C.** Thể song nhị bội. **D.** Lệch bội dạng thể ba. **Câu 16.** Loài A có kiểu gen là AAdd lai với loài B có kiểu gen bbEE. Khi cho 2 loài này lai với nhau rồi gây đa bội hóa cơ thể lai thì kiểu gen của thể song nhị bội là
A. AaBbDdEe. **B.** AabbddEE. **C.** AAAAbbbbddddEEEE. **D.** AbdE.
Câu 17. Hình bên mô tả cơ chế hình thành thể đột biến đa bội từ 2 loài có tế bào lưỡng bội 2n ban đầu, thể đột biến được hình thành là
A. thể dị đa bội. **B.** thể lưỡng bội. **C.** thể tam bội. **D.** thể tứ bội
Câu 18. Khi nói về thể dị đa bội, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?
Thể dị đa bội có thể sinh trưởng, phát triển và sinh sản hữu tính bình thường.
Thể dị đa bội thường gặp ở động vật, ít gặp ở thực vật.
Thể dị đa bội có vai trò quan trọng trong quá trình hình thành loài mới.
Thể dị đa bội được hình thành do lai xa kết hợp với đa bội hóa.
A. 1. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

PHẦN II – TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

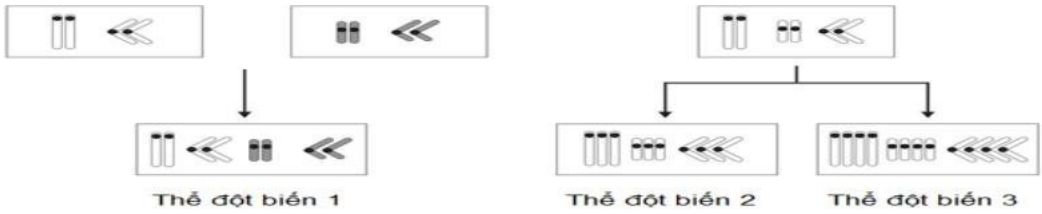
Câu 1. Khi nói về thể tự đa bội thì phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?
Thể tự đa bội vẫn sinh sản hữu tính bình thường.
Thể tự đa bội thường có các cơ quan sinh dưỡng to, chống chịu tốt.
Thể tự đa bội là kết quả của phép lai xa và đa bội hóa.
Giao tử của thể tự đa bội chứa bộ NST lưỡng bội (2n).
Câu 2. Một loài có 2n = 40, tế bào sinh dưỡng của một thể đột biến có 100 nhiễm sắc thể và gồm 20 nhóm, mỗi nhóm có 5 nhiễm sắc thể. Phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai?
Thể đột biến này thường có kích thước cơ thể to hơn dạng lưỡng bội.
Nếu thể đột biến này tạo quả thì quả sẽ có ít hạt (hoặc không có) hơn so với quả của dạng lưỡng bội.
Thể đột biến này có thể được phát sinh do đột biến đa bội từ hợp tử F_1.
Thể đột biến này có thể sẽ trở thành loài mới nếu có khả năng sinh sản vô tính.
Câu 3. Năm 1928, Kapetrenco đã tiến hành lai cây cải bắp (loài Brassica 2n = 18) với cây cải củ (loài Raphanus 2n = 18) tạo ra cây lai khác loài, hầu hết các cây lai này đều bất thụ, một số cây lai ngẫu nhiên bị đột biến số lượng nhiễm sắc thể làm tăng gấp đôi nhiễm sắc thể tạo thành các thể song nhị bội. Mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai khi nói về các thể song nhị bội này?
Trong tế bào sinh dưỡng của các cá thể này NST không tồn tại thành cặp tương đồng vì nó mang bộ NST của hai loài khác nhau.
Giao tử của chúng chứa bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của hai loài.
Nếu các cá thể này được nhân lên với một số lượng đủ lớn thì có thể xem đây là một loài mới.
Nếu kí hiệu bộ gene của cải bắp là AA, cải củ là BB thì cây song nhị bội có kiểu gene AB.

Câu 4. Hình vẽ mô tả cơ chế hình thành thể đột biến số lượng NST, mỗi nhận định sau đây đúng hay sai?



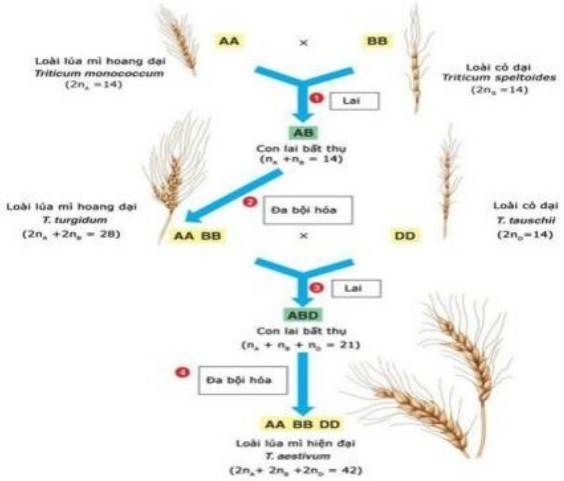
Quá trình A và quá trình B là giảm phân.
Qúa trình C là thụ tinh, quá trình D là đa bội hóa.
Thể đột biến sau khi hình thành từ quá trình D gọi là thể dị đa bội.
Thể đột biến sau khi hình thành từ quá trình D có tất cả các cặp đều NST giống nhau về hình dạng và kích thước và nếu mỗi NST có 2 gene thì 2 gene đều ở trạng thái đồng hợp.
Câu 5. Hình bên mô tả kết quả hình thành thể đột biến số lượng NST, hãy cho biết phát biểu nào sau đây đúng hay sai?

/



Thể đột biến 1 là dị đa bội.
Thể đột biến 2 là tam bội, thể đột biến 3 là tứ bội.
Thể đột biến 2 và 3 ứng dụng trong tạo quả không hạt.
Thể đột biến 3 có cơ quan sinh dưỡng to, và chống chịu tốt.

Câu 6. Đây là sơ đồ mô tả quá trình hình thành loài lúa mì hiện nay từ các loài lúa mì hoang dại.



Quan sát hình và cho biết mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?
Các cơ thể AABB, AABBDD được gọi là thể tự đa bội.
Thể đột biến AABB được xem là loài mới vì khi cho AABB lai với DD tạo con lai bất thụ.
Loài lúa mì hoang dại có NST 2n = 14 lai với loài cỏ dại 2n = 14 kết quả tạo loài có bộ NST 2n = 28.
Lai xa và đa bội hoá là cơ chế hình thành loài mới chủ yếu ở thực vật có hoa.

PHẦN III –TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 24, một loài thực vật khác có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 26. Theo lí thuyết, giao tử tạo ra từ quá trình giảm phân bình thường ở thể song nhị bội được hình thành từ hai loài trên có số lượng nhiễm sắc thể là bao nhiêu?

Câu 2. Ở một loài thực vật, từ các dạng lưỡng bội người ta tạo ra các thể tứ bội có kiểu gene sau:
(1) AAaa (2) AAAa (3) Aaaa (4) aaaa (5) AAAA
Trong điều kiện không phát sinh đột biến gene. Có bao nhiêu thể tứ bội có thể được tạo ra bằng cách đa bội hoá bộ nhiễm sắc thể trong lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử lưỡng bội?

Câu 3. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể 2n. Có bao nhiêu dạng đột biến sau đây làm thay đổi số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào?
(1) Đột biến tứ bội. (2) Đột biến tam bội. (3) Đột biến lệch bội dạng thể ba.
(4) Đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 4. Trong các dạng đột biến sau, có bao nhiêu dạng đột biến thường được con người ứng dụng để tạo ra các giống cây trồng cho quả không có hạt?
(1) Lệch bội. (2) Dị đa bội. (3) Đa bội lẻ. (4) Đa bội chẵn. (5) Lệch bội chẵn.
(6) Thể lệch bội lẻ. (7) Đa bội khác nguồn. (8) Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

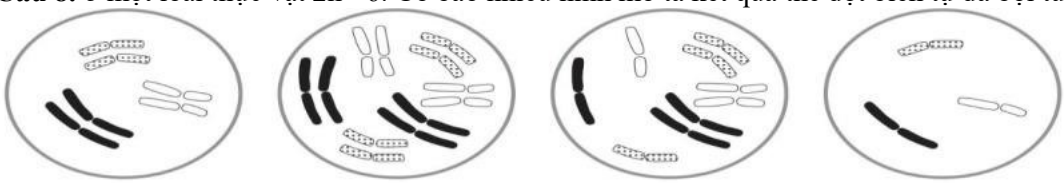
Câu 5. Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 12. Trong tế bào sinh dưỡng của cây đột biến dạng tứ bội được phát sinh từ loài này chứa bao nhiêu NST?

Câu 6. Một loài thực vật có 3 cặp nhiễm sắc thể được kí hiệu là Aa, Bb và Dd. Trong các cơ thể có bộ nhiễm sắc thể sau đây, có bao nhiêu thể đa bội?
(1) AAaaBBbbDDdd. (2) AAaBBbDDd. (3) ABbDd.
(4) AaaBBbDDD. (5) AaBbbDd. (6) AAaBbDD.

Câu 7. Ba loài thực vật có quan hệ họ hàng gần gũi kí hiệu là loài A, loài B và loài C. Bộ NST của loài A là 2n = 24, của loài B là 2n = 16 và của loài C là 2n = 18. Các cây lai giữa loài A và loài B được đa bội hóa

tạo ra loài D. Các cây lai giữa loài C và loài D được đa bội hóa tạo ra loài E. Theo lí thuyết, bộ NST của loài E có bao nhiêu NST?

Câu 8. ở một loài thực vật 2n= 6. Có bao nhiêu hình mô tả kết quả thể đột biến tự đa bội từ loài này?



Hình 1 Hình 2 Hình 3 Hình 4

Đáp án: 2 BÀI 7: DI TRUYỀN HỌC MENDEL VÀ MỞ RỘNG HỌC THUYẾT MENDEL

HỌC THUYẾT MENDEL-QUY LUẬT PHÂN LY PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Nhà khoa học nào được công nhận là "cha đẻ của di truyền học hiện đại" ?

A. G. J. Mendel. **B.** J. Monod. **C.** F. Jacod. **D.** Correns.

Câu 2. Cơ thể có kiểu gene Aa giảm phân cho bao nhiêu loại giao tử?

A. 2. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 3. Cho biết A quy định thân cao trội hoàn toàn so với a quy định thân thấp. Có mấy kiểu gene quy định kiểu hình thuần chủng 1 cặp gene?

A. 3. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 4.

Câu 4. Trong quá trình nghiên cứu để phát hiện ra các quy luật di truyền, Mendel đã sử dụng đối tượng nào sau đây để nghiên cứu di truyền ?

A. Ruồi giấm. **B.** Đậu Hà Lan. **C.** Cây hoa phấn. **D.** Cỏ thi.

Câu 5. Cơ sở tế bào học của quy luật phân li là sự

A. phân li của cặp nhiễm sắc thể tương đồng trong giảm phân

B. phân li và tổ hợp của cặp nhân tố di truyền trong giảm phân và thụ tinh.

C. phân li và tổ hợp của cặp nhiễm sắc thể tương đồng trong giảm phân và thụ tinh.

D. tổ hợp của cặp nhiễm sắc thể tương đồng trong thụ tinh.

Câu 6. Theo quan niệm về giao tử của Mendel, mỗi tính trạng của cơ thể con chứa

A. một nhân tố di truyền của bố và một nhân tố di truyền của mẹ.

B. cặp nhân tố di truyền của bố và mẹ, có sự pha trộn.

C. một nhân tố di truyền của bố hoặc mẹ.

D. cặp nhân tố di truyền hoặc của bố hoặc của mẹ.

Câu 7. Mendel đã sử dụng biện pháp nào sau đây để xử lí kết quả thí nghiệm?

A. Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả. **B.** Tạo dòng thuần chủng

C. Lai các dòng thuần chủng với nhau. **D.** Tiến hành thí nghiệm chứng minh.

Câu 8. Allele là

A. những trạng thái khác nhau của cùng một gen. **B.** trạng thái biểu hiện của gen.

C. các gene khác biệt trong trình tự các nuclêôtit. **D.** các gene được phát sinh do đột biến.

Câu 9. Theo quan niệm của Mendel, mỗi tính trạng của cơ thể do

A. gene trội hay gene lặn qui định. **B.** một nhân tố di truyền qui định.

C. một cặp nhân tố di truyền qui định. **D.** hai cặp nhân tố di truyền qui định

Câu 10. Mendel đã sử dụng biện pháp nào sau đây để kiểm tra kiểu gene của cơ thể có kiểu hình trội?

A. Lai phân tích. **B.** lai cải tiến giống. **C.** Lai thuận nghịch. **D.** Lai xa.

Câu 11. Cho các bước trong bố trí thí nghiệm lai một tính trạng trên đối tượng đậu hà lan (Pisum sativum) của ông Mendel, trình tự đúng là

tiến hành các thí nghiệm để chứng minh cho giả thuyết.

chọn các dòng thuần chủng về từng tính trạng bằng cách cho các cây đậu tự thụ phấn qua nhiều thế hệ

cho hai dòng đậu thuần chủng khác nhau về một hoặc nhiều tính trạng tương phản thụ phấn chéo để tạo ra thế hệ lai F_1

cho các cây F_1, tự thụ phấn để tạo thế hệ lai F_2

sử dụng thống kê toán học để phân tích số liệu thu thập được từ một số lượng lớn đời con F_2, từ đó, đưa giả thuyết về kết quả thu thập được

A. (2)- (4)-(3)-(5)-(1). **B.** (3)- (4)-(2)-(5)-(1). **C.** (2)- (3)-(4)-(5)-(1). **D.** (3)- (4)-(5)-(1)-(2).

Câu 12. Mỗi allele trong cặp gene phân li đồng đều về các giao tử khi

A. số lượng cá thể con lai phải lớn **B.** bố mẹ phải thuần chủng.

C. allele trội là phải trội hoàn toàn. **D.** Giảm phân xảy ra bình thường.

Câu 13. Ở đậu Hà Lan, allele A quy định thân cao là trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có hai loại kiểu hình?

A. AA × aa. **B.** Aa × aa. **C.** AA × AA. **D.** aa × aa.

Câu 14. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây tạo ra đời con có kiểu gen aa chiếm tỉ lệ 25%?

A. Aa × Aa. **B.** aa × aa. **C.** AA × Aa. **D.** Aa × aa.

Câu 15. Ở cây đậu Hà Lan, xét gene quy định màu hoa có 2 allele nằm trên NST thường, allele A quy định hoa tím trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Phép lai nào sau đây cho tỉ lệ kiểu hình là 3 tím: 1 trắng?

A. Aa x Aa. **B.** AA x Aa. **C.** Aa x aa. **D.** AA x aa.

Câu 16: Ở đậu Hà Lan, hạt vàng trội hoàn toàn so với hạt xanh. Cho giao phấn giữa cây hạt vàng thuần chủng với cây hạt xanh, kiểu hình ở cây F_1 sẽ như thế nào?

A. 100% hạt vàng. **B.** 1 hạt vàng : 3 hạt xanh.

C. 3 hạt vàng : 1 hạt xanh. **D.** 1 hạt vàng : 1 hạt xanh.

Câu 17: Ở đậu Hà Lan, hạt vàng trội hoàn toàn so với hạt xanh. Cho giao phấn giữa cây hạt vàng thuần chủng với cây hạt xanh thu được F_1. cho cây F_1 tự thụ phấn thì tỉ lệ kiểu hình ở cây F_2 sẽ như thế nào?

A. 2 hạt vàng : 1 hạt xanh. **B.** 1 hạt vàng : 3 hạt xanh.

C. 3 hạt vàng : 1 hạt xanh. **D.** 1 hạt vàng : 1 hạt xanh.

Câu 18: Ở đậu Hà Lan, hạt vàng trội hoàn toàn so với hạt xanh. Cho giao phấn giữa cây hạt vàng thuần chủng với cây hạt xanh thu được F_1. cho cây F_1 tự thụ phấn thì tỉ lệ kiểu hình ở cây F_2 . Khi đem lai phân tích các cá thể có kiểu hình trội F_2, Menđen đã nhận biết được điều gì?

A. 100% cá thể F_2 có kiểu gene giống nhau.

B. F_2 có kiểu gene giống P hoặc có kiểu gene giống F_1.

C. 2/3 cá thể F_2 có kiểu gene giống P : 1/3 cá thể F_2 có kiểu gene giống F_1.

D. 1/3 cá thể F_2 có kiểu gene giống P : 2/3 cá thể F_2 có kiểu gene giống F_1.

Câu 19: Phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ 100% kiểu hình lặn?

A. AA x AA. **B.** AA x aa. **C.** aa x AA. **D.** aa x aa.

Câu 20: Ở người, gene A quy định mắt đen trội hoàn toàn so với gene a quy định mắt xanh. Mẹ và bố phải có kiểu gene và kiểu hình như thế nào để sinh con ra có người mắt đen, có người mắt xanh?

A. Mẹ mắt đen (AA) x bố mắt xanh (aa).**B.** Mẹ mắt xanh (aa) x bố mắt đen (AA).

C. Mẹ mắt đen (AA) x bố mắt đen (AA). **D.** Mẹ mắt đen (Aa) bố mắt đen (Aa).

Câu 21: Ở chó, lông ngắn trội hoàn toàn so với lông dài. Cho 2 con lông ngắn không thuần chủng lai với nhau, kết quả ở F_1 như thế nào?

A. Toàn lông dài. **B.** 3 lông ngắn : 1 lông dài. **C.** 1 lông ngắn : 1 lông dài. **D.** Toàn lông ngắn. **Câu 22:** Ở cà chua, gene A quy định thân đỏ thẫm, gene a quy định thân xanh lục. Kết quả của một phép lai như sau: thân đỏ thẫm x thân đỏ thẫm → F_1: 75% đỏ thẫm : 25% màu lục. Tỉ lệ cây đỏ thẫm có kiểu gene đồng hợp là bao nhiêu?

A. 2/3. **B.** 1/3 **C.** 1/4. **D.** 1/2.

Câu 23. Trong trường hợp gene B là trội ***không*** hoàn toàn, phép lai Bb× Bb sinh ra F_1 có:

A. 1 kiểu hình **B.** 2 kiểu hình **C.** 3 kiểu hình **D.** 4 kiểu hình

Câu 24. Ở cà chua quả đỏ trội hoàn toàn so với quả vàng, khi lai 2 giống cà chua thuần chủng quả đỏ với quả vàng đời lai F_2 thu được

A. 3 quả đỏ: 1 quả vàng. **C.** 1 quả đỏ: 1 quả vàng.

B. đều quả đỏ. **D.** 9 quả đỏ: 7 quả vàng.

Câu 25. Ở cà chua quả đỏ trội hoàn toàn so với quả vàng, khi lai cây cà chua quả đỏ dị hợp với cây cà chua quả vàng, tỉ lệ phân tính đời lai là

A. 3 quả đỏ: 1 quả vàng. **C.** 1 quả đỏ: 1 quả vàng.

B. đều quả đỏ. **D.** 9 quả đỏ: 7 quả vàng.

Câu 26. Đậu hà lan gen A: Hạt trơn trội hoàn toàn so với a: Hạt nhăn. Cho lai đậu hạt trơn với nhau thu được F_1: 120 hạt trơn, 40 hạt nhăn. Có thể dự đoán có bao nhiêu hạt trơn ở F_1 mà cây sinh ra từ chúng khi tự thụ phấn sẽ cho cả hạt trơn và hạt nhăn.

A. 118.**B.** 30. **C.** 80. **D.** 59.

Câu 27. Ở người, bệnh bạch tạng do gene lặn nằm trên NST thường qui định. Nếu bố và mẹ đều là thể dị hợp thì sác xuất sinh con bạch tạng là bao nhiêu?

A. 12,5%. **B.** 25%. **C.** 37,5%. **D.** 50%.

Câu 28. Ở một loài thực vật allele A chi phối hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele a chi phối hoa trắng, về mặt lí thuyết trong số các cây hoa đỏ đời con của phép lai Aa x Aa, cây mang allele lặn chiếm tỉ lệ:

A. 1/4. **B.** 2/3 **C.** 1/3. **D.** 2/4.

Câu 29: Bệnh bạch tạng do một allele lặn nằm trên NST thường quy định, allele trội tương ứng quy định tính trạng bình thường. Trong một gia đình có bố mẹ bình thường nhưng có 1 con mắc bệnh bạch tạng.

Cặp bố mẹ này sinh con mắc bệnh với xác suất là bao nhiêu?

A. 75% con gái.**B.** 75% con trai.**C.** 50% tổng số con. **D.** 25% tổng số con.

Cặp bố mẹ này sinh con bình thường với xác suất là bao nhiêu?

A. 75% con gái.**B.** 75% con trai.**C.** 75% tổng số con. **D.** 25% tổng số con.

Xác suất sinh con trai bình thường của cặp vợ chồng này là bao nhiêu?

A. 1/4. **B.** 3/8 **C.** 3/4. **D.** 2/4.

Xác suất sinh 2 con trai bình thường của cặp vợ chồng này là bao nhiêu?

A. 9/64. **B.** 9/16**C.** 3/4. **D.** 2/4.

Câu 30: Ở cà chua, A quy định quả đỏ, a quy định quả vàng. Khi cho cà chua quả đỏ dị hợp tự thụ phấn được F_1.

Xác suất chọn được ngẫu nhiên 1 quả cà chua màu đỏ có kiểu gene đồng hợp làm giống từ số quả đỏ thu được ở F_1 là

A. ¼. **B.** 1/3. **C.** 2/3.**D.** ½.

Xác suất chọn được ngẫu nhiên 1 quả cà chua màu đỏ có kiểu gene dị hợp làm giống từ số quả đỏ thu được ở F_1 là

A. ¼. **B.** 1/3. **C.** 2/3.**D.** 2/4.

Xác suất chọn được ngẫu nhiên 3 quả cà chua màu đỏ có kiểu gene đồng hợp làm giống từ số quả đỏ thu được ở F_1 là

A. 1/64. **B.** 1/27. **C.** 1/32. **D.** 2/764.

PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Ở đậu Hà Lan, allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp. Cho cây thân cao (P) tự thụ phấn, thu được F_1 với tỉ lệ 3(thân cao) và 1 (thân thấp). Nhận định sau đây đúng hay sai?

Cây P chỉ có 1 loại giao tử.

Cây cao F_1 có hai kiểu gene khác nhau.

Trong số cây thân cao F_1, cây có kiểu gene dị hợp chiếm tỉ lệ 50%.

Nếu cho 1 cây thân cao F_1 tự thụ thì F_2 có thể thu được hai loại kiểu hình khác nhau.

Câu 2. Bệnh bạch tạng ở người do đột biến gene lặn trên NST thường. Vợ và chồng đều bình thường nhưng con trai đầu lòng của họ bị bệnh bạch tạng.

Kiểu gene của cặp vợ chồng này đều là Aa.

Xác suất để họ sinh con trai không bị bệnh là ¾.

Xác suất để họ sinh 2 người con gái bình thường là 9/16.

Xác xuất họ sinh 2 người con một người bình thường, một người bị bệnh bạch tạng là 3/32.

Câu 3: Ở cà chua, A quy định quả đỏ, a quy định quả vàng. Khi cho 1 cây cà chua quả đỏ tự thụ phấn được F_1 có 3 tổ hợp gene khác nhau.

Cây P có kiểu gene là AA hoặc Aa.

F_1 có kiểu gene dị hợp gấp đôi kiểu gene đồng hợp .

Trong số quả đỏ F_1, kiểu gene dị hợp chiếm tỉ lệ 2/3.

Quả đỏ Ở F_1 có thể có hai loại kiểu gene khác nhau.

Câu 4. Ở người, tính trạng tóc xoăn do một cặp allele nằm trên NST thường chi phối. Người chồng tóc xoăn có bố, mẹ đều tóc xoăn em gái tóc thẳng; người vợ tóc xoăn có bố tóc xoăn, mẹ và em trai tóc thẳng.

Kiểu gene của cặp vợ chồng này đều dị hợp.

Tóc xoăn là trính trạng trội, tóc thẳng là tính trạng lặn.

Chưa xác định chính xác kiểu gene của hai vợ chồng trên.
Xác suất sinh 1 người con tóc xoăn của cặp vợ chồng trên là 8/9.

PHẦN III: TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1: Ở cà chua, A quy định quả đỏ, a quy định quả vàng. Khi cho cà chua quả đỏ dị hợp tự thụ phấn được F_1 thu được tối đa bao nhiêu kiểu gene khác nhau?

Câu 2: Với 2 allele A và a nằm trên nhiễm sắc thể thường, gene trội là trội hoàn toàn. Trong quần thể sẽ có bao nhiêu kiểu gene khác nhau về các allele nói trên?

Câu 3: Với 2 allele A và a nằm trên nhiễm sắc thể thường, gene trội là trội hoàn toàn. Trong quần thể sẽ có bao nhiêu phép lai khác nhau?

Câu 4. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phép lai sau đây là phép lai phân tích?

1. Aa × aa. **2.** aa × aa. **3.** AA × Aa. **4.** AA × aa. **5.** Aa x Aa

Câu 5: Ở người, bệnh phênin kêtô niệu do đột biến gen gen lặn nằm trên NST thường. Bố và mẹ bình thường sinh đứa con gái đầu lòng bị bệnh phênin kêtô niệu. Xác suất để họ sinh đứa con tiếp theo là trai không bị bệnh là bao nhiêu?

Câu 6: Bệnh bạch tạng ở người do đột biến gen lặn trên NST thường. Vợ và chồng đều bình thường nhưng con trai đầu lòng của họ bị bệnh bạch tạng.

Xác suất để họ sinh 2 người con đều không bị bệnh là bao nhiêu %?
Xác suất để họ sinh 2 người con, có cả trai và gái đều không bị bệnh là bao nhiêu %?
Xác suất để họ sinh 2 người con trong đó có 1 đứa không bị bệnh là bao nhiêu %?
Xác suất để họ sinh 2 người con trong đó có ít nhất 1 đứa không bị bệnh là bao nhiêu %?

QUY LUẬT PHÂN LI ĐỘC LẬP PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Cơ thể có kiểu gene AaBbdd qua giảm phân sẽ cho số loại giao tử là

A. 6. **B.** 8. **C.** 12. **D.** 4.

Câu 2. Cơ thể có kiểu gene AaBbEe qua giảm phân sẽ loại giao tử abe với tỉ lệ là

A. 1/6. **B.** 1/8. **C.** 1/12. **D.** 1/16.

Câu 3. Xét 2 cặp allele A, a và B, b nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể thường đồng dạng khác nhau. Có thể có bao nhiêu kiểu gene khác nhau trong quần thể?

A. 4. **B.** 9. **C.** 6. **D**.1.

Câu 4. Xét 2 cặp allele A, a và B, b nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể thường đồng dạng khác nhau. Có thể có bao nhiêu kiểu gene dị hợp khác nhau trong quần thể?

A. 4. **B.** 9. **C.** 6. **D.** 5.

Câu 5. Xét 2 cặp allele A, a và B, b nằm trên 2 cặp nhiễm sắc thể thường đồng dạng khác nhau. Có thể có bao nhiêu kiểu gene đồng hợp khác nhau trong quần thể?

A. 4. **B.** 9. **C.** 6. **D.** 5.

Câu 6. Một cơ thể thực vật dị hợp 2 cặp gene phân li độc lập tự thụ phấn. Tỷ lệ kiểu gene đồng hợp tử về 2 cặp gene trên ở đời lai là:

A. ¼. **B.** 3/8. **C.** 3/16. **D.** 1/8.

Câu 7. Một cơ thể thực vật dị hợp 2 cặp gene phân li độc lập lai phân tích. Tỷ lệ kiểu gene dị hợp tử về 2 cặp gene trên ở đời lai Fa:

A. ¼. **B.** 3/8. **C.** 3/16. **D.** 1/8.

Câu 8. Kiểu gen nào sau đây là kiểu gen đồng hợp về 1 cặp gen?

A. AABB. **B.** aaBB. **C.** AaBB. **D.** AaBb.

Câu 9. Cơ thể có kiểu gene thuần chủng cả 3 cặp gen là

A. AABbDd. **B.** aaBBdd. **C.** AaBbDd. **D.** AaBBDd.

Câu 10. Giả sử alelle trội là trội hoàn toàn. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các gen phân li độc lập. Phép lai P: AaBbDD × AabbDD cho tỉ lệ phân li kiểu hình ở đời con là

A. 3 : 3 : 1 : 1. **B.** 1 : 1 : 1 : 1. **C**. 3 : 1.**B.** 1 : 2 : 2 : 1.

Câu 11. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, alelle trội là trội hoàn toàn. Biết rằng không có đột biến xảy ra. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có 1 loại kiểu hình?

A. AABb × aaBB. **B.** Aabb × aaBB. **C.** AaBb × aaBB. **D.** aabb × AaBB. **Câu 13.** Giả sử alelle trội là trội hoàn toàn. Cho biết mỗi gene quy định một tính trạng, các gene phân li độc lập. Phép lai AaBb × AaBb cho tỉ lệ phân li kiểu gene ở đời con là

A. 9 : 3 : 3 : 1. **B.** 1 : 1 : 1 : 1. **C**. 3 : 1.**D.** 1 : 2 : 2 : 1.

Câu 14. Giả sử alelle trội là trội hoàn toàn. Cho biết mỗi gene quy định một tính trạng, các gene phân li độc lập. Phép lai AaDd × Aadd cho tỉ lệ phân li kiểu gene ở đời con là
A. 9 : 3 : 3 : 1. **B.** 1 : 1 : 1 : 1. **C**. 3 : 3 : 1 : 1. **D.** 1 : 2 : 2 : 1.
Câu 14. Giả sử alelle trội là trội hoàn toàn. Cho biết mỗi gene quy định một tính trạng, các gene phân li độc lập. Phép lai AabbDd × AaBbdd cho đời con có bao nhiêu kiểu gene?
A. 8. **B.** 10. **C**. 12. **D.** 7.
Câu 15. Giả sử alelle trội là trội hoàn toàn. Cho biết mỗi gene quy định một tính trạng, các gene phân li độc lập. Phép lai AabbDd × AaBbdd cho đời con có bao nhiêu kiểu hình?
A. 8. **B.**10. **C**. 12. **D.**7.
Câu 16. Số loại giao tử có thể tạo ra từ kiểu gene AaBbDd
A. 2. **B.** 4. **C.** 6. **D.** 8.
Câu 17. Số loại giao tử có thể tạo ra từ kiểu gene aaBbdd
A. 2 **B**. 3. **C.** 4. **D.** 6.
Câu 18. Xét phép lai AaBbDd x aaBbdd, mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng và trội hoàn toàn thì ở đời con có số loại kiểu hình là
A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 8.
Câu 19. Với n cặp gene dị hợp tử di truyền độc lập thì số loại giao tử F_1 là
A. $\mathbf{2^n}$. **B.** 3^n . **C.** 4^n . **D.** $(½)^n$.
Câu 20. Với n cặp gene dị hợp tử di truyền độc lập thì số lượng các loại kiểu gene ở đời lai là
A. 2^n . **B.** $\mathbf{3^n}$. **C.** 4^n . **D.** $(½)^n$.
20. Với n cặp gene dị hợp tử di truyền độc lập thì số lượng các loại kiểu hình ở đời lai là
A. $\mathbf{2^n}$ **.** **B.** 3^n . **C.** 4^n . **D.** $(½)^n$.
Câu 21. Cho các cá thể F_1 có KG AabbDdEEHh tự thụ phấn thì số tổ hợp tạo ra ở F_2 tối đa là:
A. 64. **B.** 128.**C.** 32. **D.** 256.
Câu 22. Các gene đc quy ước như sau: A-đỏ, a-vàng, B- cao, b- thấp. Cho phép lai AaBb x aaBb cho tỉ lệ kiểu hình thấp- đỏ là:
A. 3/8. **B.** ¾. **C.** ¼. **D.** 1/8.
Câu 24. Ở chó biết A: Lông đen trội hoàn toàn so với a: Lông trắng; B : Lông ngắn trội hoàn toàn so với b: long dài. P: Đen, dài x Đen, dài được F_1 gồm 31 đen, dài : 10 trắng, dài
Cặp bố mẹ nào sau đây cho kết quả lai phù hợp?
A. AAbb x Aabb. **B.** AABB x AABB. **C.** Aabb x Aabb. **D.** AABB x aaBB.
Câu 25. Trong phép lai giữa 2 cây khác nhau về 4 cặp gen phân li độc lập AABBCCDD x aabbccdd. Để cho các cây F_1 tự thụ phấn. Hãy xác định số kiểu tổ hợp ở F_2?
A. 16. **B.** 27. **C.** 64. **D.** 8.
Câu 26. Trong trường hợp trội không hoàn toàn phép lai AaBbDd x AabbDd đời sau cho bao nhiêu kiểu hình?
A. 8. **B.** 9. **C.** 18. **D.** 27.
Câu 27: Phép lai aaBbDdeeHh x AABbDdEehh cho tỉ lệ con lai có kiểu hình A-bbddE-hh là:
A. 3/8. **B.** 1/8. **C.** 3/64. **D.** 1/64.
Câu 28. Cho biết một gene quy định một tính trạng, gene trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai AABb x aabb cho đời con có
A. 2 kiểu gene, 2 kiểu hình. **B.** 2 kiểu gene, 1 kiểu hình.
C. 2 kiểu gene, 3 kiểu hình. **D.** 3 kiểu gene 3 kiểu hình.
Câu 29. Biết 1 gene qui định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gene phân li độc lập và tổ hợp tự do. Theo lý thuyết, phép lai AaBbDd x AaBbDd cho tỉ lệ kiểu hình trội về cả 3 cặp tính trạng ở F_1 là
A. 27/ 64. **B.** 1/16. **C.** 9/64. **D.** 1/3.
Câu 30. Theo câu trên phép lai AABBDd x AaBbDd cho tỉ lệ kiểu hình trội về cả 3 cặp tính trạng ở F_1 là
A. 9/ 16. **B.** ¾. **C.** 2/3. **D.** ¼.
Câu 31. Phép lai AaBbDd x AaBbdd cho tỉ lệ kiểu hình lặn hoàn toàn về cả 3 cặp tính trạng ở F_1 là
A. 9/ 16. **B.** 3/ 32. **C.** 1/ 16. **D.** 1/32.
Câu 33. Trong trường hợp các gene phân li độc lập và quá trình giảm phân diễn ra bình thường, phép lai AaBbDd × AaBbdd.
Tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu gene AaBbDd thu được là
A. 1/4. **B.** 1/8. **C.** 1/2. **D.** 1/16.
Tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu gene aaBbDd thu được là

A. 1/4. **B.** 1/8. **C.** 1/2. **D.** 1/16.

Câu 34. Trong trường hợp các gene phân li độc lập và quá trình giảm phân diễn ra bình thường, phép lai AaBbDd × AaBbdd : Tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu gene aaBbdd thu được là

A. 1/4. **B.** 1/8. **C.** 1/2. **D.** 1/16.

Câu 35. Trong trường hợp các gene phân li độc lập, tác động riêng rẽ và các gene trội là trội hoàn toàn, phép lai: AaBbCcDd × AaBbCcDd. Tỉ lệ kiểu hình A-bbC-D- ở F_1 là

A. 3/256. **B.** 1/16. **C.** 81/256. **D.** 27/256.

Câu 36. Trong trường hợp các gene phân li độc lập, tác động riêng rẽ và các gene trội là trội hoàn toàn, phép lai: AaBbCcDd × AaBbCcDd, tỉ lệ kiểu hình trội cả bốn tính trạng ở F_1 là

A. 3/256. **B.** 1/16. **C.** 81/256. **D.** 27/256.

Câu 37. Ở một loài thực vật, A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với a quy định hoa trắng. B quy định thân cao trội hoàn toàn so với b quy định thân thấp. Hai cặp gene này nằm trên 2 cặp NST khác nhau. Cho cây thân cao, hoa đỏ dị hợp tử về 2 cặp gene giao phấn với nhau thu được F_1 .

Số kiểu gene thu được ở F_1 là bao nhiêu?

A. 9. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Số kiểu hình thu được ở F_1 là bao nhiêu?

A. 6. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Số kiểu gene dị hợp thu được ở F_1 là bao nhiêu?

A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

Số kiểu gene đồng hợp thu được ở F_1 là bao nhiêu?

A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

Tỉ lệ kiểu gene đồng hợp lặn thu được ở F_1 là bao nhiêu?

A. 1/16. **B.** ¼. **C.** 1/8. **D.** ¾.

Câu 38. Ở một loài thực vật, A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với a quy định hoa trắng. B quy định thân cao trội hoàn toàn so với b quy định thân thấp. Hai cặp gene này nằm trên 2 cặp NST khác nhau. Cho cây thân cao, hoa đỏ dị hợp tử về 2 cặp gene lai phân tích thu được F_a .

Số kiểu gene thu được ở F_a là bao nhiêu?

A. 9. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Số kiểu hình thu được ở F_a là bao nhiêu?

A. 6. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

Số kiểu gene dị hợp thu được ở F_a là bao nhiêu?

A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

Số kiểu gene đồng hợp thu được ở F_a là bao nhiêu?

A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 0.

Tỉ lệ kiểu gene dị hợp hai cặp gene thu được ở F_a là bao nhiêu?

A. ½. **B.** ¾ . **C.** 2/3. **D.** ¼.

Câu 39. Ở một loài thực vật, A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với a quy định hoa trắng. B quy định thân cao trội hoàn toàn so với b quy định thân thấp. Hai cặp gene này nằm trên 2 cặp NST khác nhau. Cho cây thân cao, hoa đỏ dị hợp tử về 2 cặp gene giao phấn với nhau thu được F_1 .Trong số cây thân cao hoa đỏ F_1. Xác xuất chọn được cây có kiểu gene dị hợp 2 cặp gene là bao nhiêu?

A. 4/9. **B.** ¼. **C.** 4/16. **D.** 2/9.

Câu 40. Ở một loài thực vật, A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với a quy định hoa trắng. B quy định thân cao trội hoàn toàn so với b quy định thân thấp. Hai cặp gene này nằm trên 2 cặp NST khác nhau. Cho cây thân cao, hoa đỏ dị hợp tử về 2 cặp gene giao phấn với nhau thu được F_1 .Chọn ngẫu nhiên 2 cây thân cao, hoa đỏ F_1 giao phấn với nhau. Xác xuất xuất hiện cây thấp trắng ở F_2 là bao nhiêu?

A. 1/81. **B.** ¼. **C.** 1/16. **D.** 2/81.

PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Ở một loài thực vật, xét 2 tính trạng do 2 gene phân li độc lập quy định, mỗi gene có 2 allele trội lặn hoàn toàn. Cho lai cây thân cao, hoa trắng với cây thân thấp, hoa đỏ thu được F_1 có 100% thân cao, hoa đỏ. Cho cây F_1 lai phân tích thu được Fa. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây đúng hay sai?

Cây F_1 có kiểu gene dị hợp về cả hai cặp gene.

Ở Fa, tỉ lệ cây thân thấp, hoa đỏ là 1/4.

Cho các cây F_1 tự thụ phấn thu được 3/16 cây thân cao, hoa trắng.

Tất cả các cây thân cao, hoa đỏ F_1 đều không thuần chủng.

Câu 2. Ở đậu Hà Lan, allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy đinh thân thấp; allele B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy đinh hoa trắng. Hai cặp gene này phân li độc lập. Biết rằng không xảy ra đột biến. Cho một cây thân cao, hoa đỏ tự thụ phấn, nếu thu được đời con F_1 có 4 loại kiểu hình. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng hay sai?

Cây cao đỏ tự thụ dị hợp hai cặp gene.

Trong 4 kiểu hình thu được thì cây cao hoa đỏ chiếm tỉ lệ 9/16.

Các cây cao hoa trắng thu được có tối đa 2 kiểu gene khác nhau.

Đời con F_1 có 5 kiểu gene dị hợp.

Câu 3. Ở đậu Hà Lan, allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy đinh thân thấp; allele B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy đinh hoa trắng. Hai cặp gene này phân li độc lập. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng hay sai?

Ở loài này có tối đa 4 loại kiểu gene quy định kiểu hình thân cao, hoa đỏ

Cho một cây thân cao, hoa trắng tự thụ phấn, có thể thu được đời con có 75% thân cao, hoa trắng.

Cho một cây thân cao, hoa đỏ tự thụ phấn, nếu thu được đời con có 4 loại kiểu hình thì số cây thân cao, hoa trắng ở đời con chiếm 18,75%.

Cho cây thân cao, hoa đỏ lai phân tích, có thể thu được đời con có 2 loại kiểu hình.

Câu 4. Trong một thí nghiệm ở một loài thực vật, cho các cây P tự thụ phấn, được F_1 gồm 4 loại kiểu hình, trong đó kiểu hình thân thấp, hạt dài chiếm tỉ lệ 6,25%. Biết mỗi gene qui định 1 tính trạng, các cặp gene nằm trên các cặp NST thường khác nhau, tương phản với thân thấp, hạt dài là thân cao, hạt tròn. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

Cây P dị hợp tử một cặp gen.

Ở F_1, có 5 kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, hạt tròn.

Tỉ lệ cây thân thấp, hạt tròn thu được ở F_1 là 18,75%.

Trong các cây thân cao, hạt tròn ở F1, cây dị hợp về 1 cặp gen chiếm tỉ lệ 2/9.

PHẦN III: TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Ở đậu Hà Lan, cho biết allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp, cho biết allele B quy định hoa tím trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Tiến hành lai giữa cây thân cao hoa tím dị hợp 2 cặp gene, đời con thu được bao nhiêu loại kiểu gene?

Câu 2 : Một cơ thể thực vật dị hợp 2 cặp gen phân li độc lập tự thụ phấn. Tỷ lệ kiểu gen đồng hợp tử về 2 cặp gen trên ở đời lai là bao nhiêu?

Câu 3. Ở đậu Hà lan, allele B quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele b quy định thân thấp; allele D quy định hoa tím trội hoàn toàn so với allele d quy định hoa trắng; các gene phân ly độc lập. Thực hiện phép lai (P) BbDd × bbDd thu được 1000 hạt cây. Tiếp tục gieo các hạt, số lượng cây thân thấp hoa tím thu được là bao nhiêu ?

Câu 4. Trong trường hợp mỗi gene quy định 1 tính trạng và tính trạng trội là trội hoàn toàn, cơ thể có kiểu gene AaBbDd tự thụ ở đời con thu được bao nhiêu kiểu gene có kiểu hình giống bố mẹ?

Câu 5. Trong trường hợp mỗi gene quy định một tính trạng và tính trạng trội là trội hoàn toàn, cơ thể có kiểu gene AaBbDd tự thụ (Phép lai P) ở đời con thu được bao nhiêu loại kiểu hình?

Câu 6. Trong trường hợp mỗi gene quy định một tính trạng và tính trạng trội là trội hoàn toàn, cơ thể có kiểu gene AaBbDd tự thụ (Phép lai P) ở đời con thu được bao nhiêu loại kiểu gene?

Câu 7. Ở đậu Hà Lan, alelle A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alelle a quy định thân thấp; alelle B quy định hoa tím trội hoàn toàn so với alelle b quy định hoa trắng, các gene này nằm trên các nhiễm sắc thể thường khác nhau. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lý thuyết, trong các phép lai sau, có bao nhiêu phép lai cho đời con có số cây thân thấp, hoa trắng chiếm tỷ lệ 25%?

(1) AaBb × aabb. (2) AaBB × aaBb. (3) Aabb × AABb. (4) aaBb × aaBb.

Câu 8. Cho biết mỗi gene quy định một tính trạng, alelle trội là trội hoàn toàn. Xét các phép lai sau:

(1) AaBb × aabb. (2) aaBb × AaBB. (3) aaBb × aaBb.

(4) AABb × AaBb. (5) AaBb × AaBB. (6) AaBb × aaBb.

Theo lý thuyết, trong các phép lai trên, có bao nhiêu phép lai cho đời con có 2 loại kiểu hình?

Câu 9. Ở một loài thực vật, A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với a quy định hoa trắng. B quy định thân cao trội hoàn toàn so với b quy định thân thấp. Hai cặp gene này nằm trên 2 cặp NST khác nhau. Cho cây thân cao, hoa đỏ dị hợp tử về 2 cặp gene giao phấn với nhau thu được F_1.Các cây thân cao hoa trắng ở F_1 có tối đa bao nhiêu kiểu gene?

ĐA ALLELE, TRỘI KHÔNG HOÀN TOÀN PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Một gene chi phối nhiều tính trạng được gọi là
A. gene đa hiệu.**B.** nhiều gene quy định một tính trạng.
C. gene đa alelle. **D.** một gene quy định một tính trạng.

Câu 2. Một gene mã hoá cho một phân tử protein quy định nhiều tính trạng. Gene này được gọi là
A. gene đa hiệu.**B.** nhiều gene quy định một tính trạng.
C. gene đa alelle. **D.** một gene quy định một tính trạng.

Câu 3. Biết rằng allele A quy định hoa đỏ trội không hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng, phép lai nào cho đời con có 50% hoa đỏ?
A. Aa × AA. **B.** Aa × Aa. **C.** aa × Aa. **D.** aa × aa.

Câu 4. Nếu sản phẩm một gene là phân tử protein có mặt ở nhiều cơ quan trong cơ thể hoặc là enzyme có tác động đến các phản ứng hoá sinh sẽ quy định nhiều tính trạng. Gene đó được gọi là
A. gene đa hiệu.**B.** gene cấu trúc. **C.** gene đa alelle. **D.** gene điều hòa.

Câu 5. Hiện tượng tương tác giữa các allele của cùng một gene, trong đó một allele không át chế hoàn toàn sự biểu hiện của allele còn lại, dẫn tới thể dị hợp có kiểu hình trung gian, không hoàn toàn giống một bên bố hoặc mẹ là hiện tượng
A. trội không hoàn toàn. **B.** trội hoàn toàn. **C.** đồng trội. **D.** gene đa allele.

Câu 6. Bệnh phenylketonuria (PKU) do đột biến thành allele lặn nằm trên nhiễm sắc thể số 12. Người bệnh tổn thương hệ thần kinh dẫn đến trạng thái bị kích động, co giật, tăng trương lực cơ; đầu nhỏ; trí tuệ chậm phát triển. Gene mã hóa sản phẩm protein trên là
A. gene đa alelle. **B.** gene đa hiệu.
C. một gene quy định một tính trạng. **D.** gene đơn alelle.

Câu 7. Fibrillin là protein, protein có mặt ở nhiều cơ quan trong cơ thể người. Khi gene mã hoá fibrillin bị đột biến tạo allele trội sẽ gây ra hội chứng Marfan. Người mắc hội chứng này có đồng thời đặc điểm chân tay dài hơn, thuỷ tinh thể ở mắt bị huỷ hoại. Gene mã hóa sản phẩm protein trên được gọi là
A. gene đa alelle. **B.** gene đa hiệu.
C. một gene quy định một tính trạng. **D.** gene đơn alelle.

Câu 8. Gene quy định nhóm máu ABO ở người có 3 allele. Trong đó allele I^A, I^B quy định kháng nguyên tương ứng A và B trên bề mặt tế bào hồng cầu và I^o không có khả năng quy định kháng nguyên A và B. Người có kiểu gene dị hợp I^AI^B có hai loại kháng nguyên trên bề mặt hồng cầu và có nhóm máu AB. Đây là ví dụ về hiện tượng
A. trội không hoàn toàn.**B.** trội hoàn toàn. **C.** đồng trội. **D.** gene đa allele.

Câu 9. Trường hợp cả hai allele khác nhau của cùng một gene đều biểu hiện kiểu hình riêng trên kiểu hình cơ thể thì kiểu tương tác này được gọi là
A. trội hoàn toàn. **B.** đồng trội.
C. trội không hoàn toàn.**D.** gene chịu ảnh hưởng môi trường.

Câu 10. Ở người, nhóm máu ABO do 3 gene allele I^A, I^B, I^O quy định, nhóm máu A được quy định bởi các kiểu gene I^AI^A, I^AI^O, nhóm máu B được quy định bởi các kiểu gene I^BI^B, I^BI^O, nhóm máu O được quy định bởi kiểu gene I^OI^O, nhóm máu AB được quy định bơi kiểu gene I^AI^B.
Mẹ có nhóm máu AB, sinh con có nhóm máu AB. Nhóm máu nào dưới đây chắc chắn không phải của người bố ?
A. Nhóm máu B. **B.** Nhóm máu O. **C.** Nhóm máu AB. **D.** Nhóm máu A.
Một cặp vợ chồng đều có nhóm máu AB. Xác suất để đứa con đầu lòng của họ là con gái mang nhóm máu là A hoặc B chiếm tỉ lệ
A. 6,25%. **B.** 12,5%. **C.** 50%. **D.** 25%.

PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Ở một loài thú, tính trạng màu lông do một gen có 3 allele nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định. Allele A_1 quy định lông đen trội hoàn toàn so với các allele A_2, A_3; Allele A_2 quy định lông vàng trội hoàn toàn so với Allele A_3 quy định lông trắng.
Thực hiện phép lai P: Cá thể lông đen × Cá thể lông vàng. Nhận định sau đây Đúng hay Sai?
Trong quần thể có 6 kiểu gene.
Ở F_1 có tối đa 4 kiểu gene.
Ở F_1 có tối đa 2 kiểu hình.

Cho cá thể lông đen lai với cá thể lông trắng có thể không thu được cá thể lông vàng.
Câu 2. Người chồng có nhóm máu A kết hôn với người vợ có nhóm máu B, họ sinh đứa con đầu có nhóm máu O. Nhận định sau đây đúng hay sai?
Xác định được kiểu gene của cả ba người trong gia đình trên.
Xác suất họ sinh con có nhóm máu A là 25%.
Nếu họ sinh 2 đứa con thì xác suất để một đứa có nhóm máu A và đứa kia nhóm máu B là 1/16?
Nếu họ sinh 4 đứa con thì mỗi đứa sẽ có 1 nhóm máu khác nhau.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Bố mang nhóm máu A kết hôn với mẹ mang nhóm máu O. Xác suất sinh ra con mang nhóm máu O với tỉ lệ là bao nhiêu phần trăm ?
Câu 2. Bố mang nhóm máu A kết hôn với mẹ mang nhóm máu B. Xác suất sinh ra con mang nhóm máu O với tỉ lệ là bao nhiêu phần trăm?
Câu 3. Bố mang nhóm máu A kết hôn với mẹ mang nhóm máu B. Xác suất sinh ra con mang nhóm máu A với tỉ lệ là bao nhiêu phần trăm?
Câu 4. Một cặp vợ chồng có nhóm máu A và đều có kiểu gen dị hợp về nhóm máu.
Xác suất họ sinh con có nhóm máu O là bao nhiêu?
Xác suất họ sinh con có nhóm máu A là bao nhiêu?

TƯƠNG TÁC GENE PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Tương tác gene là các gene khác nhau
cùng nằm trên 1 NST hoặc trên các NST khác nhau tương tác với nhau cùng quy định 1 tính trạng.
cùng nằm trên một NST tương tác với nhau cùng quy định một tính trạng.
nằm trên các NST khác nhau tương tác với nhau cùng quy định một tính trạng.
cùng nằm trên 1 NST hoặc trên các NST khác nhau tương tác với nhau cùng quy định các tính trạng. **Câu 2.** Ở một loài thực vật, khi trong kiểu gene có cả gene A và gene B thì hoa có màu đỏ. Nếu trong kiểu gene chỉ có A hoặc chỉ có B thì hoa có màu vàng. Nếu không có gene A và B thì hoa có màu trắng. Hai cặp gene Aa và Bb nằm trên 2 cặp NST khác nhau. Kiểu gene của cây hoa trắng là
A.AABB. **B.** AAbb. **C.**aaBB. **D.** aabb.
Câu 3. Tính trạng màu da ở người do khoảng 20 cặp gene chi phối, trong đó mỗi allele trội tổng hợp một lượng nhỏ sắc tố melanin làm cho da có màu sẫm. Đây là ví dụ về
A. phân li. **B.** phân li độc lập.
C. tương tác kiểu bổ sung. **D.** tương tác cộng gộp.
Câu 4. Ở ngô, tính trạng chiều cao do 3 cặp gene Aa, Bb và Dd nằm trên 3 cặp NST khác nhau tương tác theo kiểu cộng gộp, trong đó cứ có mỗi allele trội làm cho cây cao thêm 10cm. Cây thấp nhất có độ cao 110 cm.Lấy hạt phấn của cây cao nhất thụ phấn cho cây thấp nhất được F_1.
Cho F_1 tự thụ phấn, thu được F2. Ở F_2 cây có chiều cao 170 cm có kiểu gene là
A. AaBbDd. **B.** AABBDD. **C.** AabbDd. **D.** AABBDd.
Cho F_1 tự thụ phấn, thu được F_2. Ở $_{F2}$, cây có chiều cao 140 cm có kiểu gene là
A. AaBbDd. **B.** AABBDD. **C.** AabbDd. **D.** AABBDd.
Cho F1 tự thụ phấn, thu được F_2. Số loại kiểu gene, số loại kiểu hình ở F_2 là
64 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình. **B.** 64 loại kiểu gen, 9 loại kiểu hình.
C. 27 loại kiểu gen, 8 loại kiểu hình. **D.** 27 loại kiểu gen, 7 loại kiểu hình.
Câu 5. Màu sắc hạt ngô *(Zea mays)* do hai cặp gene không allele thuộc hai cặp nhiễm sắc thể khác nhau quy định màu sắc hạt ngô. Những cây có đủ hai gene trội (A-B-) có hạt màu tím, những cây không đủ hai gene trội (A-bb; aaB-; aabb) có hạt màu trắng. Cây có hạt màu tím có bao nhiêu kiểu gene quy định?
B. 2. **C.** 3. **D.** 4.
Câu 6. Màu sắc hạt ngô do hai cặp gene không allele thuộc hai cặp nhiễm sắc thể khác nhau quy định màu sắc hạt ngô. Những cây có đủ hai gene trội (A-B-) có hạt màu tím, những cây không đủ hai gene trội (A-bb; aaB-; aabb) có hạt màu trắng. Phép lai P: aaBb × Aabb thu được số kiểu gene và số kiểu hình là
A. 6 kiểu gene, 3 kiểu hình**.** **B.** 4 kiểu gene, 4 kiểu hình.
C. 4 kiểu gene, 2 kiểu hình. **D.** 4 kiểu gene, 3 kiểu hình.

PHẦN II : TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Màu sắc hạt ngô *(Zea mays)* do hai cặp gene không allele thuộc hai cặp nhiễm sắc thể khác nhau quy định màu sắc hạt ngô. Những cây có đủ hai gene trội (A-B-) có hạt màu tím, những cây không đủ hai

gene trội (A-bb; aaB-; aabb) có hạt màu trắng. Cho cây hạt tím dị hợp hai cặp gene tự thụ thu được F_1. Kết quả sau đây về F_1 đúng hay sai?
F_1 thu được tỉ lệ 9 hạt tím: 7 hạt trắng.
Có 4 kiểu gene khác nhau cùng qui định hạt màu trắng.
Trong số hạt màu trắng ở F_1, tỉ lệ hạt trắng dị hợp chiếm tỉ lệ 4/7.
Tỉ lệ hạt tím dị hợp thu được ở F_1 là ½.
Câu 2. Ở một loài thực vật, có 2 gene nằm trên 2 NST khác nhau tác động tích luỹ lên sự hình thành chiều cao cây. Gene A có 2 allele, gene B có 2 allele. Cây cao nhất có độ cao 120 cm, cây thấp nhất có chiều cao 100 cm. Theo lý thuyết, nhận định nào sau đây Đúng hay Sai?
Cây cao 110cm có kiểu gene AAbb.
Có 4 kiểu gene quy định cây cao 120cm.
Có 3 kiểu gene quy định cây cao 110cm.
Cây cao 105 cm có kiểu gene Aabb hoặc aaBb.

PHẦN III : TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN.

Câu 1. Khi cho hai dòng thuần chủng cùng loài là cây hoa đỏ và cây hoa trắng giao phấn với nhau, thu được F_1 100% cây hoa đỏ. Cho F_1 giao phấn với nhau, thu được F_2 gồm 9 đỏ: 7 trắng.
Có bao nhiêu kiểu gene khác nhau cùng qui định hoa màu trắng F_1?
Có bao nhiêu kiểu gene khác nhau cùng qui định hoa màu đỏ F_1?
Câu 2. Khi cho hai dòng thuần chủng cùng loài là cây hoa trắng giao phấn với nhau, thu được F_1 100% cây hoa đỏ. Cho F_1 giao phấn với nhau, thu được F_2 gồm 9 đỏ: 6 hồng: 1 trắng.
Có bao nhiêu kiểu gene khác nhau cùng qui định hoa màu hồng F_1?
Có bao nhiêu kiểu gene khác nhau cùng qui định hoa màu đỏ F_1?
Trong số các cây hoa đỏ ở F_1, cây đỏ thuần chủng chiếm tỉ lệ bao nhiêu?
Trong số các cây hoa hồng ở F_1, cây hồng dị hợp chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

BÀI 8: CÁC QUY LUẬT DI TRUYỀN CỦA MORGAN VÀ DI TRUYỀN GIỚI TÍNH DI TRUYỀN LIÊN KẾT GIỚI TÍNH

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Đối tượng nghiên cứu của Morgan giúp ông phát hiện ra quy luật di truyền liên kết giới tính là
A. đậu Hà lan. **B.** ong. **C.** ruồi giấm. **D.** chuột bạch.
Câu 2. Tính trạng của ruồi giấm giúp Morgan phát hiện ra quy luật di truyền liên kết giới tính là
A. màu thân. **B.** chiều dài cánh. **C.** màu mắt. **D.** chiều dài râu.
Câu 3. Cặp NST giới tính XX – XY tồn tại đối với những loài sinh vật là
A. con người, tinh tinh, đười ươi, ruồi giấm, thỏ. **B.** sư tử, hổ, gà, khỉ, thằn lằn.
C. chuột, ruồi giấm, rắn, châu chấu, chó sói. **D.** chim bồ câu, đại bàng, cáo, báo hoa, ong.
Câu 4. Ở chim, một số loài các và một số loài côn trùng có di truyền giới tính theo kiểu ZZ – ZW. Giả sử ở gà có bộ nhiễm sắc thể 2n = 78 thì ta có thể ký hiệu gà trống theo cách
A. 76A + ZW. **B.** 76A + ZZ. **C.** 38A + ZZ. **D.** 38A + ZW.
Câu 5. Ở châu chấu, dế và một số loài côn trùng có di truyền giới tính theo kiểu XX – XO. Trong đó châu chấu cái có kiểu XX, còn châu chấu đực có kiểu XO. Vậy châu chấu đực có bao nhiêu NST?
A. 11. **B.** 12. **C.** 24. **D.** 23.
Câu 6. Giao tử châu chấu đực tạo ra có số NST là
A. 11. **B.** 11 hoặc 12. **C.** 12. **D.** 10.
Câu 7. Ở các loài sinh vật, gene trên nhiễm sắc thể X không có allele trên Y có xu hướng di truyền …… giữa giới đồng giao tử cho giới dị giao tử.
A. thẳng. **B.** chéo. **C.** ngang. **D.** dọc.
Câu 8. Ở các loài sinh vật, gene trên nhiễm sắc thể Y không có allele trên X di truyền ……. Theo giới dị giao tử.
A. thẳng. **B.** chéo. **C.** ngang. **D.** dọc.
Câu 9. Ở người, bệnh mù màu đỏ - lục do đột biến gene lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X gây ra. Xét bố mù màu mẹ bình thường và sinh ra người con trai bị mù màu thì đã nhận allele lặn từ
A. bố. **B.** mẹ. **C.** ông nội. **D.** bà nội.

Câu 10. Ở người, gene D quy định máu đông bình thường trội hoàn toàn so với gene d quy định máu khó đông. Cặp vợ chồng kết hôn sinh ra một con trai bình thường và một con gái máu khó đông. Kiểu gene của cặp vợ chồng là
A. X^DX^d x X^dY. **B.** X^DX^d x X^DY.**C.** X^DX^D x X^dY. **D.** X^DX^D x X^DY.
Câu 11. Ở người bệnh máu khó đông do gen lặn (h) liên kết với giới tính gây ra. Trong một gia đình bố bị máu khó đông mẹ bình thường, có 2 con : Con trai máu khó đông, con gái bình thường. Kiểu gene của mẹ phải như thế nào?
A. X^HX^H. **B.** X^HX^h. **C.** X^hX^h. **D.** X^HX^H hoặc X^HX^h.
Câu 12. Ở người bệnh máu khó đông do gene lặn (h) liên kết với giới tính gây ra. Kiểu gene và kiểu hình của bố mẹ phải như thế nào để các con sinh ra với tỉ lệ 3 bình thường ; 1 máu khó đông là con trai
A. X^HX^H x X^hY. **B.** X^HX^h x X^hY. **C.** X^HX^h x X^HY. **D**. X^HX^H x X^HY.
Câu 13. Trong một thí nghiệm, lai ruồi giấm mắt đỏ với ruồi mắt đỏ thu được 70 đực mắt đỏ và mắt trắng và 71 con cái mắt đỏ. Biết mắt đỏ (A) là trội so với mắt trắng (a), gen xác định màu sắc nằm trên NST giới tính X. Kiểu gene của ruồi bố mẹ là
A. X^AX^A x X^AY. **B.** X^AX^a x X^aY. **C.** X^aX^a x X^AY. **C.** X^AX^a x X^aY.
Câu 14. Bệnh máu khó đông ở người do gene lặn (h) trên NST giới tính X
Bố máu khó đông lấy mẹ máu đông bình thường sinh được con trai con gái bình thường. Kiểu gene của bố mẹ sẽ là
A. X^HY x X^hX^h. **B.** X^hY x X^HX^H. **C.** X^HY x X^HX^h. **D.** X^hY x X^HX^h.
Câu 15. Bệnh máu khó đông ở người do gene lặn trên NSt giới tính X
Bố máu khó đông, mẹ bình thường ông ngoại mắc bệnh. Xác định tỉ lệ sinh ra những đứa cháu khoẻ mạch trong gia đình?
A. 25%. **B.** 50%. **C.** 0 %. **D.** 100%.
Câu 16. Ở gà, di truyền giới tính được quy định theo kiểu ZZ – ZW. Xét một gene có hai allele A,a trong đó A trội hoàn toàn so với a. Cho Gà trống có kiểu hình trội x Gà mái có kiểu hình trội được **F1**
Tỷ lệ gà có kiểu hình trội tối đa ở F_1 là
A. 0,25. **B.** 0,5. **C.** 1. **D.** 0,75.
Câu 17. Ở ruồi giấm, xét một gene có allele W quy định tính trạng mắt đỏ trội hoàn toàn so với allele w quy định mắt trắng và gene này nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X.
Trong quần thể ruồi giấm, có tối đa số kiểu gene là
A. 4. **B.** 6. **C.** 8. **D.** 10.
Trong quần thể ruồi giấm, có tối đa số kiểu giao phối là
A. 4. **B.** 6. **C.** 8. **D.** 10.
Câu 18. Xét một gene có hai allele nằm trên vùng tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính của một loài động vật. Allele A quy định kiểu hình trội và allele a quy định kiểu hình lặn. Biết rằng loài động vật trên được quy định theo hệ thống di truyền X – Y. Con đực có kiểu hình trội có kiểu gene là
A. X^AY. **B.** X^AY^A, X^AY^a, X^aY^A. **C.** X^AY^A, X^AY^a. **D.** X^AY^A.
Câu 19. Khi nói đến NST giới tính ở người. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?
Cặp NST tương đồng XY quy định giới tính nam.
Chỉ có hai vùng tương đồng nằm ở hai đầu NST (PAR1, PAR2).
Đoạn không tương đồng mang các gene khác nhau.
NST X không có nhiều gene SRY.
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.
Câu 20. Khi nói về di truyền liên kết với NST Y, nhận định nào sau đây đúng?
Một số loài có NST Y không mang gene.
Người, tế bào 2n có khoảng 59 652 gene. Riêng NST Y có hơn 200 gene.
Hiện tượng di truyền liên kết với NST Y gặp phổ biến ở người.
Gene trên Y không có alelle tương ứng trên X thì di truyền thẳng cho giới XY.
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4

PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Ở người, bệnh máu khó đông do gene nằm trên nhiễm sắc thể X quy định. Allele H quy định tính trạng máu đông bình thường trội hoàn toàn so với allele h quy định bệnh máu khó đông. Xét một gia đình bệnh biểu hiện được liệt kê theo bảng sau:

Người	Bố	Mẹ	Con trai	Con gái
Biểu hiện bệnh	+	-	+	?

Xét các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Con trai đã nhận allele bệnh từ bố.
Mẹ mang gene bệnh ở trạng thái dị hợp X^HX^h
Con gái của cặp vợ chồng này chắc chắn bị bệnh máu khó đông.
Đứa con tiếp theo bố mẹ sinh có tỷ lệ mắc máu khó đông là 25%.

Câu 2. Ở người, bệnh máu khó đông do gene nằm trên nhiễm sắc thể X quy định. Allele H quy định tính trạng máu đông bình thường trội hoàn toàn so với allele h quy định bệnh máu khó đông. Xét một gia đình có bố bình thường, mẹ bình thường, ông ngoại bị bệnh này. Xét các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Con trai gia đình này có thể bị bệnh.
Mẹ mang gene bệnh ở trạng thái dị hợp X^HX^h
Con gái của cặp vợ chồng này chắc chắn không bị bệnh máu khó đông.
Họ sinh đứa được 1 người con gái bình thường , xác suất để đứa con này không mang allele h là 25%.

Câu 3. Ở người, xét hai gene có đặc điểm và quy ước như sau:

Gen	**Allele**	**Allele**	**NST**
M	A : Tóc quăn	a : Tóc thẳng	Thường
N	B : Không bị bệnh mù màu đỏ - lục	b : Bị bệnh mù màu đỏ - lục	Giới tính X

Xét P :Một cặp vợ chồng đều có tóc quăn, không bị mù màu sinh ra người con thứ nhất tóc thẳng, không bị mù màu và người con thứ hai tóc quăn, mù màu. Xét các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Cặp vợ chồng P đều mang allele lặn của cả 2 gene trên.
Xác suất họ sinh ra con thứ ba là con gái tóc thẳng, không bị mù màu là 1/8.
Xác suất họ sinh ra con thứ ba là con trai tóc quăn, bị mù màu là 3/16.
Con gái của cặp vợ chồng trên chắc chắn không bị bệnh mù màu.

PHẦN III: TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Ở châu chấu, dế và một số loài côn trùng có di truyền giới tính theo kiểu XX – XO. Trong đó châu chấu cái có kiểu XX, còn châu chấu đực có kiểu XO. Vậy châu chấu đực có bao nhiêu NST?

Câu 2. Di truyền giới tính kiểu XX – XY xảy ra đối với bao nhiêu loài sinh vật trong các loài sinh vật sau?
(1) Con người. (2) Chim. (3) Bướm. (4) Gà. (5) Cá. (6) Thỏ. (7) Chuột.

Câu 3. Ở trong quần thể ruồi giấm, các nhà khoa học nghiên cứu một gene gồm hai allele W và w nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể X đã tạo ra được các loại kiểu gene khác nhau. Có bao nhiêu loại kiểu gene có thể xuất hiện trong quần thể này?

Câu 4. Ở người, bệnh mù màu đỏ - lục do một gene lặn nằm trên nhiễm sắc thể X gây ra. Xét gia đình có ông bà nội bình thường và ông bà ngoại bình thường nhưng có bố bị mù màu đỏ lục. Xác xuất sinh ra con bị mù màu đỏ lục cao nhất là bao nhiêu %?

Câu 5. Ở người, bệnh mù màu đỏ - lục do một gene lặn nằm trên nhiễm sắc thể X gây ra. Xét gia đình có ông bà nội bình thường và ông bà ngoại bình thường nhưng có mẹ bị mù màu đỏ lục. Xác xuất gia đình sinh ra hai đứa con đều bị mù màu đỏ lục là bao nhiêu %?

LIÊN KẾT GENE PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Đối tượng Morgan sử dụng nghiên cứu để phát hiện các quy luật di truyền là
A. ruồi giấm. **B.** đậu Hà lan. **C.** bí ngô. **D.** hoa loa kèn.

Câu 2. Ở ruồi giấm, hiện tượng di truyền cùng nhau của cặp tính trạng màu thân và kích thước cánh, trong đó thân xám luôn di truyền cùng cánh dài và thân đen luôn di truyền cùng cánh cụt được gọi là
A. liên kết gene. **B.** phân ly độc lập. **C.** tương tác gene. **D.** di truyền giới tính.

Câu 3. Số nhóm gene liên kết trong ruồi giấm bình thường là
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 4. Phép lai nào đã giúp Morgan phát hiện ra quy luật liên kết gene?
A. Lai xa. **B.** Lai phân tích. **C.** Lai thuận nghịch. **D.** Ngẫu phối.

Câu 5. Liên kết gene là hiện tượng các
A. gene trên cùng một NST di truyền cùng nhau.
B. gene trên các NST luôn di truyền cùng nhau.
C. tính trạng trên cùng một NST luôn di truyền cùng nhau.
D. tính trạng trên các NST luôn di truyền cùng nhau.

Câu 6. Đâu **không** phải là vai trò gene liên kết gene (liên kết hoàn toàn)?

A. Liên kết gene làm tăng sự xuất hiện biến dị tổ hợp.
B. Trong tự nhiên, các gene có lợi cho sinh vật thích nghi với môi trường luôn di truyền cùng nhau.
C. Đảm bảo sự di truyền ổn định của từng nhóm tính trạng.
D. Giải thích được sự di truyền cùng nhau của nhiều tính trạng ở các cá thể.

Câu 7. Phép lai nào đã giúp Morgan phát hiện ra quy luật liên kết gene ? Cho biết B: thân xám trội hoàn toàn so với thân đen, V cánh dài trội hoàn toàn so với v cánh ngắn.

A. $♂\frac{BV}{BV}\times♀\frac{bv}{bv}$. **C.** $♂\frac{BV}{bv}\times♀\frac{bv}{bv}$ **D.** . $♂\frac{bv}{bv}\times♀\frac{bv}{bv}$ $♀\frac{BV}{bv}\times♂\frac{bv}{bv}$

Câu 8. Trong thí nghiệm của Morgan, ở F_1, khi ông cho ruồi đực thân xám, cánh dài lai với ruồi cái thân đen, cánh cụt, đời con thu được tỉ lệ kiểu hình nào?

A. 100% xám, dài. **B.** 3 xám, dài: 1 đen, cụt. **C.** 1 xám, dài: 1 đen, cụt. **D.** 100% đen, cụt.

Câu 9. Một sinh vật có bộ nhiễm sắc thể của ngô là 2n = 20 tương ứng với số nhóm liên kết là

A. 10. **B.** 9. **C.** 20. **D.** 1.

Câu 10. Xét một cá thể có kiểu gene $\frac{AB}{ab}$. Một tế bào sinh tinh của cá thể này giảm phân bình thường nếu không có hoán vị gene sẽ cho bao nhiêu loại giao tử?

A. 4. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 11. Một tế bào sinh tinh có kiểu gene $\frac{AB}{ab}$ giảm phân bình thường tạo giao tử nếu có hoán vị gene sẽ cho bao nhiêu loại giao tử?

A. 4. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 12. Số nhóm gene liên kết ở mỗi loài bằng số

A. tính trạng của loài. **C.** nhiễm sắc thể lưỡng bội của loài.
B. nhiễm sắc thể trong bộ đơn bội n của loài. **D.** giao tử của loài.

Câu 13: Bộ NST của loài 2n = 48. Số nhóm gene liên kết của loài là:

A. 24. **B.** 18. **C.** 7. **D.** 9.

Câu 14: Ở cà chua: A- thân cao, a- thân thấp, B-quả tròn, b-quả bầu dục. Các cặp gene liên kết hoàn toàn. Phép lai nào sau cho KQ con lai có tỉ lệ 1:2:1?

A. AB/ab x Ab/aB. **B.** Ab/aB x ab/ab. **C.** AB/ab x AB/ab. **D.** AB/ab x ab/ab.

Câu 15. Ở ruồi giấm, cho biết B: thân xám trội hoàn toàn so với thân đen, V cánh dài trội hoàn toàn so với v cánh ngắn. Hai gene cùng nằm trên một NST. Tiến hành lai giữa hai con ruồi giấm (P) thu được F_1, phép lai nào ở (P) cho đời con có 2 loại kiểu hình?

A. (P): . **B.** (P): $♂\frac{BV}{bv}\times♀\frac{bv}{bv}$. **C.** (P): $♂\frac{BV}{bv}\times♀\frac{BV}{BV}$ **D.** (P): . $♂\frac{BV}{BV}\times♀\frac{bv}{bv}$ $♂\frac{bv}{bv}\times♀\frac{bv}{bv}$

Câu 16. Ở ruồi giấm, cho biết B: thân xám trội hoàn toàn so với thân đen, V cánh dài trội hoàn toàn so với v cánh ngắn. Hai gene cùng nằm trên một NST. Tiến hành lai giữa hai con ruồi giấm (P) thu được F_1, Phép lai nào ở (P) cho đời con có số kiểu gene bằng số kiểu hình?

A. (P): . **B.** (P): $♂\frac{BV}{bv}\times♀\frac{bv}{bv}$. **C.** (P): $♂\frac{BV}{bv}\times♀\frac{BV}{BV}$ **D.** (P): . $♂\frac{BV}{BV}\times♀\frac{bv}{bv}$ $♂\frac{bv}{bv}\times♀\frac{bv}{bv}$

Câu 17. Ở một loài thực vật có thân cao trội hoàn toàn so với thân thấp, hoa đỏ trội hoàn toàn so với hoa trắng. Xét phép lai cây thân cao, hoa đỏ x Cây thân thấp, hoa trắng theo quy luật phân ly độc lập thu được tỷ lệ kiểu hình 1: 1: 1: 1. Nếu theo quy luật liên kết gene sẽ thu được tỷ lệ kiểu hình là

A. 1 : 1 : 1 : 1. **B.** 1 : 2 : 1. **C.** 3 : 1. **D.** 1 : 1.

Câu 18. Ở một loài thực vật có thân cao trội hoàn toàn so với thân thấp, hoa đỏ trội hoàn toàn so với hoa trắng. Biết hai gene cùng nằm trên một nhiễm sắc thể và không xảy ra hoán vị gene. Xét phép lai: Cây thân cao, quả tròn × Cây thân thấp, quả bầu dục thu được F_1 có tỷ lệ kiểu hình là: 1 thân vừa, quả oval. Cho F_1 tự thụ thu được F_2. Ở F_2 có tối thiểu bao nhiêu kiểu gen và kiểu hình?

A. 3 loại kiểu gen và 3 loại kiểu hình. **B.** 2 loại kiểu gen và 1 loại kiểu hình.
C. 3 loại kiểu gen và 1 loại kiểu hình. **D.** 4 loại kiểu gen và 3 loại kiểu hình.

PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Ở một loài thực vật, đem lai cây có kiểu gene với cây (B) có cùng kiểu gene . Biết hai gene liên kết hoàn toàn. Nhận định sau đây đúng hay sai?

F_1 có tỉ lệ kiểu gene 1 : 2 : 1.
F_1 thu được 2 loại kiểu hình ttrong đó kiểu hình mang 2 tính trạng trội chiếm 75%.
Kiểu hình mang 2 tính trạng trội ở F1 có thể có tối đa 2 loại kiểu gene khác nhau
Trong số cây mang kiểu hình trội hai tính trạng, tỉ lệ cây mang kiểu gen đồng hợp chiếm tỉ lệ 25%.

Câu 2. Ở một loài thực vật, allele A quy định thân cao, a quy định thân thấp, allele B quy định quả tròn, b quy định quả dài. Hai gene liên kết hoàn toàn. Đem lai cây (P) có kiểu gene Ab/aB lai với cây thân cao, quả tròn. Theo lý thuyết, nhận định dưới đây đúng hay sai?
Đời con có thể có tối đa 4 loại kiểu hình.
Có thể có tối đa 5 phép lai thỏa mãn.
Tỉ lệ kiểu hình đời con có thể là 1: 1.
Có thể thu được 1 loại kiểu gene duy nhất.

Câu 3. Ở một loài thực vật, xét 2 gene cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể tương đồng và không xảy ra hoán vị gene. Xét phép lai: Cây X dị hợp một cặp gene lai với cây Y dị hợp một cặp gene thu được 4 kiểu gene và 4 kiểu hình. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?
Chỉ có phép lai thỏa mãn là Ab/ab x aB/ab
Nếu cho cây Y lai phân tích sẽ thu được 100% cây thân cao
Nếu cho cây X lai phân tích sẽ thu được 2 kiểu gene và 2 loại kiểu hình
F_1 không xuất hiện cây mang kiểu hình lặn cả hai tính trạng.

Câu 4. Ở một loài thực vật, allele A quy định hoa đỏ, a quy định hoa trắng, allele B quy định thân cao, b quy định thân thấp. Hai gene này liên kết hoàn toàn. Cho các phép lai sau:

. $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}$ II. . III. $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{Ab}$ IV. . $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$ $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{aB}$

Theo lý thuyết, nhận định dưới về thế hệ con của các phép lai trên đúng hay sai?
Có 3 phép lai đời con có 3 loại kiểu hình.
Có 2 phép lai cho đời con tỉ lệ phân li kiểu gene là 1: 1: 1: 1.
Có 2 phép lai tỉ lệ phân li kiểu gene giống tỉ lệ phân li kiểu hình.
Có 1 phép lai cho đời con tỉ lệ hoa đỏ, hoa thấp chiếm 50%.

PHẦN III: TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Một loài có bộ nhiễm sắc thể của cải bắp là 2n = 18 có số nhóm liên kết là bao nhiêu?

Câu 2. Ở cà chua quả đỏ; tròn là trội so với quả vàng; bầu dục. Cho cà chua quả đỏ, tròn dị hợp 2 cặp gen liên kết đều hoàn toàn tự thụ. Tỉ lệ kiểu hình cây quả vàng, bầu dục ở F_1 chiếm tỉ lệ bao nhiêu phần trăm? **Câu 3.** Ở cà chua quả đỏ; tròn là trội so với quả vàng; bầu dục. Cho cà chua quả đỏ, tròn dị hợp 2 cặp liên kết chéo tự thụ hoàn toàn. Tỉ lệ kiểu hình cây quả đỏ, tròn ở F_1 chiếm tỉ lệ bao nhiêu phần trăm?

Câu 4. Ở cà chua quả đỏ; tròn là trội so với quả vàng; bầu dục. Cho cà chua quả đỏ, tròn dị hợp 2 cặp liên kết chéo hoàn toàn tự thụ. Tỉ lệ kiểu hình cây quả vàng, bầu dục ở F_1 chiếm tỉ lệ bao nhiêu phần trăm?

Câu 5. Ở ruồi giấm cánh dài là trội hoàn toàn so với cánh cụt, thân xám là trội hoàn toàn so với thân đen. Các gen đều nằm trên một cặp NST tương đồng. Cho ruồi đực thân xám cánh cụt dị hợp lai với ruồi cái thân đen cánh dài dị hợp thì ở đời con thu được kiểu hình đen cụt chiếm tỉ lệ bao nhiêu % ?

Câu 6. Ở một loài thực vật, tính trạng thân cao (A) trội hoàn toàn so với tính trạng thân thấp (a), tính trạng quả đỏ (B) trội hoàn toàn so với quả trắng (b), tính trạng lá to (D) trội hoàn toàn so với lá nhỏ (d). Biết trong ba cặp gene có hai cặp gene nằm trên cùng một nhiễm sắc thể và các gene liên kết hoàn toàn.Xét phép lai: Aa $\frac{BD}{bd}\frac{BD}{bd}$ × Aa $\frac{Ba}{bd}\frac{Bd}{bd}$ thu được đời con. Tỷ lệ cá thể có 3 allele trội ở đời con là bao nhiêu ?

Câu 7. Ở một loài thực vật, allele A quy định hoa đỏ, a quy định hoa trắng, allele B quy định thân cao, b quy định thân thấp. Hai gene này liên kết hoàn toàn. Phép lai P: . $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}$
Ở F_1, có tối đa bao nhiêu kiểu gene qui định kiểu hình thân cao hoa đỏ?
Ở F_1, trong số các cá thể có kiểu hình thân cao hoa đỏ, tỉ lệ cá thể mang 2 allele lặn là bao nhiêu?

HOÁN VỊ GENE PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Bản đồ di truyền là ứng dụng của hiện tượng nào diễn ra trong tế bào?
A. Nhân đôi NST. **B.** Đột biến gene. **C.** Đột biến NST. **D.** Hoán vị gene.

Câu 2. Hai gene hoán vị với tần số 30% thì khoảng cách tương đối của chúng trên NST là bao nhiêu đơn vị bản đồ (cM)?
A. 10. **B.** 5. **C.** 30. **D.** 40.

Câu 3. Một cá thể đực có kiểu gene $\frac{BD}{bd}$, biết tần số hoán vị gene giữa hai gene B và D là 40%. Cơ thể này giảm phân bình thường sẽ cho bao nhiêu loại giao tử?
A. 2. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 3.
Câu 4. Ở một loài sinh vật, xét hai cặp gene Aa và Bb nằm trên một cặp NST và cách nhau 30cM. Một tế bào sinh tinh của một cơ thể thuộc loài này có kiểu gene $\frac{Ab}{aB}$ giảm phân sẽ tạo ra loại giao tử mang gene ab với tỉ lệ
A. 25% hoặc 0%. **B.** 15%. **C.** 25%. **D.** 25% hoặc 50%.
Câu 5. Kiểu hình tái tổ hợp chỉ xuất hiện ở Fa khi cho ruồi cái lai phân tích mà không xuất hiện ở phép lai phân tích ruồi đực F_1 vì
A. do sai số ngẫu nhiên xuất hiện ruồi đực không tạo được kiểu hình tái tổ hợp
B. hoán vị gene chỉ xảy ra ở ruồi cái
C. hoán vị gene ít xảy ra ở ruồi đực
D. ruồi đực không thể mang thai và đẻ trứng nên không thể can thiệp vào quá trình tạo thành hợp tử trong trứng.
Câu 6. Tần số hoán vị không có đặc điểm nào sau đây ?
A. Luôn nhỏ hoặc bằng 50%.
B. Chính là khoảng cách giữa hai gene trên nhiễm sắc thể.
C. Tính bằng tỷ lệ phần trăm các giao tử tái tổ hợp.
D. Đặc trưng cho loài.
Câu 7. Khi nói về tần số hoán vị gene, điều nào dưới đây **sai**?
A. Được sử dụng để lập bản đồ gene. **B.** Tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa các gene.
C. Không vượt quá 50%. **D.** Thể hiện lực liên kết giữa các gene.
Câu 8. Đơn vị của bản đồ di truyền là
A. l(lít). **B.** cM(centiMorgan). **C.** mm(milimetres). **D.** m(metres).
Câu 9. Cho biết hai gene A và B cùng nằm trên một cặp NST và cách nhau 40cM. Một tế bào sinh tinh có kiểu gene $\frac{Ab}{aB}$ tiến hành giảm phân, theo lí thuyết sẽ tạo ra loại giao tử Ab với tỉ lệ
A. 30%. **B.** 50% hoặc 25%. **C.** 25%. **D.** 20%.

Câu 10. Một cá thể đực có kiểu gene $\frac{BD}{bd}$, biết tần số hoán vị gene giữa hai gene B và D là 30%.Số loại giao tử tối đa của cơ thể này là bao nhiêu?
A. 2. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 8.
Câu 11. Ở ruồi giấm B: Thân xám, b: Thân đen; V: Cánh dài, v: cánh cụt giữa gene B. có hoán vị gene với tần số 20%. Cơ thể ruồi đực có kiểu gen BV/bv giảm phân cho các loại giao tử là
A. $\underline{BV} = \underline{bv}$ =40%; $\underline{Bv} = \underline{bV}$ = 10% **B.** $\underline{BV} = \underline{bv}$ = 10%; $\underline{Bv} = \underline{bV}$ = 40%
C. $\underline{BV} = \underline{bv}$ = 50% **D.** $\underline{Bv} = \underline{bV}$ = 50%

Câu 12. Một cá thể có kiểu gene Aa $\frac{BD}{bd}$ (tần số hoán vị gene giữa hai gene B và D là 20%). Tỉ lệ loại giao tử a Bd là
A. 5%. **B.** 15%. **C.** 20%. **D.** 10%.

Câu 13. Một cơ thể có kiểu gene $\frac{Ab}{aB}$ tiến hành giảm phân tạo giao tử. Theo lý thuyết, tần số hoán vị gene bằng tổng tỉ lệ giao tử nào trong các giao tử sau?
A. $\underline{Ab}$ và $\underline{aB}$. **B.** $\underline{ab}$ hoặc $\underline{AB}$. **C.** $\underline{AB}$ và $\underline{ab}$. **D.** $\underline{Ab}$, hoặc $\underline{aB}$.

Câu 14. Một cơ thể có kiểu gene $\frac{AB}{ab}$ tiến hành giảm phân tạo giao tử. Trường hợp nào dưới đây không tạo được giao tử $\underline{aB}$?

A. Hoán vị gene xảy ra với tần số 14% **B.** Hoán vị gene xảy ra với tần số 50%.
C. Hoán vị gene xảy ra với tần số 17%. **D.** Không xảy ra hoán vị gene.

Câu 15. Cho biết allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp; allele B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy định hoa trắng. Tần số hoán vị gene là 20% ở cả 2 giới. Cho phép lai P: $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$ thu được F_1. Biết không xảy ra hiện tượng đột biến. Theo lí thuyết

Tỉ lệ cây thân cao, hoa đỏ thuần chủng F_1 chiếm tỉ lệ là
A. 4%. **B.** 21%. **C.** 16%. **D.** 54%.

Tỉ lệ cây thân cao, hoa đỏ F_1 chiếm tỉ lệ là
A. 4%. **B.** 21%. **C.** 16%. **D.** 66%.

Tỉ lệ cây thân cao, hoa trắng F_1 chiếm tỉ lệ là
A. 9%. **B.** 21%. **C.** 16%. **D.** 54%.

PHẦN II : TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Cho biết allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp; allele B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy định hoa trắng. Cho phép lai P $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$ thu được F_1 có tỉ lệ kiểu hình lặn về 2 tính trạng là 15%. Biết không xảy ra hiện tượng đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả 2 giới. Phát biểu sau đây là đúng hay sai?

Tần số hoán vị gen là 20%.
Tỉ lệ kiểu hình thân cao, hoa đỏ ở F1 là 30%.
Tỉ lệ kiểu hình thân cao, hoa trắng ở F1 là 35%.
Tỉ lệ kiểu hình thân thấp, hoa đỏ ở F1 là 10%.

Câu 2. Cho biết allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp; allele B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy định hoa trắng. Cho phép lai P: $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$, thu được F_1 có tỉ lệ kiểu hình thân thấp, hoa trắng là 16%. Biết không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở 2 giới với tần số như nhau. Phát biểu sau đây là đúng hay sai?

Tần số hoán vị gen là 20%.
Tỉ lệ cây thân thấp, hoa đỏ ở F1 là 9%.
Lấy ngẫu nhiên một cây thân cao, hoa trắng ở F1, xác suất thu được cây thuần chủng là 5/9.
Lấy ngẫu nhiên một cây thân cao, hoa đỏ ở F1, xác suất thu được cây thuần chủng là 8/33.

Câu 3. Ở ruồi giấm, gen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với gen a quy định thân đen, gen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với gen b quy định cánh cụt. Cho phép lai P: $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$ thu được F_1 có tỉ lệ kiểu hình thân đen, cánh cụt là 25%. Biết không xảy ra hiện tượng đột biến. Phát biểu sau đây là đúng hay sai?

Tần số hoán vị gen là 20%.
Tỉ lệ ruồi có kiểu hình thân xám, cánh dài ở F1 là 50%.
Ở F1 không xuất hiện ruồi thân đen, cánh dài.
Tỉ lệ ruồi có kiểu hình thân xám, cánh cụt ở F1 là 25%.

Câu 4. Ở một loài thực vật, allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp; allele B quy định quả tròn trội hoàn toàn so với allele b quy định quả dài. Cho cây thân cao, quả tròn giao phấn với cây thân cao, quả dài (P), thu được F_1 gồm 4 loại kiểu hình trong đó số cây thân cao, quả tròn chiếm tỉ lệ 40%. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, phát biểu sau đây là đúng hay sai?

Ở F_1 số cây thân cao, quả dài chiếm tỉ lệ 4%.
Khoảng cách giữa 2 gene A và B là 40 cM.
Ở F_1, trong tổng số cây thân cao, quả dài cây có kiểu gen đồng hợp chiếm tỉ lệ 50%.
Ở đời F_1, có 3 kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, quả tròn.

PHẦN III: TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Khi lai 2 cơ thể ruồi giấm dị hợp thân xám, cánh dài với nhau, thu được kiểu hình thân đen, cánh cụt tỉ lệ 4%, (biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, tính trạng thân xám, cánh dài là trội hoàn toàn so

với thân đen, cánh cụt). Nếu cho ruồi giấm cái ở trên lai phân tích thì thế hệ sau có tỉ lệ thân xám, cánh dài là bao nhiêu% (Kết quả thể hiện làm tròn 2 chữ số thập phân)?

Câu 2. Trong thí nghiệm của Morgan, ở F_1, khi ông cho ruồi cái thân xám, cánh dài lai phân tích, đời con thu được đời con có bao nhiêu loại kiểu hình?

Câu 3. Phép lai P: $\frac{Ab}{aB} \times \frac{aB}{ab}$ thu được F_1. Cho biết quá trình giảm phân đã xảy ra hoán vị gene. Theo lý thuyết, F_1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu gene?

Câu 4: Một loài thực vật, xét hai cặp gene cùng nằm trên NST thường, mỗi gene quy định một tính trạng, allele trội là trội hoàn toàn. Biết không xảy ra đột biến. Cho 2 cơ thể dị hợp về 2 cặp gene giao phấn với nhau, thu được F1. Biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, F_1 có tối đa bao nhiêu kiểu gene?

Câu 5: Ở ruồi giấm, allele A quy định thân xám trội hoàn toàn so với allele a quy định thân đen, allele B quy định, cánh dài trội hoàn toàn so với allele b quy định cánh cụt. Hai cặp gene này cùng nằm trên một cặp NST thường. Allele D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với allele d quy định mắt trắng. Gene quy định màu mắt nằm trên NST giới tính X, không có alen tương ứng trên Y. Thực hiện phép lai th$\frac{AB}{ab}X^DX^d \times \frac{Ab}{ab}X^dY$ân đen cánh cụt mắt đỏ chiếm tỉ lệ 10%. Tỷ lệ ruồi đực có kiểu gen mang 2 alen trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu phần trăm?

Câu 6. Ở một loài thực vật, alen A - thân cao trội hoàn toàn so với alen a - thân thấp; alen B - quả đỏ trội hoàn toàn so với alen b - quả vàng. Trong trường hợp 2 cặp gen cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể tương đồng và không phát sinh đột biến mới. Cho giao phấn giữa cây thân cao, quả đỏ với cây thân cao, quả vàng thu được F_1 có 4 kiểu hình, trong đó có kiểu hình cây thân thấp, quả vàng chiếm 12%. Tính theo lí thuyết, tần số hoán vị gen là bao nhiêu phần trăm?

BÀI 9: DI TRUYỀN GENE NGOÀI NHÂN PHẦN I : TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Khi nói đến di truyền ngoài nhân, nhà khoa học Correns đã tiến hành thí nghiệm trên loài cây nào?
A. Bắp. **B.** Đậu Hà lan. **C.** Cây hoa phấn. **D.** Lúa.

Câu 2. Di truyền ngoài nhân còn được gọi là
A. di truyền theo dòng bố. **B.** di truyền theo dòng mẹ.
C. di truyền hai chiều. **D.** di truyền một chiều.

Câu 3. Trong tế bào nhân thực, hệ thống di truyền tế bào chất bao gồm gene trong ……..
A. hạch nhân. **B.** Nhiễm sắc thể. **C.** màng sinh chất. **D.** ti thể; lục lạp.

Câu 4. Kết quả lai thuận và nghịch ở F_1 và F_2 không giống nhau và tỷ lệ kiểu hình phân bố đồng đều ở hai giới thì rút ra nhận xét là tính trạng bị chi phối bởi
A. gene nằm trên NST giới tính. **B.** gene nằm trên NST thường.
C. ảnh hưởng của giới tính. **D.** gene nằm ở tế bào chất.

Câu 5. Một đột biến điểm ở gene nằm trong ti thể gây nên chứng động kinh ở người. Phát biểu nào sau đây ***sai*** khi nói về đặc điểm di truyền của bệnh trên?
A. Bệnh này chỉ gặp ở nữ giới mà không gặp ở nam giới.
B. Nếu mẹ bình thường, bố bị bệnh thì tất cả các con của họ đều bình thường.
C. Nếu mẹ bị bệnh, bố không bị bệnh thì các con của họ đều bị bệnh.
D. Nếu mẹ bình thường, bố bị bệnh thì bà nội bị bệnh.

Câu 6. Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về di truyền ngoài nhân?
A. Gene ngoài nhân dược di truyền thẳng.
B. Chứng động kinh ở người do một đột biến điểm ở một gen nằm trong ti thể, nên nếu mẹ bị động kinh thì chỉ có con gái mới bị động kinh.
C. Gene ngoài nhân chỉ có trong ti thể của mọi loài sinh vật.
D. Gene ngoài nhân được di truyền theo dòng mẹ.

Câu 7. Phát biểu nào sau đây ***sai*** về hiện tượng di truyền theo dòng mẹ?
A. Kiểu hình của các cơ thể con đều giống mẹ.
B. Một cơ thể dùng làm mẹ lai với các cơ thể khác nhau vẫn cho đời con cùng 1 kiểu hình.
C. Gene qui định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể X.
D. Lai thuận nghịch cho kết quả khác nhau.

Câu 8. Một trong những đặc điểm của gene trong tế bào chất là

A. phân chia không đồng đều về các tế bào con trong phân bào. **B.** rất khó bị đột biến.
C. gene của con được thừa hưởng hoàn toàn từ bố. **D.** luôn tồn tại thành cặp allele.

Câu 9. Cho phép lai cá diếc cái với cá chép đực thu được cá nhưng không râu, phép lai nghịch cá diếc đực với cá chép cái thu được cá nhưng có râu. Quy luật di truyền chi phối các phép lai nói trên là
A. Hoán vị gene một bên. **B.** Di truyền liên kết gene.
C. Di truyền liên kết với giới tính. **D.** Di truyền gene tế bào chất.

Câu 10. Trong một gia đình, gene trong ti thể của người con trai có nguồn gốc từ đâu ?
A. Nhân tế bào của cơ thể mẹ. **B.** Ti thể của mẹ.
C. Ti thể của bố. **D.** Ti thể của bố hoặc mẹ.

Câu 11. Phép lai nào trong các phép lai sau đây đã giúp Correns phát hiện ra sự di truyền ngoài NST (di truyền ngoài nhân)?A. Lai phân tích B. Lai tế bào C. Lai thuận nghịch D. Lai cận huyết

Câu 12. DNA ngoài nhân có ở những bào quan
A. plasmit, lạp thể, ti thể. **B.** nhân con, trung thể.
C. ribôxom, lưới nội chất. **C.** lưới ngoại chất, lyzôxom.

Câu 13. Ở cây hoa phấn (*Mirabilis jalapa*), tính trạng màu sắc lá do gen nằm trong tế bào chất quy định. Phép lai nào không thể thu được kiểu hình lá màu trắng?
A. ♀ Cây lá xanh x ♂ Cây lá trắng. **B.** ♂ Cây lá trắng x ♀ Cây lá khảm.
C. ♂ Cây lá trắng x ♀ Cây lá khảm. **D.** ♀ Cây lá khảm x ♂ Cây lá khảm.

Phép lai a sai vì gene nằm trên tế bào chất nên người mẹ sẽ quyết định.
Phép lai b, c, d đúng vì mẹ đều là cây lá khảm nên có thể thu được cả 3 loại kiểu hình.

Câu 14: Năm 1909, Correns đã tiến hành phép lai thuận nghịch trên cây cây hoa phấn (*Mirabilis jalapa*) và thu được kết quả như sau:

Phép lai thuận: P: ♀ Cây lá đốm x ♂ Cây lá xanh F_1: 100% số cây lá đốm	**Phép lai nghịch:** P: ♀ Cây lá xanh x ♂ Cây lá đốm F_1: 100% số cây lá xanh

Nếu lấy hạt phấn của cây F_1 ở phép lai thuận thụ phấn cho cây F_1 ở phép lai nghịch thì theo lí thuyết thu được F_2 gồm:
A. 100% số cây lá xanh. **B.** 50% số cây lá đốm : 50% số cây lá xanh.
C. 100% số cây lá đốm. **D.** 75% số cây lá đốm : 25% số cây lá xanh.

PHẦN II : TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Một số đột biến ở DNA ti thể có thể gây bệnh động kinh owr người. Xét các phát biểu sau đây là đúng hay sai về căn bệnh trên?
Cả nam và nữ đều có thể bị bệnh.
Một người con sẽ bị bệnh nếu người mẹ bị bệnh nhưng cha khỏe mạnh.
Mọi người con sẽ bị bệnh khi cả bố và mẹ đều phải bị bệnh.
Mọi người con sẽ bị bệnh nếu người mẹ bị bệnh và cha khỏe mạnh.

Câu 2. Ở cây hoa phấn (*Mirabilis jalapa*), tính trạng màu sắc lá do một gene quy định.

Phép lai thuận	Hạt phấn cây lá xanh thụ phấn cho cây lá trắng	F_1: Toàn cây lá trắng
Phép lai nghịch	Hạt phấn cây lá trắng thụ phấn cho cây lá xanh	F_1: Toàn cây lá xanh

Xét các phát biểu sau đây là đúng hay sai?
Tính trạng màu sắc lá do gene ở tế bào chất quy định.
Cho ♀ F_1 của phép lai thuận lai với ♂ F_1 của phép lai nghịch thu được toàn cây lá xanh.
Cho ♀ F_1 của phép lai thuận lai với cây lá khảm có thể thu được 3 loại lá với tỷ lệ bằng nhau.
Cho ♂ F_2 của phép lai thuận lai với cây lá khảm có thể thu được 3 loại lá với tỷ lệ bằng nhau.

Câu 3. Ở cây hoa phấn (*Mirabilis jalapa*), tính trạng màu sắc lá do một gene quy định. Xét hai phép lai:

Phép lai thuận	**Phép lai nghịch**
P: ♀ Cây lá trắng x ♂ Cây lá xanh	P: ♀ Cây lá xanh x ♂ Cây lá trắng
F_1: 100% Cây lá trắng	F_1: 100% Cây lá xanh

Xét các phát biểu sau đây là đúng hay sai?
Tính trạng màu sắc lá do gene nằm trên tế bào chất quy định.
Cho ♂ F_1 ở phép lai thuận x ♀ F_1 ở phép lai nghịch thu được toàn cây lá xanh.
Cho ♂ F_1 ở phép lai nghịch x ♀ F_1 ở phép lai thuận thu được toàn cây lá trắng.
Cho ♂ F_1 ở cả hai phép lai lai với ♀ cây lá khảm thu được toàn cây lá khảm.

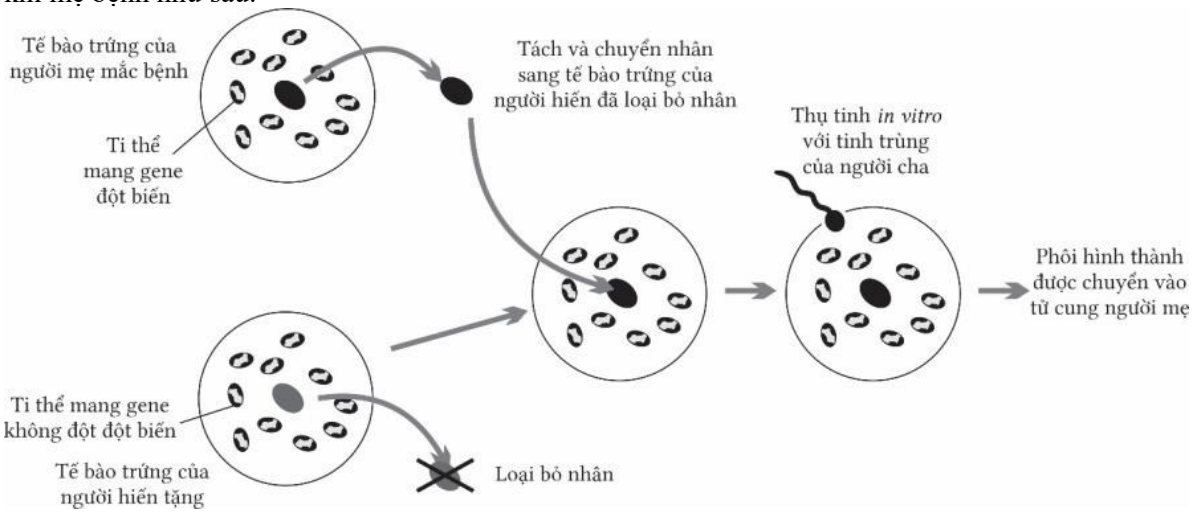
Câu 4. Ở người, bệnh động kinh do đột biến điểm ở một gene nằm trong ti thể gây ra.

Gia đình 1	Bố bị động kinh x Mẹ bị động kinh	Cả con trai và con gái bị động kinh

Gia đình 2	Bố không bị động kinh x Mẹ động kinh	Cả con trai và con gái bị động kinh

Xét các phát biểu sau đây là đúng hay sai?
Bệnh động kinh do đột biến điểm ở gene nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định.
Nếu có gia đình 3 có bố bị động kinh và mẹ không bị động kinh thì tất cả đứa con đều không bị động kinh.
Nếu có đứa con trai của gia đình 1 cưới một người vợ bình thường thì sẽ sinh ra những đứa con không bị động kinh.
Nếu con trai ở gia đình 1 cưới con gái ở gia đình 2 sẽ sinh ra những đứa con bình thường.

Câu 5. Bệnh M là do đột biến gene ty thể. Nên mẹ bệnh M thì sinh con bệnh. Vậy phương pháp này giúp tránh bệnh M khi mẹ bệnh như sau:



Nhận định nào sau đây đúng hay sai?
Con của cặp vợ chồng này chỉ mang một nửa bộ NST của mẹ có tế bào trứng mắc bệnh.
Con của cặp vợ chồng này chỉ mang gene ty thể từ phụ nữ hiến tặng trứng.
Con của cặp vợ chồng này mang hoàn toàn bộ gene trong tế bào từ bố mẹ được thụ tinh invirtro và gene ti thể của tế bào trứng hiến tặng.
Nếu sau này cặp vợ chồng này đẻ con trai lấy vợ bị mắc bệnh thì phải tiếp tục dùng phương pháp này.

BÀI 10. MỐI QUAN HỆ GIỮA KIỂU GENE - KIỂU HÌNH - MÔI TRƯỜNG PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Kiểu hình của một cơ thể có thể thay đổi trước các điều kiện môi trường khác nhau được gọi là
A. thường biến. **B.** mức phản ứng của kiểu gene. **C.** biến dị cá thể. **D.** biến dị tổ hợp.
Câu 2. Tập hợp các kiểu hình của một kiểu gene tương ứng với các môi trường khác nhau là
A. thường biến. **B.** mức phản ứng của kiểu gene. **C.** biến dị cá thể. **D.** biến dị tổ hợp.
Câu 3. Ở thỏ himalaya, yếu tố nào là yếu tố chính ảnh hưởng đến sự biểu hiện của gene.
A. nhiệt độ. **B.** ánh sáng. **C.** độ ẩm. **D.** lượng mưa.
Câu 4. Yếu tố chính ảnh hưởng đến các cây cẩm tú cầu có cùng kiểu gene nhưng khi trồng trong đất lại cho màu hoa khác nhau là
A. các chất vô cơ. **B.** các chất hữu cơ. **C.** độ pH. **D.** độ ẩm.
Câu 5. Ở hoa anh thảo (Primula sinesis), một dòng hoa đỏ có kiểu gene AA được trồng ở nhiệt độ 20^0C cho màu đỏ, tiến hành cho hoa anh thảo trên tự thụ sau đó đem cây con đi trồng ở nhiệt độ 35^0C. Cây con sẽ có tỷ lệ kiểu hình là
A. 100% hoa đỏ. **B.** 100% hoa trắng.
C. 50% hoa đỏ: 50% hoa trắng. **D.** 75% hoa đỏ: 25% hoa trắng.
Câu 6. Ở cây hoa liên hình, màu hoa được quy định bởi một cặp gene. Cây hoa màu đỏ thuần chủng (RR) trồng ở nhiệt độ 35^0 C cho hoa màu trắng, đời sau của cây hoa màu trắng này trồng ở 20 ^{0} C thì lại cho màu đỏ; còn cây hoa màu trắng thuần chủng (rr) trồng ở nhiệt độ 35^0 C hay 20^0 C đều cho hoa màu trắng. Điều này chứng tỏ ở cây hoa liên hình
A. màu hoa phụ thuộc hoàn toàn vào nhiệt độ.
B. màu hoa phụ thuộc hoàn toàn vào kiểu gene.
C. tính trạng màu hoa không chỉ do gene quy định mà còn chịu ảnh hưởng của nhiệt độ môi trường.
D. gen R quy định màu hoa đỏ đã đột biến thành gen r quy định màu hoa trắng.

Câu 7. Mức phản ứng của sinh vật do yếu tố nào quy định?
A. môi trường. **B.** kiểu gene. **C.** kiểu hình. **D.** sinh vật khác.
Câu 8. Ý nghĩa của sự biến đổi kiểu hình theo môi trường là
A. giúp sinh vật biến đổi hình thái để thích nghi với điều kiện sống.
B. tạo ra sự đa dạng về kiểu gene của sinh vật.
C. làm cho cấu trúc NST của cơ thể trở nên hoàn thiện hơn, phù hợp với môi trường sống.
D. giúp cho sinh vật tiến hóa để có kiểu hình như nhau ở mọi môi trường.
Câu 9. "Giống" ở trong sản xuất nông nghiệp và chăn nuôi tương ứng với
A. năng suất. **B.** kiểu gene. **C.** kiểu hình. **D.** môi trường.
Câu 10. Tính trạng nào sau đây có mức phản ứng hẹp?
A. Số lượng quả dưa hấu trong một vụ thu hoạch. **B.** Hàm lượng vitamin A có trong quả gấc.
C. Số lượng trứng gà thu được trong một tháng. **D.** Số lượng hạt trên một bắp ngô
Câu 11. Sự biến đổi nào sau đây không thể hiện sự thay đổi mềm dẻo của kiểu hình theo môi trường?
A. Hiện tượng xù lông khi trời rét ở một số loài thú.
B. Chuột sa mạc thay màu lông vàng vào mùa hè.
C. Lá cây rau mác có dạng dài, mềm mại khi ngập nước.
D. Hiện tượng bạch tạng trên da người.
Câu 12. Có bao nhiêu hiện tượng sau đây là ví dụ về thường biến (mềm dẻo kiểu hình)?
Loài cáo Bắc cực *(Alopex lagopus)* sống ở xứ lạnh vào mùa đông có lông màu trắng, còn mùa hè thì có lông màu vàng hoặc xám.
Lá của cây vạn niên thanh *(Dieffenbachia maculata)* thường có rất nhiều đốm hoặc vệt màu trắng xuất hiện trên mặt lá xanh.
Trong quần thể của loài bọ ngựa *(Mantis reigiosa)* có các cá thể có màu lục, nâu hoặc vàng, ngụy trang tốt trong lá cây, cành cây hoặc cỏ khô.
Màu hoa cẩm tú cầu *(Hydrangea macrophylla)* thay đổi phụ thuộc vào độ pH của đất: nếu pH < 7 thì hoa có màu lam, nếu pH = 7 hoa có màu trắng sữa, còn nếu pH > 7 thì hoa có màu hồng hoặc màu tím.
A. 1. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 3.
Câu 13. Trong các ví dụ sau, ví dụ nào KHÔNG đúng về thường biến?
Cây xương rồng ở sa mạc có lá biến đổi thành gai.
Vào mùa đông, nhiều loài cây gỗ có hiện tượng rụng lá.
Khi di chuyển từ đồng bằng lên vùng núi, hoạt động của hệ hô hấp và hệ tuần hoàn tăng lên.
Thằn lằn sau khi bị đứt đuôi có thể tái sinh đuôi mới.
Câu 14. Khi nói về sự tác động của môi trường lên kiểu gene, phát biểu nào sau đây là đúng?
Năng suất cây trồng phụ thuộc chủ yếu vào kiểu gene, không phụ thuộc vào môi trường.
Thường biến giúp cơ thể sinh vật thích nghi với môi trường nên thường biến là nguyên liệu cho chọn giống và tiến hoá.
Mức phản ứng và thường biến đều không di truyền được.
Mức phản ứng do kiểu gene quy định nên di truyền được.
Câu 15. Khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gene, kiểu hình và môi trường, phát biểu nào sau đây không đúng?
Gene ở trong nhân thì có mức phản ứng rộng hơn gene ở tế bào chất.
Hiện tượng một kiểu gene có thể thay đổi kiểu hình trước các điều kiện môi trường khác nhau gọi là thường biến.
Các tính trạng khối lượng, chiều cao thường là những tính trạng chịu ảnh hưởng nhiều bởi môi trường.
Thường biến giúp cho sinh vật tồn tại trước sự thay đổi của môi trường sống.
Câu 16. Cùng 1 giống lúa A nhưng khi trồng ở đồng bằng Bắc Bộ cho năng suất 6 tấn/ha, ở vùng Trung Bộ cho năng suất 7 tấn/ha,ở đồng bằng sông Cửu Long cho năng suất 8tấn/ha. Phát biểu nào sau đây là không đúng?
Điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng,... thay đổi đã làm cho kiểu hình của giống lúa A bị thay đổi theo.
Giống lúa A có nhiều mức phản ứng khác nhau về tính trạng năng suất.
Năng suất thu được ở giống lúa A do kiểu gene và môi trường sống quy định.
Tập hợp tất cả các kiểu hình thu được về năng suất (6 tấn/ha, 7 tấn/ha, 8tấn/ha,...) được gọi là mức phản ứng của kiểu gene quy định tính trạng năng suất của giống lúa A.
Câu 17. Khi nói về sự tác động của môi trường lên kiểu gene, phát biểu nào sau đây là không đúng?
Thường biến không di truyền.

Thường biến giúp sinh vật thích nghi thụ động trước những biến đổi của điều kiện sống.
Thường biến làm biến đổi kiểu hình và kiểu gene của sinh vật.
Mức phản ứng của tính trạng do kiểu gene quy định.
Câu 18. Khi nói về thường biến, phát biểu nào sau đây là sai?
Tính trạng số lượng rất ít hoặc không chịu ảnh hưởng của môi trường.
Tính trạng chất lượng phụ thuộc chủ yếu vào kiểu gene.
Kiểu hình là kết quả tương tác giữa kiểu gene và môi trường.
Bố mẹ truyền đạt cho con kiểu gene chứ không truyền tính trạng có sẵn.

PHẦN II : TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Giống thỏ Himalaya có bộ lông trắng muốt trên toàn thân, ngoại trừ các đầu mút của cơ thể như tai, bàn chân, đuôi và mõm có lông đen. Tại sao các tế bào của cùng một cơ thể, có cùng một kiểu gen nhưng lại biểu hiện màu lông khác nhau ở các bộ phận khác nhau của cơ thể? Để lí giải hiện tượng này, các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm: cạo phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó cục nước; tại vị trí này lông mọc lên lại có màu đen. Xét các phát biểu sau đây là đúng hay sai khi nói về kết qủa của thí nghiệm trên?
Các tế bào ở vùng thân có nhiệt độ cao hơn các tế bào ở các đầu mút cơ thể nên các gen quy định tổng hợp sắc tố melanine không được biểu hiện, do đó lông có màu trắng.
Gene quy định tổng hợp sắc tố melanine biểu hiện ở điều kiện nhiệt độ thấp nên các vùng đầu mút của cơ thể lông có màu đen.
Nhiệt độ đã ảnh hưởng đến sự biểu hiện của gen quy định tổng hợp sắc tố melanine.
Khi buộc cục nước đá vào từng lông bị cạo, nhiệt độ giảm đột ngột làm phát sinh đột biến gen ở vùng này làm cho lông mọc lên có màu đen.
Câu 2. Một nhà khoa học đã trồng các cây cỏ thi *(Achillea millefolium)* thuộc hai dòng nhau (các cây cùng dòng có cùng kiểu gene) ở ba vùng có chiều cao so với mực nước biển khác nhau, điều kiện chăm sóc như nhau. Sau một thời gian, quan sát kết quả như hình dưới đây. Xét các nhận định sau là đúng hay sai?
Ở các độ cao khác nhau, hai dòng đều có xảy ra thường biến để thích nghi với môi trường sống của chúng.
Hai dòng có kiểu gene hoàn toàn khác nhau.
Trong trường hợp thay đổi độ cao nhưng kiểu hình hai loài cỏ thi không thay đổi so với ban đầu, có thể kết luận không xảy ra thường biến.
Mức phản ứng của loài cỏ thi do môi trường quy định.
Câu 3. Quan sát các hình ảnh dưới đây:



a)



b)

Hình 2. *Màu lông của cáo tuyết bắc cực (Vulpes lagopus) vào mùa hè (a) và mùa đông (b)*



Hình 3. *Hình dáng của bọ ngựa lá (Deroplatys desiccata)*

Xét các phát biểu sau đây là đúng hay sai?
Cả loài cáo tuyết bắc cực và bọ ngựa lá đều xảy ra hiện tượng thường biến.
Sự biểu hiện về kiểu hình của hai loài đều phụ thuộc vào môi trường.
Hai loài đều luôn di truyền kiểu hình vốn có cho thế hệ sau.
Sự biến đổi kiểu hình giúp cáo tuyết bắc cực và bọ ngựa có thể thích nghi với môi trường sống giúp dễ dàng săn con mồi hoặc ẩn nấp.
Câu 4. Ở hoa anh thảo *(Primula sinensis),* alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm:
Thí nghiệm 1: Đem cây có kiểu gen AA trồng ở môi trường có nhiệt độ 20^0C thì ra hoa đỏ, khi trồng, ở môi trường có nhiệt độ 35 C thì ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20 ^{0}C thì lại ra hoa đỏ.
Thí nghiệm 2: Đem cây có kiểu gen aa trồng ở môi trường có nhiệt độ 20^0C hay 35^0C đều ra hoa trắng.

Phát biểu sau đây là đúng hay sai khi nói về thí nghiệm trên?
Nhiệt độ môi trường ảnh hưởng đến sự biểu hiện của kiểu gen AA.
Cây có kiểu gen AA khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35^0C ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20^0C thì lại ra hoa đỏ, điều này chứng tỏ bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn.
Nhiệt độ môi trường là 20^0C hay 35^0C không làm thay đổi sự biểu hiện của kiểu gen aa.
Nhiệt độ cao làm cho alen quy định hoa đỏ bị đột biến thành alen quy định hoa trắng, nhiệt độ thấp làm cho alen quy định hoa trắng bị đột biến thành alen quy định hoa đỏ.

BÀI 12: THÀNH TỰU CHỌN, TẠO GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP LAI HỮU TÍNH TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Trong chọn giống vật nuôi, chủ yếu người ta dùng phương pháp nào để tạo nguồn biến dị?
A. Sử dụng hoocmôn sinh dục. **B.** Gây đột biến nhân tạo. **C.** Lai giống. **D.** Giao phối cận huyết.
Câu 2. Thành tựu nào sau đây là nổi bật trong chọn và tạo giống cây trồng từ những biến dị tự nhiên?
A. Giống lúa ST25. **B.** Ngô TM181. **C.** Gà đông tảo ở Hưng Yên. **D.** Lúa MV2. **Câu 3.** Ứng dụng của các biến dị di truyền có sẵn trong tự nhiên hoặc chủ động lai tạo các giống vật nuôi, cây trồng khác nhau tạo ra nhiều giống vật nuôi, cây trồng đáp ứng các nhu cầu ngày càng …….(1)…… và ……(2)…… của mình.Từ/ Cụm từ còn trống là
A. (1) – thấp; (2) – kém phong phú. **B.** (1) – cao; (2) – đa dạng.
C. (1) – giảm; (2) – vừa phải. **D.** (1) – cao; (2) – vượt trội.
Câu 4. Trong các phép lai sau, phép lai nào là phép lai trong phương pháp lai giữa các cá thể khác giống trong nước?
A. ♂ Bò Sindhi x ♀ Bò vàng Việt Nam. **B.** ♂ Lợn landrace x ♀ Lợn móng cái.
C. ♂ Lợn bản x ♀ Lợn móng cái. **D.** Cá chép Việt Nam x Cá chép Hungary. **Câu 5.** Trong phương pháp lai giữa giống trong nước và giống nhập nội, con cái trong nước thường lai với con đực nhập nội vì
A. như vậy sẽ giảm kinh phí và con lai có sức tăng sản giống bố.
B. muốn tạo được con lai F_1 cần có nhiều con cái hơn con đực, nên để giảm kinh phí ta chỉ nhập con đực.
C. như vậy con lai sẽ có khả năng thích nghi với điều kiện khí hậu, chăn nuôi giống mẹ và sức tăng sản giống bố.
D. như vậy tạo được nhiều con lai F_1 hơn.
Câu 6. Trong chọn giống vật nuôi, lai giống là phương pháp chủ yếu vì
A. nó tạo ra nguồn biến dị tổ hợp cho tạo, chọn giống mới.
B. đơn giản, dễ thực hiện.
C. chi phí rẻ, hiệu quả cao.
D. nó tạo ra nguồn biến dị tổ hợp cho tạo, chọn giống mới, cải tạo giống có năng suất thấp và tạo ưu thế lai.
Câu 7. Nhiệm vụ của khoa học chọn giống là
A. chọn lọc cá thể có những biến dị tốt đã nảy sinh ngẫu nhiên, tự phát.
B. chủ động tạo ra nguồn biến dị cho chọn giống.
C. cải tiến những giống hiện có và tạo ra giống mới.
D. hoàn thiện các phương pháp chọn lọc nhằm củng cố và tăng cường những tính trạng mong muốn.
Câu 8. Ví dụ nào sau đây là ví dụ của phương pháp nhập nội và nhân giống năng suất cao trong chọn, tạo giống vật nuôi bằng phương pháp lai hữu tính?
A. Dòng cá chép VHI. **B.** Bò lai sind. **C.** Giống bò BBB. **D.** Lợn lai kinh tế.
Câu 9. La là con vật được tạo ra từ phương pháp nào?
A. Lai giống trong nước với giống nhập nội. **B.** Lai giống trong nước với nhau.
C. Chọn giống từ nguồn biến dị di truyền. **D.** Lai xa.
Câu 10. Ví dụ nào sau đây là ví dụ của phương pháp nhập nội và nhân giống năng suất cao trong chọn, tạo giống vật nuôi bằng phương pháp lai hữu tính?
A. Giống sầu riêng monthong (Dona). **B.** Lúa MV2. **C.** Ngô TM81. **D.** Giống lúa ST25. **Câu 11.** Giống lúa ST25 là thế hệ mới nhất của dòng lúa thơm cho năng suất trung bình 6,5 – 7,5 tấn/ha/vụ, trong điều kiện kỹ thuật canh tác tốt (trồng đúng mùa vụ, mật độ, bón phân, tưới nước cân đối,…), có thể cho năng suất đạt 10 tấn/ha/vụ. Xét các phát biểu sau đây là đúng hay sai?

Giống lúa ST25 là giống có mức phản ứng rộng.
Môi trường có thể hiểu là điều kiện kỹ thuật canh tác tốt.
Kiểu hình có thể hiểu là năng suất trung bình của giống lúa.
Kiểu hình được quy định chủ yếu bởi giống chứ không do môi trường quy định.

BÀI 13: DI TRUYỀN QUẦN THỂ PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Di truyền học quần thể là một lĩnh vực của di truyền học, nghiên cứu về thay đổi tần số
allele ở mỗi gene đối với một tính trạng cụ thể trong quần thể qua một thế hệ.
kiểu hình ở mỗi gene đối với một tính trạng cụ thể trong quần thể qua một thế hệ.
kiểu gene ở mỗi gene đối với một tính trạng cụ thể trong quần thể qua một thế hệ.
allele và tần số kiểu gene đối với một tính trạng cụ thể trong quần thể qua các thế hệ.

Câu 2. Tất cả các allele trong quần thể tạo nên
vốn gene của quần thể. **B.** kiểu gene của quần thể.
C. kiểu hình của quần thể. **D.** tính đặc trưng của vật chất di truyền của loài.

Câu 3. Về mặt di truyền học, mỗi quần thể giao phối được đặc trưng bởi
A. số lượng nhiễm sắc thể của các cá thể trong quần thể.
B. tần số tương đối các allele và tần số kiểu gene của quần thể.
C. số lượng các cá thể có kiểu gene dị hợp của quần thể.
D. số lượng các cá thể có kiểu gene đồng hợp trội của quần thể.

Câu 4. Ở thực vật, hiện tượng hạt phấn từ nhị tiếp xúc với đầu nhuỵ và quá trình thụ tinh diễn ra trên cùng một hoa gọi là
A. giao phối có chọn lọc. **B.** giao phối không chọn lọc. **C.** giao phấn ngẫu nghiên. **D.** tự thụ phấn.

Câu 5. Tập hợp sinh vật nào dưới đây được xem là một quần thể giao phối?
A. Những con Voọc mông trắng Cúc Phương (Ninh Bình).
B. Những con gà trống và gà mái nhốt ở một góc chợ.
C. Những con ong thợ lấy mật ở một vườn hoa.
D. Những con cá sống trong cùng một cái hồ.

Câu 6. Tập hợp sinh vật nào dưới đây **không** được xem là một quần thể giao phối?
A. Một đàn bò rừng ở Vườn quốc gia Cát Tiên.
B. Đàn cò trắng tại Vườn quốc gia Tràm Chim thuộc tỉnh Đồng Tháp.
C. Những cây bạch đàn chanh (Eucalyptus citriodora) trồng tập trung thành rừng ở tỉnh Phú Thọ.
D. Những con gà được người bán mang đến phiên chợ.

Câu 7. Tần số allele của một gene được tính bằng
A. tỉ lệ giữa số lượng allele đó trên tổng số các loại allele khác nhau của cùng một gene.
B. tỉ lệ giữa số lượng allele đó trên tổng số các loại allele khác nhau của các gene khác nhau.
C. tỉ lệ giữa số lượng allele đó trên tổng số các loại allele khác nhau của hai gene khác nhau.
D. Tổng số lượng allele đó trên tổng số các loại allele khác nhau của cùng một gene.

Câu 8. Một trong những đặc điểm của quần thể tự thụ phấn là
A. tính đa dạng di truyền cao. **B.** tỉ lệ kiểu gene dị hợp ngày càng tăng.
C. tính đa dạng di truyền thấp. **D.** tần số kiểu gene không thay đổi qua các thế hệ.

Câu 9. Trong tự nhiên, cấu trúc di truyền của quần thể tự thụ phấn và giao phối gần sẽ
A. có cấu trúc di truyền ổn định. **B.** các cá thể trong quần thể có kiểu gene đồng nhất.
C. phần lớn các gene ở trạng thái đồng hợp. **D.** quần thể ngày càng đa dạng về kiểu gene.

Câu 10. Ở hoa hướng dương hoang dại, số màu hoa được quy định bởi hai allele A và a trội không hoàn toàn. Cây có kiểu gene đồng hợp AA cho hoa màu đỏ, cây có kiểu gene aa cho hoa màu trắng, cây có kiểu gene dị hợp Aa cho hoa màu hồng. Quần thể có 500 cây có hoa màu đỏ, 200 cây có hoa màu hồng, 300 cây có hoa màu trắng. Theo lí thuyết, tần số allele của quần thể là
A. A = 0,7: a = 0,3.. **B.** A = 0,3: a = 0,7. **C.** A = 0,6: a = 0,4. **D.** A = 0,5: a = 0,5.

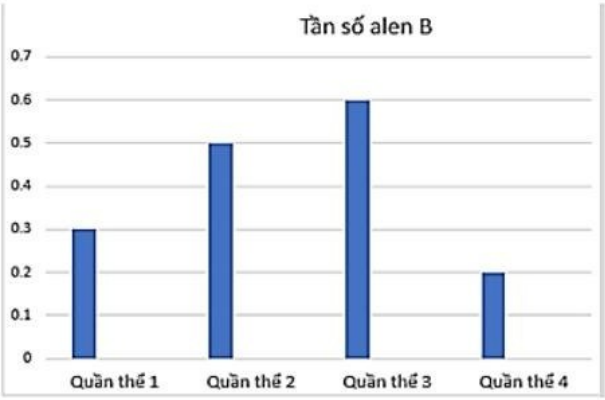
Câu 11. Ở hoa hướng dương hoang dại, số màu hoa được quy định bởi hai allele A và a trội không hoàn toàn. Cây có kiểu gene đồng hợp AA cho hoa màu đỏ, cây có kiểu gene aa cho hoa màu trắng, cây có kiểu gene dị hợp Aa cho hoa màu hồng. Quần thể có 500 cây có hoa màu đỏ, 200 cây có hoa màu hồng, 300 cây có hoa màu trắng. Theo lí thuyết, tần số kiểu gene của quần thể là
A. 0,2AA: 0,3Aa: 0,5aa. **B.** 0,3AA: 0,2Aa: 0,5aa.
C. 0,5AA: 0,2Aa: 0,3aa. **D.** 0,4AA: 0,2Aa: 0,2aa.

Câu 12. Một quần thể có cấu trúc di truyền gồm 0,3AA + 0,6Aa + 0,1aa. Tỉ lệ kiểu gene đồng hợp sau một thế hệ tự thụ của quần thể này là
A. 0,7. **B.** 0,6. **C.** 0,4. **D.** 0,1.
Câu 13. Một quần thể có cấu trúc di truyền P: 0,3 AA + 0,4 Aa + 0,3 aa = 1. Tỉ lệ kiểu gene Aa sau một thế hệ tự thụ là
A. 0,2. **B.** 0,3. **C.** 0,1. **D.** 0,4.
Câu 14. Ở quần thể tự thụ phấn, yếu tố nào sau đây không thay đổi qua các thế hệ?
A.Tần số các allele. **B.** Tần số kiểu hình. **C.** Tần số kiểu gene. **D.** Cấu trúc di truyền.
Câu 15. Một quần thể tự thụ có kiểu gene Aa ở F_3 là 0,1. Tỉ lệ kiểu gene Aa của quần thể này ở P là
A. 0,8. **B.** 0,4. **C.** 0,2. **D.** 0,1.
Câu 16. Một quần thể thực vật tự thụ phấn, xét 1 gene có 2 allele là A và a. Theo lí thuyết, quần thể có cấu trúc di truyền nào sau đây có tần số các kiểu gene **không** đổi qua các thế hệ?
A. 100% AA. **B.** 25% Aa: 75% aa. **C.** 100% Aa. **D.** 50% AA: 50% Aa.
Câu 17. Theo lí thuyết, cơ thể có kiểu gene AABb tự thụ phấn tạo ra bao nhiêu loại kiểu gene ở đời con?
A. 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 1.
Câu 18. Thế hệ xuất phát của một quần thể tự thụ phấn có tỉ lệ kiểu gene là 0,1AA:0,4Aa:0,5aa. Theo lí thuyết, ở thế hệ F_3, loại kiểu gene aa chiếm tỉ lệ?
A. 50%. **B.** 60%. **C.** 65%. **D.** 67,5%.
Câu 19. Một quần thể tự thụ phấn có thành phần kiểu gene ở thế hệ xuất phát gồm 0,7AA + 0,2Aa + 0,1aa = 1. Tần số allele a của quần thể này là ở F_2 là bao nhiêu?
A. 0,7. **B.** 0,2. **C.** 0,8. **D.** 0,1.
Câu 20. Ở 1 quần thể thực vật tự thụ phấn, thế hệ xuất phát (P) có thành phần kiểu gene là 0,5AA + 0,4Aa +0,1aa = 1. Biết không xảy ra hiện tượng đột biến. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu gene aa ở thế hệ F_2 là
A. 0,1. **B.** 0,25. **C.** 0,4. **D.** 0,45.
Câu 21. Một quần thể thực vật ở thế hệ xuất phát (P) có thành phần kiểu gene 0,4AA: 0,4Aa: 0,2aa. Nếu xảy ra tự thụ phấn thì theo lí thuyết, thành phần kiểu gene ở F_2 là
A. 0,36AA: 0,48Aa: 0,16aa. **B.** 0,575AA: 0,05Aa: 0,375aa.
C. 0,55AA: 0,1Aa: 0,35aa. **D.** 0,5AA: 0,1Aa: 0,4aa.
Câu 22. Một quần thể thực vật tự thụ phấn ở thế hệ xuất phát (P) có thành phần kiểu gene là 0,1AA: 0,2Aa: 0,7aa. Tần số allele A và allele a của quần thể này ở thế hệ F_5 lần lượt là
A. 0,5 và 0,5. **B.** 0,7 và 0,3. **C.** 0,4 và 0,6. **D.** 0,2 và 0,8.
Câu 23. Một quần thể thực vật có 2000 cây trong đó có 400 cây mang kiểu gene BB, 200 cây mang kiểu gene Bb, còn lại là số cây mang kiểu gene bb. Tần số allele b trong quần thể này là
A. 0,30. **B.** 0,75. **C.** 0,25. **D.** 0,20.
Câu 24. Ở một loài hoa, gene A quy định hoa vàng trội hoàn toàn so với geen a quy định hoa trắng, gene nằm trên nhiễm sắc thể thường. Một quần thể thực vật ở thế hệ xuất phát (P) số cây hoa vàng thuần chủng bằng số cây hoa trắng và chiếm 30%. Quần thể trên tự thụ phấn qua 2 thế hệ, tỉ lệ hoa vàng ở F_2 là
A. 30 %. **B.** 45 %. **C.** 55%. **D.** 10%.
Câu 25. Một quần thể thực vật, xét một gene nằm trên nhiễm sắc thể thường có hai allele, allele A trội hoàn toàn so với allele a. Thế hệ xuất phát (P) của quần thể này có tỉ lệ các kiểu gene là 0,25AA: 0,4Aa: 0,35aa. Cho biết quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Qua tự thụ phấn, theo lí thuyết ở thế hệ nào của quần thể thì số cá thể có kiểu hình trội chiếm tỉ lệ 47,5%?
A. Thế hệ F_3. **B.** Thế hệ F_2. **C.** Thế hệ F_4. **D.** Thế hệ F_5.
Câu 26. Ở một loài thực vật, kiểu gene AA quy định hoa đỏ, Aa quy định hoa hồng, aa quy định hoa trắng. Quần thể nào sau đây đạt trạng thái cân bằng di truyền?
A. 100% cây hoa hồng.
B. 50% cây hoa đỏ ; 50% cây hoa trắng.
C. 75% cây hoa đỏ ; 25% cây hoa trắng.
D. 16% cây hoa đỏ ; 48% cây hoa hồng ; 36% cây hoa trắng.
Câu 27. Quần thể sinh vật có thành phần kiểu gene nào sau đây đang ở trạng thái cân bằng di truyền?
A. 0,30AA: 0,40Aa: 0,30aa. **B.** 0,50AA: 0,40Aa: 0,10aa.
C. 0,25AA: 0,50Aa: 0,25aa. **D.** 0,10AA: 0,40Aa: 0,50aa.
Câu 28. Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số allele A = 0,6. Tỉ lệ kiểu gene Aa là
A. 0,48. **B.** 0,16. **C.** 0,32. **D.** 0,36.

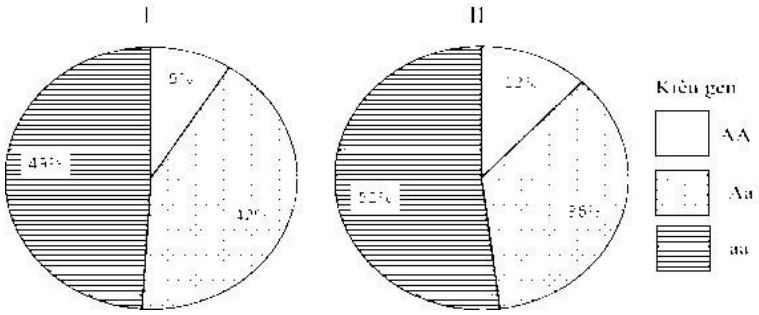
Câu 29. Một quần thể thực vật tự thụ có tỉ lệ kiểu gene ở thế hệ xuất phát (P): 0,45 AA: 0,30 Aa: 0,25 aa. Cho biết cá thể có kiểu gene aa không có khả năng sinh sản. Theo lí thuyết, F_1 có tỉ lệ kiểu gene là
A. 0,36 AA: 0,24 Aa: 0,40 aa. **B.** 0,36 AA: 0,48 Aa: 0,16 aa.
C. 0,7 AA: 0,2 Aa: 0,1 aa. **D.** 0,525 AA: 0,150 Aa: 0,325 aa.
Câu 30: Cho một quần thể ở thế hệ xuất phát như sau P: 0,55AA: 0,40Aa: 0,05aa. Phát biểu đúng với quần thể P nói trên là:
A. quần thể P đã đạt trạng thái cân bằng di truyền. **B.** tỉ lệ kiểu gene của P sẽ không đổi ở thế hệ sau.
C. tần số của allele trội gấp 3 lần tần số của allele lặn. **D.** tần số allele a lớn hơn tần số allele A.
Câu 31. Theo định luật Hacđi - Vanbec, có bao nhiêu quần thể sinh vật ngẫu phối sau đây đang ở trạng thái cân bằng di truyền?
(1) 0,5AA : 0,5aa. (2) 0,64AA : 0,32Aa : 0,04aa. (3) 0,2AA : 0,6Aa : 0,2aa.
(4) 0,75AA : 0,25aa. (5) 100% AA. (6) 100% Aa.
A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.
Câu 32 : Một loài thực vật, màu sắc quả do 2 cặp gene Aa và Bb phân li độc lập tương tác bổ sung quy định. Khi trong KG có cả gene A và B thì quy định quả đỏ, chỉ có A hoặc B thì quy định quả vàng, không có A và B thì quy định quả xanh. Một quần thể đang cân bằng di truyền có tần số A = 0,6; B = 0,2. Biết không xảy ra đột biến, theo lí thuyết phát biểu sau đây đúng hay sai?
Số loại kiểu gene của quần thể là bao nhiêu?
A. 9. **B**. 4. **C.** 10. **D.** 16.
Tỉ lệ kiểu hình quả xanh trong quần thể là
A. 30,24%. **B.** 59,52%. **C.** 10,24% . **D.** 12.5%.
Tỉ lệ kiểu hình quả đỏ trong quần thể là
A. 30,24%. **B.** 59,52%. **C.** 0,24% . **D.** 12.5%.
Tỉ lệ kiểu gene AABB trong quần thể là
A.14,24%. **B.** 19,52%. **C.** 12,24% . **D.** 12.5%.

PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Ở một loài thực vật, allele B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy định hoa vàng. Tần số allele B được biểu diễn qua biểu đồ hình bên. Biết các quần thể trong biểu đồ đã cân bằng di truyền, các quần thể này có chung nguồn gốc. Mỗi phát biểu sau đây đúng hay sai về cấu trúc các quần thể này?



Quần thể 2 có tần số kiểu gene dị hợp cao nhất.
Tỉ lệ cây hoa đỏ của quần thể 4 là 32%.
Cho tất cả các cây hoa đỏ ở quần thể 3 giao phấn ngẫu nhiên, tỉ lệ cây hoa đỏ ở F_1 là 5/49.
Các quần thể này có sự khác nhau về cấu trúc di truyền.
Câu 2. Hình dưới đây thể hiện tỉ lệ các loại kiểu gene qui định màu lông của hai quần thể động vật thuộc cùng một loài, allele A qui định lông trắng trội hoàn toàn so với allele a qui định lông đen, gene nằm trên nhiễm sắc thể thường. Mỗi phát biểu sau đây đúng hay sai về cấu trúc các quần thể này?



Cấu trúc di truyền của quần thể I đang ở trạng thái cân bằng.
Tần số allele A và a ở cả 2 quần thể I và II lần lượt là: 0,3; 0,7.
Cho cả hai quần thể ngẫu phối 2 thế hệ sẽ có 1 quần thể có tần số kiểu gene thay đổi.
Khi cho quần thể 2 tự thụ thì tần số allele không đổi qua các thế hệ.

PHẦN III: TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Một quần thể thực vật đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số allele A là 0,3. Theo lí thuyết, tần số kiểu gene AA của quần thể này là

Câu 2. Một quần thể thực vật, xét một gene có hai alen, allele A là trội hoàn toàn so với allele a . Thế hệ xuất phát (P) của quần thể này có tỉ lệ các kiểu gene là 0,25AA : 0,40Aa : 0,35aa. Cho biết quần thể không chịu tác động của các nhân tố tiến hóa khác. Qua tự thụ phấn. Ở thế hệ F_3 của quần thể thì số cá thể có KH trội chiếm tỉ lệ bao nhiêu phần trăm?

Câu 3. Từ quần thể ban đầu có cấu trúc di truyền 0,2AA : 0,8Aa, sau 3 thế hệ tự thụ phấn tỉ lệ kiểu gene dị hợp của quần thể còn lại là bao nhiêu phần trăm?

Câu 4. Quần thể tự thụ phấn ban đầu có toàn kiểu gene Aa, sau 3 thế hệ tự thụ phấn, tỉ lệ kiểu gene đồng hợp tồn tại trong quần thể là bao nhiêu?

Câu 5. Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số allele A = 0,6. Tỉ lệ kiểu gene dị hợp là bao nhiêu?

Câu 6: Ở thế hệ xuất phát (P) có cấu trúc di truyền 0,5AA+ 0,4Aa+ 0,1 aa = 1. Khi quần thể này giao phối ngẫu nhiên thì ở F_1, Tỉ lệ kiểu gene dị hợp là bao nhiêu?

Câu 7. Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tỉ lệ kiểu hình lặn là 1%. Tỉ lệ cá thể mang kiểu gene dị hợp trong QT là bao nhiêu?

Câu 8. Một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tỉ lệ kiểu hình lặn là 16%. Biết A (hoa đỏ) trội hoàn toàn a (hoa trắng). Trong số các cá thể màu đỏ, cá thể kiểu gene dị hợp chiếm tỉ lệ là bao nhiêu?

BÀI 14: DI TRUYỀN HỌC NGƯỜI PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Di truyền học người là nghành khoa học nghiên cứu về

A. sự di truyền ở người.**B.** sự sống. **C.** di truyền và biến dị ở người. **D.** các bệnh tật ở người.

Câu 2. Phả hệ là sơ đồ ghi lại mối quan hệ giữa các cá thể ở

A. nhiều thế hệ khác nhau trong dòng họ. **B.** một thế hệ trong dòng họ.

C. nhiều thế hệ khác nhau ở nhiều dòng họ khác nhau. **B.** nhiều thế hệ khác nhau trong dòng họ.

Câu 3. Phương pháp nghiên cứu di truyền tế bào là phương pháp phân tích

A. bộ nhiễm sắc thể. **B.** trình tự DNA. **C.** trình tự RNA. **D.** trình tự chuỗi amino acid.

Câu 4. Di truyền y học là

A. một lĩnh vực ứng dụng của di truyền học người, trong đó, các thông tin về di truyền học người được ứng dụng trong nghiên cứu y học.

B. ngành khoa học nghiên cứu sự di truyền và biểu hiện các tính trạng ở người.

C. một lĩnh vực của di truyền y học nghiên cứu sự di truyền và biểu hiện các tính trạng ở người.

D. ngành khoa học nghiên cứu về di truyền và biến dị ở người.

Câu 5. Phát biểu nào dưới đây ***sai*** khi nói về vai trò của di truyền học người?

A. Cung cấp hiểu biết quy luật di truyền của các tính trạng qua các thế hệ ở người.

B. Cung cấp cơ sở cho y học cá nhân hoá. **C.** Cung cấp cơ sở cho di truyền y học tư vấn.

D. Cung cấp cơ sở xác định việc sinh con trai hoặc con gái.

Câu 6. Phát biểu nào dưới đây ***sai*** khi nói về vai trò của di truyền y học?

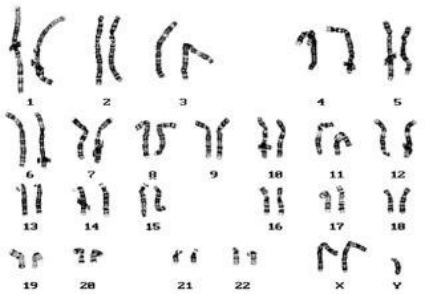
A. Cho biết nguyên nhân phát sinh các bệnh di truyền hay triệu chứng bệnh lí.

B. Đưa ra các biện pháp tư vấn, chẩn đoán và chữa trị một số bệnh di truyền.
C. Đề xuất các phương pháp bảo vệ vốn gene loài người.
D. Cung cấp sơ sở dữ liệu phục vụ cho các nghiên cứu y học.

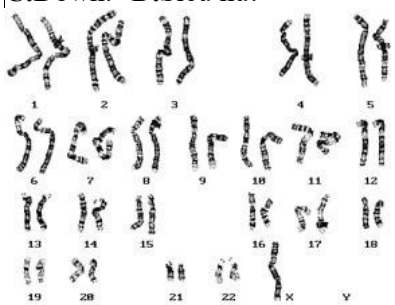
Câu 7. Phương pháp nào sau đây **không phải** là phương pháp nghiên cứu di truyền ở người?
A. Phả hệ. **B.** Di truyền phân tử. **C.** Tự phối. **D.** Di truyền tế bào.

Câu 8. Liệu pháp gene là biện pháp
A. chữa trị các bệnh di truyền bằng phương pháp tư vấn.
B. chữa bệnh bằng cách khắc phục những sai hỏng di truyền.
C. chuyển gene từ loài sinh vật này sang loài khác.
D. tạo ra tế bào có những nguồn gene rất khác xa nhau.

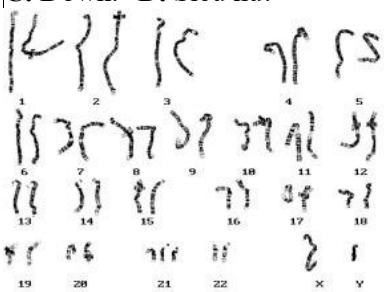
Câu 9. Hình bên mô tả nhiễm sắc đồ của một người nghi ngờ bị mắc bệnh di truyền, người này bị mắc hội chứng
A. Klinefelter. B. Turners.
C.Down. **D.**Siêu nữ.



Câu 10. Hình bên mô tả nhiễm sắc đồ của một người nghi ngờ bị mắc bệnh di truyền, người này bị mắc hội chứng
A. Klinefelter. B. Turners.
C.Down. **D.**Siêu nữ.



Câu 11. Hình bên mô tả nhiễm sắc đồ của một người nghi ngờ bị mắc bệnh di truyền, người này bị mắc hội chứng
A. Klinefelter. B. Turners.
C. Down. **D.** Siêu nữ.



Câu 12. Cho các bệnh, tật và hội chứng di truyền sau đây ở người:
(1) Bệnh mù màu. (2) Bệnh ung thư máu.
(3) Tật có túm lông ở vành tai. (4) Hội chứng Down.
(5) Hội chứng Turners. (6) Bệnh máu khó đông.
Các bệnh, tật và hội chứng trên được phát hiện bằng phương pháp nào ?
A. Nghiên cứu di truyền quần thể. **B.** Phả hệ.
C. Quan sát, nghiên cứu kiểu hình đột biến. **D.** Sinh học phân tử và sinh học tế bào.

Câu 13. Có bao nhiêu phát biểu nói về vai trò của di truyền học người
Cung cấp hiểu biết quy luật di truyền của các tính trạng qua các thế hệ ở người.
Cung cấp cơ sở xác định các rối loạn di truyền và đặc điểm của đặc điểm di truyền của các rối loạn.
Cung cấp cơ sở cho y học cá nhân hoá.
Cung cấp cơ sở cho di truyền y học tư vấn.
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 14. Có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về khó khăn khi nghiên cứu di truyền học người?
Người có vòng đời dài.
Số lượng con ít.
Thành thục sinh dục muộn.
Không thể hoặc hạn chế sử dụng phương pháp tác động đến hệ gene (đột biến, chuyển gene,...)
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4

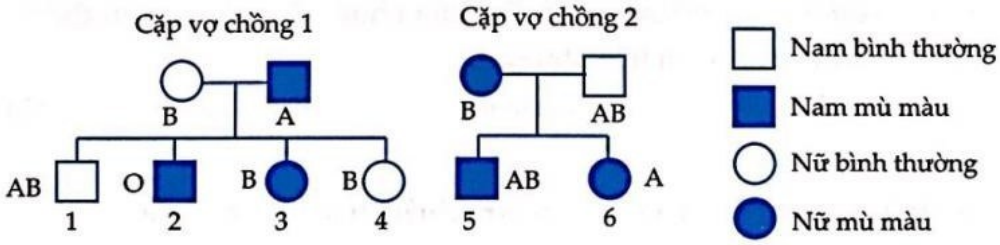
Câu 15. Cho các bệnh, tật và hội chứng di truyền sau đây ở người:
(1) Bệnh Phenylketon niệu. (2) Bệnh ung thư máu. (3) Tật có túm lông ở vành tai. (4)Hội chứng Down.
(5) Hội chứng Turners. (6)Bệnh máu khó đông.
Bệnh, tật và hội chứng di truyền có thể gặp ở cả nam và nữ là
A. (1), (2), (5). **B.** (2), (3), (4), (6). **C.** (1), (2), (4), (6). **D.** (3), (4), (5), (6).

Câu 16. Phương pháp chọc dò dịch ối cho phép khảo sát các tế bào của phôi bị bong ra trong dịch ối. Việc kiểm tra bộ NST của các tế bào được lấy từ dịch ối sẽ giúp phát hiện sớm các bệnh di truyền ở trẻ. Trong các bệnh sau đây, có bao nhiêu bệnh có thể phát hiện bằng phương pháp này?
Hội chứng Down. II. Hội chứng Turners. III. Hội chứng **Klinefelter**.
IV. Bệnh AIDS.V. Bệnh Lao. VI. Bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm.
A. 3. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 17. Khi nói về mục đích của di truyền tư vấn có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng?
Giải thích nguyên nhân, cơ chế về khả năng mắc bệnh di truyền ở thế hệ sau.
Cho lời khuyên về kết hôn giữa những người có nguy cơ mang gene lặn.
Cho lời khuyên về sinh sản để hạn chế việc sinh ra những đứa trẻ tật nguyền.
Xây dựng phả hệ di truyền của những người đến tư vấn di truyền.
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

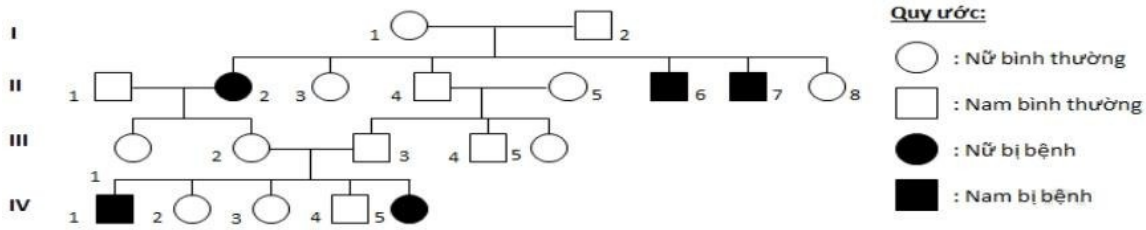
Câu 18. Người ta đã sử dụng phương pháp nào sau đây để phát hiện ra hội chứng Down ở người trong giai đoạn trước sinh?
Chọc dò dịch ối lấy tế bào phôi, đếm số lượng NST có trong tế bào.
Sinh thiết tua nhau thai lấy tế bào phôi phân tích DNA.
Sinh thiết tua nhau thai lấy tế bào phôi cho phân tích protein.
Chọc dò dịch ối lấy tế bào phôi cho phân tích NST giới tính X.

Câu 19. Cho phả hệ biểu hiện bệnh mù màu và các nhóm máu ở 2 gia đình (không có đột biến)

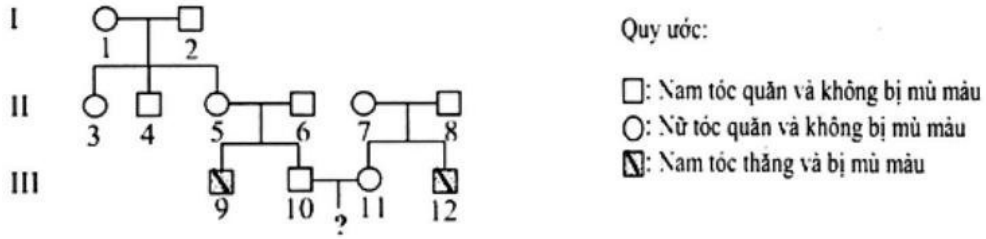


Một đứa trẻ của cặp vợ chồng I bị đánh tráo với 1 đứa trẻ của cặp vợ chồng 2. Hai đứa trẻ đó là
A. 2 và 5 **B.** 2 và 6 **C.** 3 và 6 **D.** 4 và 6

Câu 20. Sơ đồ phả hệ sau đây mô tả một bệnh di truyền ở người:

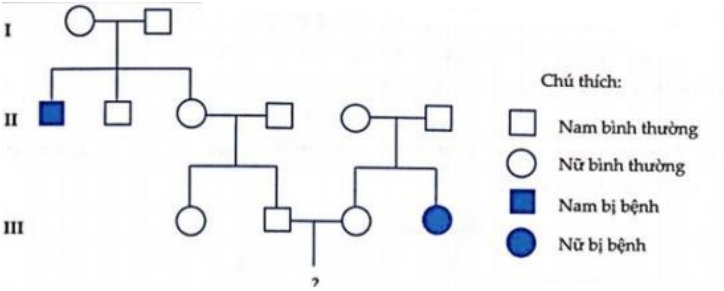


Xác suất để cặp vợ chồng III.2 và III.3 sinh ra con gái, bị bệnh là
A. 50%. **B.** 33,33%. **C.** 12,5%. **D.** 25%.



Câu 21. Ở người, gene quy định dạng tóc nằm trên nhiễm sắc thể thường có 2 allele, allele A quy định tóc quăn trội hoàn toàn so với allele a quy định tóc thẳng. Bệnh mù màu đỏ - xanh lục do allele lặn b nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X quy định. Biết rằng không phát sinh các đột biến mới ở tất cả các cá thể trong phả hệ. Cặp vợ chồng III. 10 - III.11 trong phả hệ này sinh con, xác suất đứa con đầu lòng không mang allele lặn về hai gene trên là
A. 4/9. **B.** 1/8. **C.** 1/3. **D.** 1/6.

Câu 22. Cho sơ đồ phả hệ mô tả sự di truyền một bệnh ở người do một trong hai allele của một gene quy định, allele trội là trội hoàn toàn.

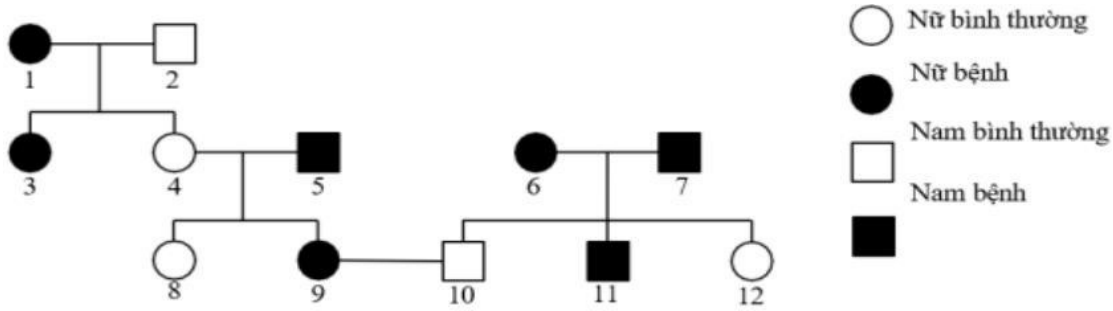


Biết rằng không xảy ra đột biến và bố của người đàn ông ở thế hệ thứ III không mang allele gây bệnh. Xác suất người con đầu lòng của cặp vợ chồng ở thế hệ thứ III bị bệnh là

A. 1/18. **B.** 1/4. **C.** 1/32. **D.** 1/9.

PHẦN II – TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Sơ đồ phả hệ bên mô tả sự di truyền một bệnh ở người, bệnh do một gene có 2 allele quy định. Xét các phát biểu sau đây là đúng hay sai?



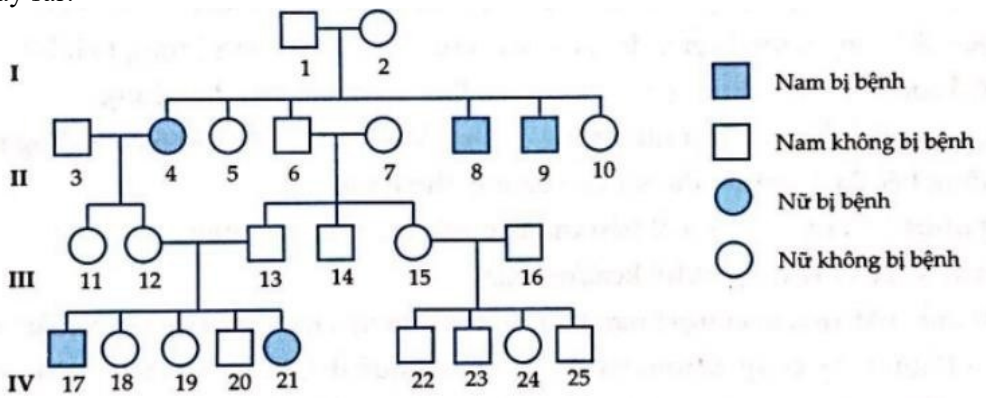
Bệnh do gene nằm trên nhiễm sắc thể giới tính quy định.

Xác định được kiểu gene của 11 người trong phả hệ.

Xác suất để người số 11 có kiểu gene đồng hợp là 0,25.

Xác suất sinh con trai bình thường của cặp vợ chồng 9 và 10 là 0,5.

Câu 2. Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền của một tính trạng trong một gia đình: Biết rằng bệnh này do một trong hai allele của một gene quy định và không phát sinh đột biến mới ở tất cả những người trong phả hệ. Phát biểu sau đúng hay sai?



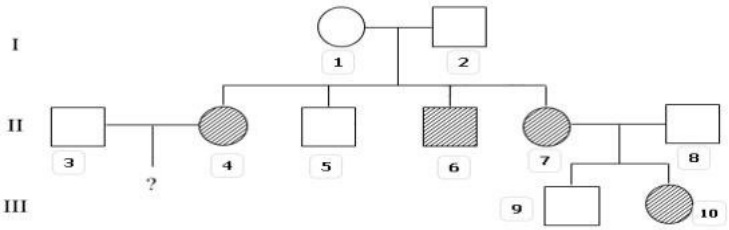
Có 10 người trong phả hệ có thể xác định chính xác được kiểu gene từ các thông tin có trong phả hệ.

Những người không mắc bệnh là những người không mang allele gây bệnh

Gene chi phối tính trạng bệnh nằm trên NST X không có allele tương ứng trên Y do tỷ lệ bị bệnh ở nam giới xuất hiện ít hơn.

Ở thế hệ thứ 2, cặp vợ chồng không bị bệnh có ít nhất một người có kiểu gene dị hợp.

Câu 3. Một quần thể người đang ở trạng thái cân bằng di truyền, tần số người bị mắc một bệnh di truyền đơn gene là 9%. Phả hệ dưới đây cho thấy một số thành viên (màu đen) bị một bệnh này. Kiểu hình của người có đánh dấu (?) là chưa biết.



kết luận rút ra từ sơ đồ phả hệ sau đây là đúng hay sai?

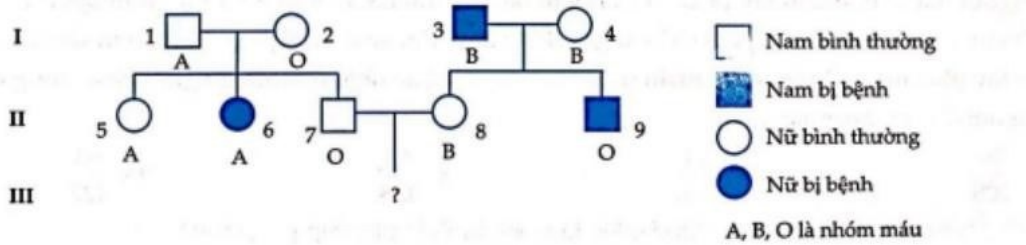
Cá thể III_9 chắc chắn không mang allele gây bệnh.

Cá thể II_5 có thể không mang allele gây bệnh.

Xác suất để có thể II_3 có kiểu gene dị hợp tử là 50%.

Xác suất cá thể con III (?) bị bệnh là 23%.

Câu 4. Sơ đồ phả hệ mô tả sự di truyền nhóm máu: A, B, AB, O và một loại bệnh ở người. Biết rằng gene quy định nhóm máu gồm 3 allele I^A; I^B và I^O; trong đó allele I^A quy định nhóm máu A; allele I^B quy định nhóm máu B đều trội hoàn toàn so với allele I^O quy định nhóm máu O và bệnh trong phả hệ là do 1 trong 2 allele của một gene quy định trong đó allele trội là trội hoàn toàn



Giả sử các cặp gene quy định nhóm máu và các cặp gene quy định bệnh phân li độc lập và không có đột biến xảy ra. Trong các kết luận sau, có bao nhiêu kết luận **đúng**?

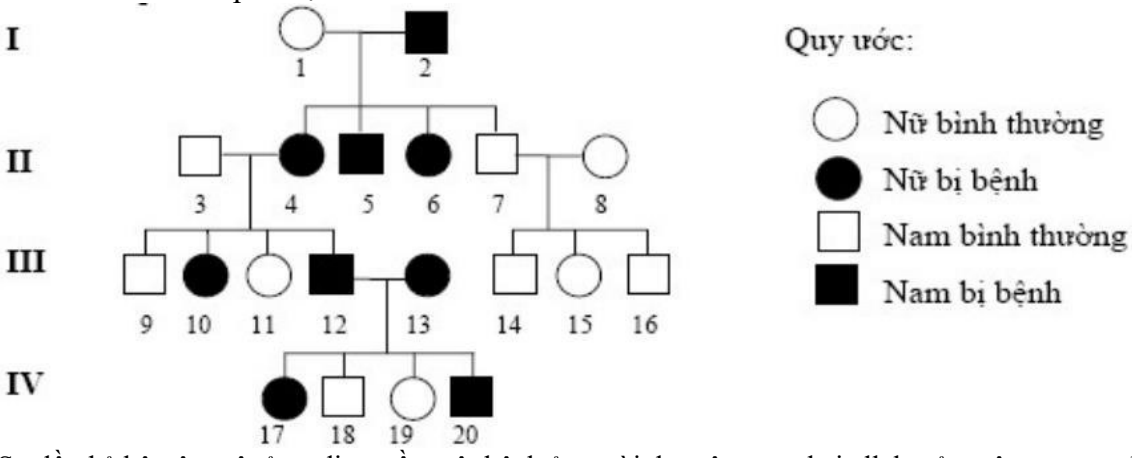
Có 6 người trong phả hệ này xác định chính xác được kiểu gene.

Xác suất cặp vợ chồng 7, 8 sinh con gái đầu lòng không mang gene bệnh là 1/6.

Tất cả những người bị bệnh trong phả hệ này đều có kiểu gene dị hợp tử.

Nếu người số 6 kết hôn với người số 9 thì có thể sinh ra người con mang nhóm máu AB.

Câu 5. Cho sơ đồ phả hệ sau:



Sơ đồ phả hệ trên mô tả sự di truyền một bệnh ở người do một trong hai allele của một gen quy định. Biết rằng không xảy ra đột biến ở tất cả các cá thể trong phả hệ. Xét các phát biểu sau đây là đúng hay sai?

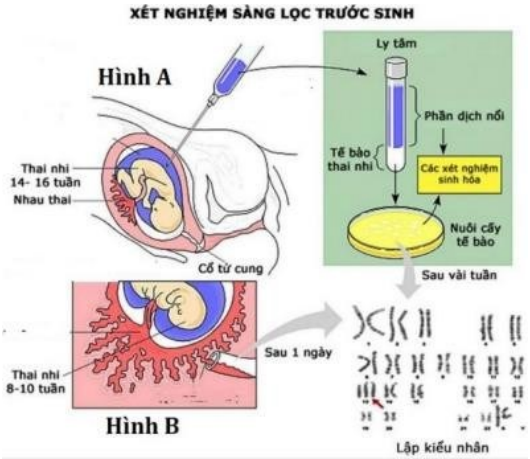
Bệnh này do allele lặn nằm trên NST thường quy định.

Có 3 người chưa thể xác định được chính xác kiểu gene do chưa có đủ thông tin.

Dự đoán ở 3 thế hệ tiếp theo số nữ giới mắc bệnh sẽ nhiều hơn nam giới.

Có tối đa 9 người trong phả hệ có kiểu gen dị hợp.

Câu 6. Hình bên dưới mô tả về các biện pháp sàng lọc trước sinh ở người. Xét các phát biểu sau đây là đúng hay sai?



Hình a mô tả kỹ thuật sinh thiết tua nhau thai, hình b mô tả kỹ thuật chọc dò dịch ối.

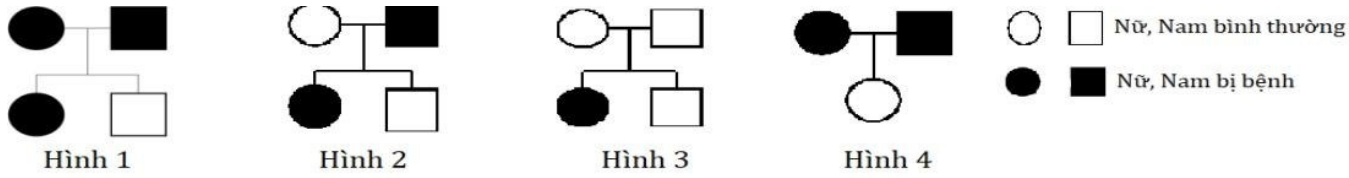
Xét nghiệm trước sinh nhằm mục đích kiểm tra sức khỏe của người mẹ trước khi sinh.

Cả hai hình thức xét nghiệm trước sinh này không thể phát hiện được bệnh phenylketo niệu vì bệnh này do đột biến gene.
Chẩn đoán trước sinh nếu phát hiện thai nhi bị đột biến có thể ngưng thai kì vào lúc thích hợp giúp giảm thiểu sinh ra những đứa trẻ tật nguyền.

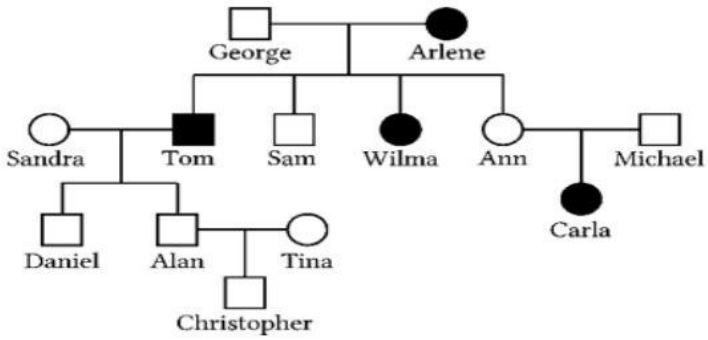
PHẦN III: TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Có bao nhiêu bệnh dưới đây được biểu hiện ở cả nam và nữ với xác suất ngang nhau?
(1) Máu khó đông. (2) Bạch tạng. (3) Phenylketone niệu.
(4) Thiếu máu hồng cầu lưỡi liềm. (5) Mù màu.

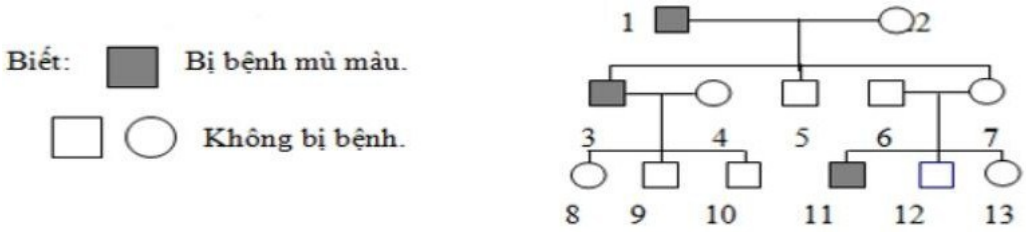
Câu 2. Trong số các phả hệ sau, có bao nhiêu phả hệ mô tả bệnh do gene trội nằm trên NST thường quy định?



Câu 3. Phả hệ dưới đây ghi lại sự di truyền của bệnh alkaton niệu, một bệnh hoá sinh. Những người bị bệnh trên phả hệ, được đánh dấu bằng các vòng tròn hoặc ô vuông màu, không thể chuyển hoá được chất alkaton, làm cho nước tiểu có màu và bắt màu các mô cơ thể. Có bao nhiêu cá thể trên phả hệ mà bạn có thể xác định được kiểu gene? *Ann, michael, Carla, George, Arlene, Tom, Wilma*

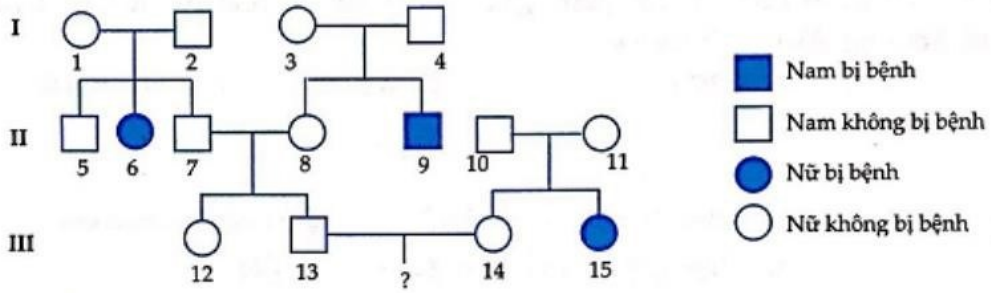


Câu 5. Cho phả hệ:



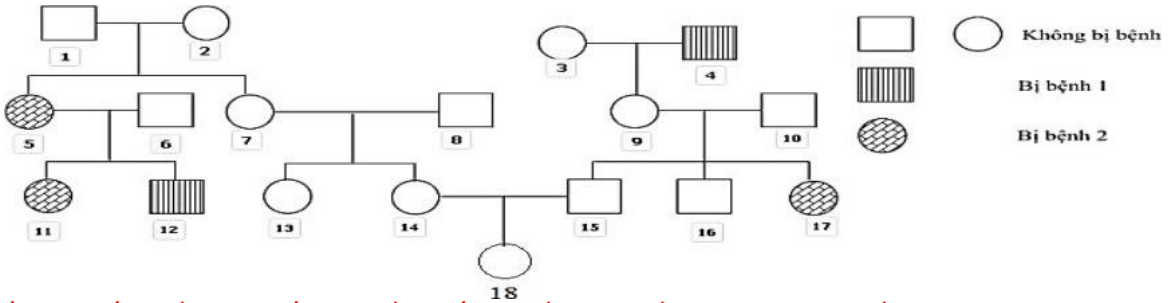
Cho biết bệnh do một gene nằm trên nhiễm sắc thể X không có allele trên Y quy định. Trong phả hệ, có bao nhiêu người có thể biết chính xác kiểu gene về tính trạng này?

Câu 6. Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền bệnh M ở người do 1 trong 2 allele của một gene quy định. Biết rằng không phát sinh đột biến mới ở tất cả những người trong phả hệ.



Có thể xác định chính xác có tối đa kiểu gene bao nhiêu người trong phả hệ này?

Câu 7: Phả hệ sau đây mô tả sự di truyền 2 bệnh ở người trong 1 dòng họ.
Biết rằng người số 6 không mang allele gây bệnh 1, người số 8 mang allele bệnh 2; gene gây bệnh 1, 2 phân li độc lập và không xảy ra đột biến. Có thể xác định tối đa kiểu gene của bao nhiêu người trong phả hệ trên?



BÀI 15: CÁC BẰNG CHỨNG TIẾN HÓA PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Hoá thạch là gì?
Di tích của các sinh vật sống trong các thời đại trước đã để lại trong lớp băng của vỏ Trái Đất.
Di tích của sinh vật sống để lại trong thời đại trước đã để lại trong lớp đất sét của vỏ Trái Đất hoặc được bảo tồn trong lớp nhựa hổ phách.
Di tích của các sinh vật sống để lại trong các thời đại trước đã để lại trong lớp địa chất của vỏ Trái Đất, xác sinh vật hóa đá hoặc được bảo tồn trong các điều kiện đặc biệt.
Di tích phần cứng của sinh vật như xương, vỏ đá vôi được giữ lại trong đất, trang băng hoặc nhựa hổ phách.
Câu 2. Trong nghiên cứu lịch sử phát triển của sinh giới, hóa thạch có vai trò gì?
Xác định tuổi của hoá thạch bằng đồng vị phóng xạ.
Bằng chứng gián tiếp về lịch sử phát triển của sinh giới.
Xác định tuổi của hoá thạch có thể xác định tuổi của quả đất.
Bằng chứng trực tiếp về lịch sử phát triển của sinh giới.
Câu 3. Loại bằng chứng nào sau đây có thể giúp chúng ta xác định được loài nào xuất hiện trước, loài nào xuất hiện sau trong lịch sử phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất?
Bằng chứng sinh học phân tử. **B.** Bằng chứng giải phẫu so sánh.
C. Bằng chứng hóa thạch. **D.** Bằng chứng tế bào học.
Câu 4. Để xác định tuổi của các lớp đất và hóa thạch tương đối mới người ta căn cứ vào đâu?
A. Lượng sản phẩm phân rã của các nguyên tố phóng xạ.
B. Đánh giá trực tiếp thời gian phân rã của nguyên tố urani (Ur).
C. Lượng sản phẩm phân rã của các nguyên tố carbon phóng xạ.
D. Đặc điểm địa chất của lớp đất.
Câu 5. Cơ quan tương đồng là những cơ quan
A. cùng nguồn gốc, đảm nhận những chức phận giống nhau.
B. có nguồn gốc khác nhau nhưng đảm nhận những chức phận giống nhau , có hình thái tương tự nhau.
C. cùng nguồn gốc, nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có thể thực hiện các chức năng khác nhau.
D. có nguồn gốc khác nhau , nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể có kiểu cấu tạo giống nhau.
Câu 6. Cặp cấu trúc nào dưới đây là cơ quan tương đồng?
A. Cánh của chim và cánh của côn trùng.
B. Gai của cây hoa hồng và gai của cây xương rồng.
C. Cánh của dơi và chi trước của ngựa.
D. Mang của cá và mang của tôm.
Câu 7. Ý nghĩa của các cơ quan tương đồng với việc nghiên cứu tiến hóa là
A. phản ánh sự tiến hóa đồng quy. **B.** phản ánh sự tiến hóa phân li.
C. phản ánh nguồn gốc chung các loài. **D.** cho biết các loài đó sống trong điều kiện giống nhau.
Câu 8. Cơ quan thoái hoá là cơ quan
A. phát triển không đầy đủ ở cơ thể trưởng thành. **B.** thay đổi cấu tạo phù hợp với chức năng mới.
C. thay đổi chức năng. **D.** biến mất hoàn toàn.
Câu 9. Ruột thừa ở người; hạt ngô trên bông cờ của ngô hay cây đu đủ đực có quả. Đây là bằng chứng về

A. cơ quan thoái hóa. **B.** cơ quan tương đồng.
C. phôi sinh học. **D.** cơ quan tương tự.

Câu 10. Ý nào sau đây **không** phải là bằng chứng sinh học phân tử?
A. Giữa các loài sự có thống nhất về cấu tạo và chức năng của mã di truyền.
B. Giữa các loài có sự thống nhất về cấu tạo và chức năng của nucleic acid.
C. Giữa các loài sự thống nhất về cấu tạo và chức năng của protein.
D. Giữa các loài sự thống nhất về cấu tạo và chức năng của các gene.

Câu 11. Giả sử trình tự một đoạn DNA thuộc gene mã hóa enzyme amylase được dùng để ước lượng mối quan hệ nguồn gốc giữa các loài. Bảng dưới đây liệt kê trình tự đoạn DNA này của 4 loài khác nhau.

Trình tự đoạn gene mã hóa enzyme amylasse	
Loài A	CAGGTCAGTT
Loài B	CCGGTCAGGT
Loài C	CAGGACATTT
Loài D	CCGGTCACGT

Hai loài gần nhau nhất là ..(I).. và xa nhau nhất là..(II)...
A. (I) A và B; (II) C và D. **B.** (I) A và D; (II) B và C
C. (I) B và D; (II) A và D **D.** (I) A và C; (II) B và D

Câu 12. Ví dụ nào sau đây thuộc bằng chứng sinh học phân tử?
A. Xác sinh vật sống trong các thời đại trước được bảo quản trong các lớp băng.
B. Protein của các loài sinh vật đều cấu tạo từ 20 loại amino acid.
C. Xương tay của người tương đồng với chi trước của mèo.
D. Tất cả các loài sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.

Câu 13. Ví dụ nào sau đây **không** phải là cơ quan thoái hóa?
A. Răng khôn ở người. **B.** Manh tràng của thú ăn thịt.
C. Túi bụng của Kangguru. **D.** Chi sau của thú biển.

Câu 14. Cơ quan thoái hóa không còn giữ chức năng gì nhưng vẫn được di truyền từ thế hệ nay sang thế hệ khác vì sao?
A. Tất cả các đặc điểm trên cơ thể sinh vật đều truyền cho đời con thông qua cơ chế phiên mã và dịch mã. Chọn lọc tự nhiên không thể loại bỏ tính trạng ra khỏi cơ thể sinh vật.
B. Tất cả các đặc điểm trên cơ thể sinh vật đều được di truyền cho đời sau nhờ quá trình nguyên phân. Chọn lọc tự nhiên không thể loại bỏ tính trạng này ra khỏi cơ thể.
C. Tất cả các đặc điểm trên cơ thể sinh vật đều do gene quy định. Chọn lọc tự nhiên chỉ có thế tác động dựa trên kiểu hình có lợi có hại của sinh vật.
D. Tất cả các đặc điểm trên cơ thể sinh vật đều di truyền cho đời con nhờ quá trình giảm phân và thụ tinh. Chọn lọc tự nhiên không thể loại bỏ tính trạng ra khỏi cơ thể sinh vật.

Câu 15. Dựa trên những sai khác về cấu trúc phân tử hemoglobin: Dạng vượn người nào sau đây gần gũi với loài người nhất?
A. Vượn. **B.** Đười ươi. **C.** Gôrila. **D.** Tinh tinh.

Câu 16. Đâu không phải là bằng chứng sinh học phân tử?
A. Protein của loài đều cấu tạo từ khoảng 20 loại amino acid.
B. DNA của các loài sinh vật đều được cấu tạo từ 4 nucleotide.
C. Mã di truyền của đa số các loài sinh vật đều có đặc điểm giống nhau.
D. Cơ thể sống đều được cấu tạo từ tế bào.

Câu 17. Để xác định quan hệ họ hàng giữa các loài sinh vật, người ta không dựa vào?
A. Bằng chứng sinh học phân tử. **B.** Bằng chứng phôi sinh học so sánh
C. Cơ quan tương tự. **D.** Cơ quan tương đồng.

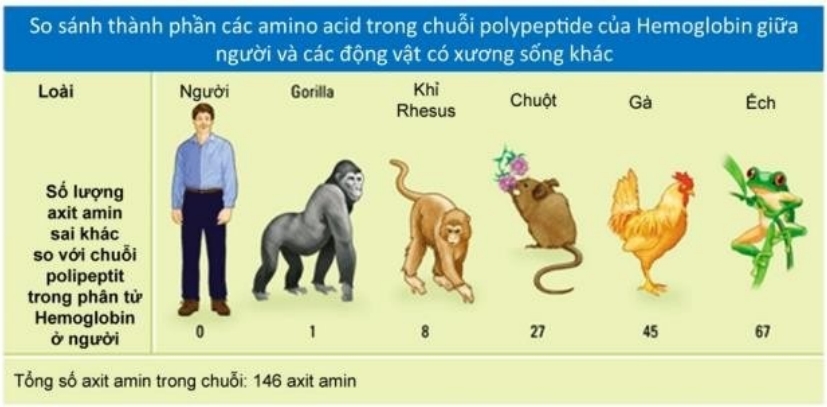
Câu 18. Bằng chứng tiến hóa nào dưới đây khác với tất cả các bằng chứng tiến hóa còn lại?
A. Bằng chứng sinh học phân tử. **B.** Bằng chứng phôi sinh học so sánh.
C. Bằng chứng phân tử, tế bào. **D.** Bằng chứng hóa thạch.

Câu 19. Hiện tượng lại tổ là
trường hợp cơ quan tương đồng phát triển mạnh và biểu hiện ở một cá thể nào đó.
trường hợp cơ quan thoái hóa phát triển mạnh ở phôi của một cá thể nào đó.
trường hợp cơ quan thoái hóa lại phát triển mạnh và biểu hiện ở một cá thể nào đó.
trường hợp cơ quan tương tự lại phát triển mạnh và biểu hiện ở một cá thể nào đó.

Câu 20. Có bao nhiêu đặc sau đây có ở cả tế bào nhân sơ và nhân thực là?
Có vật chất di truyền là ADN.
Có màng sinh chất bao bọc.
Có ribôxôm để tổng hợp prôtêin.
Có ti thể để hô hấp.
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/SAI

Câu 1. Các nhận định sau đây là đúng hay sai?
Cơ quan thoái hóa phản ánh tiến hóa đồng quy (tiến hóa hội tụ).
Nhưng loài có họ hàng càng gần nhau thù trình tự amino acid hay trình tự các nucleotide càng có xu hướng khác xa nhau.
Tất cả các vi khuẩn, động vật, thực vật đều được cấu tạo từ tế bào.
Mọi loài trên trái đất đều sử dụng chung một bộ mã di truyền.
Câu 2. Các nhận định sau đây là đúng hay sai?
Để xác định quan hệ họ hàng giữa các loài sinh vật, người ta có thể dựa vào cơ quan tương đồng.
Hiện tượng lại tổ là trường hợp cơ quan thoái hóa phát triển mạnh ở phôi của một cá thể nào đó.
Ruột thừa ở người và manh tràng ở động vật ăn cỏ là cơ quan tương đồng.
Những loài có số lượng sai khác trong chuỗi polypeptide càng nhiều thì càng có quan hệ họ hàng xa nhau.
Câu 3. Khi tiến hành so sánh sự khác nhau về các amino acid trong chuỗi hemoglobin giữa các loài, người ta thấy như sau:



Dựa vào thông tin trên hãy cho biết các nhận xét về kết quả dưới đây là đúng hay sai?
Người có họ hàng gần gũi với gorilla hơn so với ếch.
Đây là bằng chứng sinh học tế bào.
Đây là bằng chứng trực tiếp nói lên người có nguồn gốc từ loài Gorilla.
Những loài có số lượng sai khác trong chuỗi polipeptide càng nhiều thì càng có quan hệ họ hàng xa nhau.
Câu 4. Bảng dưới đây là tỉ lệ % các amino acid sai khác nhau ở chuỗi polypeptide anpha trong phân tử hemoglobin ở các nhóm động vật.

	Cá voi	Cá chép	Cá Rồng	Kì nhông	Chó	Người
Cá voi	**0%**	**59,4%**	**54,2%**	**61,4%**	**56,8%**	**53,2%**
Cá chép		**0%**	**48,7%**	**53,2%**	**47,9%**	**48,6%**
Cá Rông			**0%**	**46,9%**	**46,8%**	**47%**
Kì nhông				**0%**	**44,3%**	**44%**
Chó					**0%**	**16,3%**
Người						**0%**

Dựa vào thông tin trên hãy cho biết các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Bảng trên là bằng chứng sinh học phân tử.
Trong các loài đã cho, loài có quan hệ họ hàng gần nhất với loài người là cá voi.
Người có quan hệ gần với cá chép hơn kì nhông.
Cá chép có quan hệ gần với chó hơn kì nhông.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Cho các loại bằng chứng sau đây:

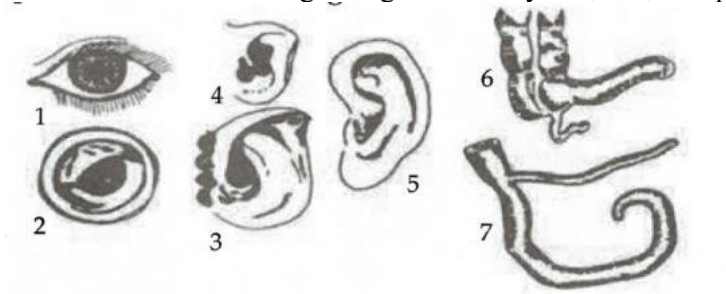
Bằng chứng giải phẫu so sánh.
Bằng chứng địa lí sinh học.
Bằng chứng hóa thạch.
Bằng chứng hóa sinh.
Bằng chứng tế bào.
Bằng chứng sinh học phân tử.
Có bao nhiêu bằng chứng được coi là bằng chứng tiến hóa trực tiếp?

Câu 2. Cho các dữ liệu sau:
Sinh vật bằng đá được tìm thấy trong lòng đất.
Xác của các Pharaon trong kim tự tháp Ai Cập vẫn còn bảo quản tương đối nguyên vẹn.
Xác sâu bọ được phủ kín trong nhựa hổ phách còn giữ nguyên màu sắc.
Xác của voi mamut còn tươi trong lớp băng hà.
Rìu bằng đá của người cổ đại.
Có bao nhiêu dữ liệu không được gọi là hóa thạch?

Câu 3. Trong các nội dung sau đây, có bao nhiêu nhận định là bằng chứng tiến hóa phân tử chứng minh nguồn gốc chung của các loài:
DNA của các loài khác nhau thì khác nhau ở nhiều đặc điểm.
Nucleic acid của các loài sinh vật đều được cấu tạo từ 4 loại nucleotide.
Protein của các loài đều được cấu tạo từ khoảng 20 loại amino acid.
Mọi loài sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.
Mã di truyền dùng chung cho đa số các loài sinh vật.

Câu 4. Có bao nhiêu bằng chứng không phải là bằng chứng giải phẫu học so sánh?
Đa số các loài đều sử dụng chung một bộ mã di truyền.
Xương chi dưới của các loài động vật có xương sống phân bố từ trong ra ngoài tương tự nhau.
Sự tương đồng về phát triển phôi của một số loài động vật có xương sống.
Ở các loài động vật có vú, đa số con đực vẫn còn còn di tích của tuyến sữa không hoạt động.
Gai xương rồng và tua cuốn của đậu Hà Lan đều là biến dạng của lá.
Cá voi còn di tích của xương đai hông, xương đùi và xương chày, hoàn toàn không dính tới cột sống. **Câu 5.** Có bao nhiêu ví dụ đúng về những cơ quan nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có cùng nguồn gốc trong quá trình phát triển phôi?
Cánh chim và tay người.
Cánh dơi và cánh bướm.
Tay người và chi trước của chó.
Tuyến nước bọt của người và tuyến nộc đọc của rắn.
Ruột thừa của người và ruột tịt của thỏ.

Câu 6. Có bao nhiêu bằng chứng nào sau đây thuộc loại cơ quan được miêu tả trong hình?



Gai xương rồng, tua cuốn của đậu Hà Lan đều là biến dạng của lá.
Chi trước của các loài động vật có xương sống có các xương phân bố theo thứ tự tương tự nhau.
Trong hoa đực của cây đu đủ có 10 nhị, ở giữa hoa vẫn còn di tích của nhụy.
Gai cây hoàng liên là biến dạng của lá, gai cây hoa hồng là do sự phát triển của biểu bì thân.
Cánh dơi và cánh chim đều có chức năng giống nhau là giúp sinh vật thích nghi với đời sống bay lượn.

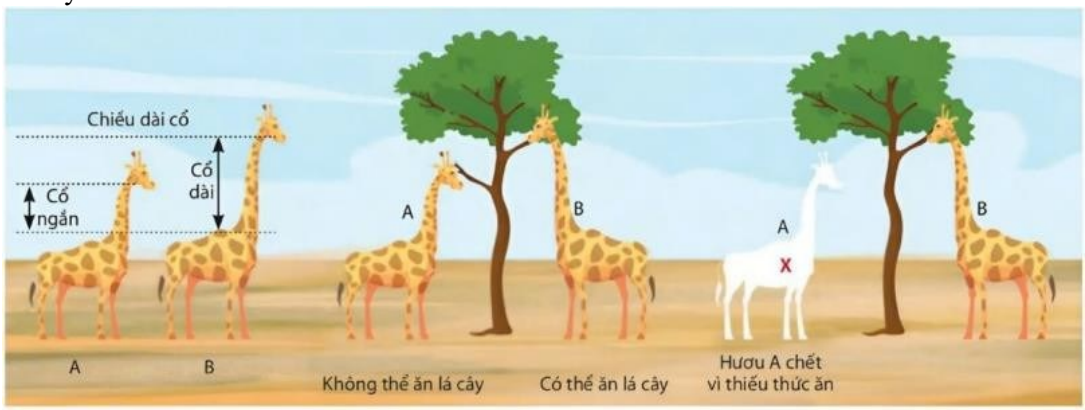
Câu 7. Có bao nhiêu bằng chứng sinh học phân tử cho thấy nguồn gốc thống nhất của sinh giới?
Protein của các loài đều tạo nên từ 20 loại amino acid và mỗi loại protein đều đặc trưng bởi thành phần số lượng và trình tự các amino acid.
Đa số các loài đều sử dụng chung một bộ mã di truyền.
Hệ gene của các loài đều được cấu tạo từ 4 đơn phân A, T, G, C.
Trong quá trình phát triển phôi luôn có giai đoạn giống nhau giữa các loài.

Cơ sở vật chất di truyền của sự sống ở các loài là DNA và protein.
Câu 8. Có bao nhiêu bằng chứng tế bào học trong các bằng chứng sau?
Mọi cơ thể sống đề được cấu tạo từ tế bào.
Quá trình nguyên phân của tế bào thực vật, động vật hoàn toàn giống nhau.
Trong mọi tế bào đều tồn tại những đơn phân A, T, G, C
Trong mọi tế bào đều tồn tại 20 loại amino acid.
Trong mọi cơ thể sống tế bào chỉ được tạo ra từ tế bào trước nó chứ không được hình thành một cách tự nhiên trong giới vô sinh.
Trong mọi cơ thể sống tế bào chứa các thông tin cần thiết để điều khiển mọi hoạt động sống.

BÀI 16: QUAN NIỆM CỦA DARWIN VỀ CHỌN LỌC TỰ NHIÊN VÀ HÌNH THÀNH LOÀI PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Người đầu tiên đưa ra khái niệm biến dị cá thể là
A. Lamarck. **B.** Mendel. **C.** Morgan. **D.** Darwin.
Câu 2. Darwin tham gia chuyến thám hiểm vòng quanh thế giới trên tàu Beagle vào năm nào?
A. 1831. **B.** 1931. **C.** 2021. **D.** 2001.
Câu 3. Theo quan niệm của Darwin, nguồn nguyên chủ yếu của quá trình tiến hóa là
A. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. **B.** đột biến gen.
C. biến dị cá thể. **D.** đột biến số lượng nhiễm sắc thể.
Câu 4. Theo quan niệm Darwin, đối tượng tác động của chọn lọc tự nhiên là
A. cá thể sinh vật. **B.** tế bào. **C.** loài sinh học. **D.** quần thể sinh vật.
Câu 5. Theo Darwin, hình thành loài mới diễn ra theo con đường
A. cách li địa lí. **B.** cách li sinh thái. **C.** chọn lọc tự nhiên. **D.** phân li tính trạng.
Câu 6. Theo Darwin, kết quả của chọn lọc tự nhiên là
tạo nên nhiều loài sinh vật từ một loài ban đầu. **B.** sự đào thải tất cả các biến dị không thích nghi.
C. sự sinh sản ưu thế của các cá thể thích nghi. **D.** tạo nên sự đa dạng trong sinh giới.
Câu 7. Theo Darwin, động lực thúc đẩy chọn lọc tự nhiên là
A. sự cạnh tranh giữa các sinh vật (đấu tranh sinh tồn).
B. đột biến nguồn nguyên liệu chủ yếu.
C. thường biến những biến đổi do sự biến đổi của môi trường.
D. biến dị tổ hợp nguồn nguyên liệu chủ yếu trong quần thể.
Câu 8. Theo Darwin kết quả của đấu tranh sinh tồn là
A. chỉ một số ít cá thể được sinh ra sống sót qua mỗi thế hệ.
B. tất cả các cá thể đều sống sót và sinh sản tốt.
C. hình thành các cá thể mới thích nghi hơn các cá thể cũ.
D. hình thành nhiều loài mới từ một loài cũ ban đầu.
Câu 9. Các bước trong phương pháp nghiên cứu của Darwin khi xây dựng học thuyết về chọn lọc tự nhiên và hình thành loài là
A. hình thành giả thuyết → quan sát thu thập dữ liệu → kiểm chứng giả thuyết bằng thực nghiệm.
B. hình thành giả thuyết → kiểm chứng giả thuyết bằng thực nghiệm→ quan sát thu thập dữ liệu.
C. hình thành giả thuyết → quan sát thu thập dữ liệu → kiểm chứng giả thuyết bằng thực nghiệm.
D. quan sát thu thập dữ liệu → hình thành giả thuyết → kiểm chứng giả thuyết bằng thực nghiệm..
Câu 10. Darwin quan niệm biến dị cá thể là
A. những biến đổi trên cơ thể sinh vật dưới tác động của ngoại cảnh và tập quán hoạt động
B. những biến đổi trên cơ thể sinh vật dưới tác động của ngoại cảnh và tập quán hoạt động nhưng di truyền được
C. sự phát sinh những sai khác giữa các cá thể trong loài qua quá trình sinh sản
D. những đột biến phát sinh do ảnh hưởng của ngoại cảnh
Câu 11. Theo Darwin, nhân tố chính quy định chiều hướng và tốc độ biến đổi của các giống vật nuôi, cây trồng là
A. chọn lọc tự nhiên. **B.** đấu tranh sinh tồn. **C.** phân li tính trạng. **D.** chọn lọc nhân tạo.

Câu 12. Từ giống bồ câu núi ban đầu tạo các giống chim bồ câu khác nhau, từ giống cải hoang dại tạo ra các loại rau bắp cải, su hào, rau cải, súp lơ.. Darwin gọi phương pháp tạo giống mới như vậy là
A. biến dị di truyền. **B.** chọn lọc tự nhiên. **C.** chọn lọc nhân tạo. **D.** đặc điểm thích nghi. **Câu 13.** Sau khi tham gia chuyến hành trình vòng quanh thế giới, Darwin đã quan sát và rút ra những nhận xét như sau:
Tất cả các loài sinh vật có xu hướng sinh ra một số lượng con nhiều hơn so với số con có thể sống đến tuổi trưởng thành.
Quần thể sinh vật có xu hướng duy trì kích thước không đổi.
Các cá thể có cùng một bố, mẹ vẫn khác nhau về nhiều đặc điểm. Giải thích nào sau đây đúng với quan điểm của Darwin?
Chọn lọc tự nhiên đã loại bỏ những cá thể kém thích nghi hơn.
Do quy luật phát triển của quần thể sinh vật.
Do tác động của yếu tố ngẫu nhiên nên những cá thể mang biến dị thích nghi bị đào thải.
Các cá thể có xu hướng xuất cư khi kích thước quần thể tăng lên.
Câu 14. Các loài sâu ăn lá thường có màu xanh lục lẫn với màu xanh của lá, nhờ đó mà khó bị chim ăn sâu phát hiện và tiêu diệt. Theo Darwin, đặc điểm thích nghi này được hình thành do
ảnh hưởng trực tiếp của thức ăn là lá cây có màu xanh làm biến đổi màu sắc cơ thể sâu.
chọn lọc tự nhiên tích lũy các biến dị cá thể màu xanh lục xuất hiện ngẫu nhiên trong quần thể qua nhiều thế hệ.
chọn lọc tự nhiên tích luỹ các đột biến màu xanh lục xuất hiện ngẫu nhiên trong quần thể sâu qua nhiều thế hệ.
khi chuyển sang ăn lá, sâu tự biến đổi màu cơ thể để thích nghi với môi trường.
Câu 15. Đóng góp quan trọng nhất của học thuyết Darwin là
giải thích được sự hình thành loài mới.
đề xuất khái niệm biến dị cá thể nêu lên tính vô hướng của loại biến dị này.
giải thích thành công sự hợp lí tương đối của các đặc điểm thích nghi.
phát hiện vai trò của chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo.
Câu 16. Từ giống cải hoang dại ban đầu các nhà chọn giống đã tạo ra nhiều giống bắp cải phù hợp các mục đích khác nhau, đây là hiện tượng?
A. chọn lọc tự nhiên. **B.** đấu tranh sinh tồn. **C.** phân li tính trạng. **D.** chọn lọc nhân tạo.
Câu 17. Theo Darwin, nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hóa là
những biến đổi trên cơ thể sinh vật dưới tác dụng trực tiếp của điều kiện sống.
các biến dị cá thể phát sinh trong quá trình sinh sản theo những hướng không xác định.
những biến đổi do tập quán hoạt động
những biến đổi do điều kiện ngoại cảnh.
Câu 18. Theo Darwin, kết quả của chọn lọc tự nhiên là
xuất hiện biến dị cá thể trong quá trình sinh sản hữu tính.
phân hoá khả năng sống sót giữa các cá thể trong loài.
hình thành các nhóm sinh vật thích nghi với môi trường.
phân hoá khả năng sinh sản của những cá thể thích nghi nhất.
Câu 19. Để giải thích sự hình thành loài hươu cao cổ, quan niệm nào sau đây là phù hợp với học thuyết tiến hóa Đacuyn?



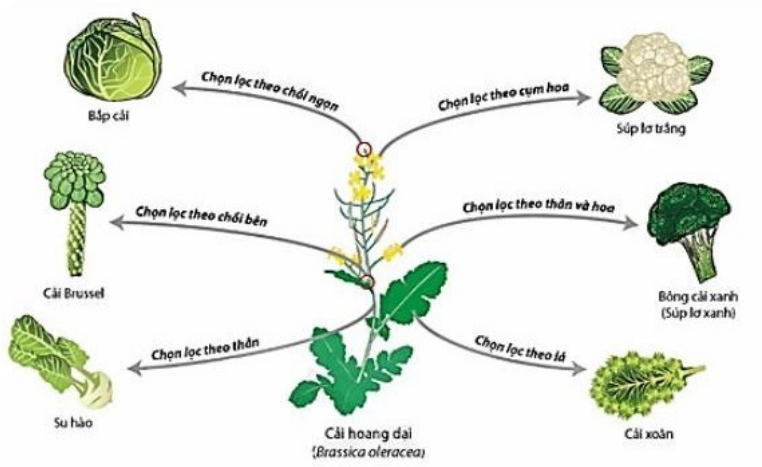
Đặc điểm cổ dài đã phát sinh ngẫu nhiên trong quá trình sinh sản và được chọn lọc tự nhiên giữ lại.

Đặc điểm cổ dài được phát sinh dưới tác động của đột biến và được tích lũy dưới tác động của chọn lọc tự nhiên.
Loài hươu cao cổ được hình thành do loài hươu cổ ngắn thường xuyên vươn dài cổ để ăn lá trên cao.
Loài hươu cao cổ được hình thành từ loài hươu cổ ngắn dưới tác động của các nhân tố tiến hóa và các cơ chế cách ly.

Câu 20. Phát biểu nào sau đây **không** phải là quan niệm của Darwin?
Toàn bộ sinh giới ngày nay là kết quả của quá trình tiến hóa từ một nguồn gốc chung.
Chỉ có những biến dị phát sinh trong quá trình sinh sản mới là nguyên liệu của tiến hóa.
Ngoại cảnh thay đổi mạnh là nguyên nhân gây ra những biến đổi trên cơ thể sinh vật.
Chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền của sinh vật

Câu 21. Khi nói về quan niệm của Darwin đối với quá trình chọn lọc, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?
Quá trình chọn lọc tự nhiên sẽ giữ lại những cá thể mang nhiều biến dị trung tính.
Trong chọn giống vật nuôi, nhu cầu con người sẽ quyết định chiều hướng của chọn lọc nhân tạo.
Môi trường sống thay đổi sẽ gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật, là nguồn nguyên liệu của quá trình chọn lọc.
Quá trình chọn lọc tự nhiên sẽ dẫn tới hình thành các loài sinh vật thích nghi cao độ với điều kiện môi trường.
B. 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 22. Quan sát hình dưới về sự phân li dấu hiệu hình thành các loài rau từ loài mù tạt hoang dại ban đầu, theo thuyết tiến hoá của Darwin, bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



Các loài rau được hình thành theo con đường đồng quy tính trạng từ loài tổ tiên chung, do con người tiến hành.
Động lực của chọn lọc nhân tạo là nhu cầu, thị hiếu đa dạng của con người.
Kết quả quan sát sự phân li tính trạng ở cây trồng góp phần giúp Darwin kiểm chứng giả thuyết của mình.
Chọn lọc nhân tạo được con người tiến hành trên một đối tượng sinh vật cụ thể để tạo ra các giống vật nuôi, cây trồng mang những biến dị phù hợp với con người.
A. 1. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 3.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/SAI

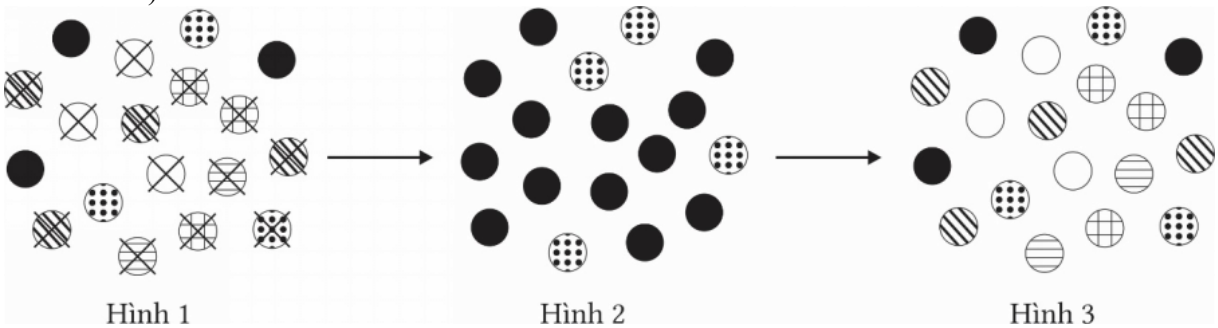
Câu 1. Khi nói về biến dị theo quan niệm Darwin, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Biến dị cá thể là những sai khác giữa các cá thể cùng loài phát sinh trong đời sống cá thể của sinh vật.
Biến dị xác định là biến dị cá thể.
Biến dị xác định là mọi cá thể trong cùng một loài đều có những biến đổi giống nhau trước điều kiện ngoại cảnh.
Biến dị xác định ít có ý nghĩa trong chọn giống và tiến hóa.

Câu 2. Khi nói về biến dị theo quan niệm Darwin, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Biến dị đồng loạt di truyền được.
Biến dị cá thể không di truyền được.

Biến dị không xác định là nguyên liệu chủ yếu cho qua trình chọn giống và tiến hóa.
Đấu tranh sinh tồn là động lực của quá trình tiến hóa.
Câu 3. Khi nói về kết quả của chọn lọc của chọn lọc nhân tạo, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Tích luỹ các biến đổi nhỏ, riêng lẻ ở từng cá thể thành các biến đổi sâu sắc, phổ biến chung cho giống nòi.
Tích lũy các biến dị không có lợi và có lợi, không quan tâm đến sinh vật.
Tạo ra các loài cây trồng, vật nuôi trong phạm vi từng giống tạo nên sự đa dạng cho vật nuôi cây trồng.
Tạo các giống cây trồng, vật nuôi đáp ứng nhu cầu của con người rất phức tạp và không ngừng thay đổi.
Câu 4. Quan niệm của Darwin về cơ chế tiến hóa dưới đây là đúng hay sai?
kết quả của CLTN đã tạo nên nhiều loài sinh vật có kiểu gene thích nghi với môi trường.
biến dị là cá thể là nguyên liệu chủ yếu cung cấp cho tiến hóa và chọn giống.
số lượng cá thể mang kiểu gene quy định kiểu hình thích nghi sẽ ngày một tăng do khả năng sống sót và khả năng sinh sản cao.
loài mới được hình thành dưới tác dụng của CLTN theo con đường phân li tính trạng từ một nguồn gốc chung.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Ba hình dưới đây mô tả sự hình thành các chủng của loài A kháng lại chất X; theo học thuyết tiến hóa của Darwin về chọn lọc tự nhiên và hình thành loài. Thứ tự các hình mô tả đúng quá trình này là ? (viết theo thứ tự ba số liền kề nhau)

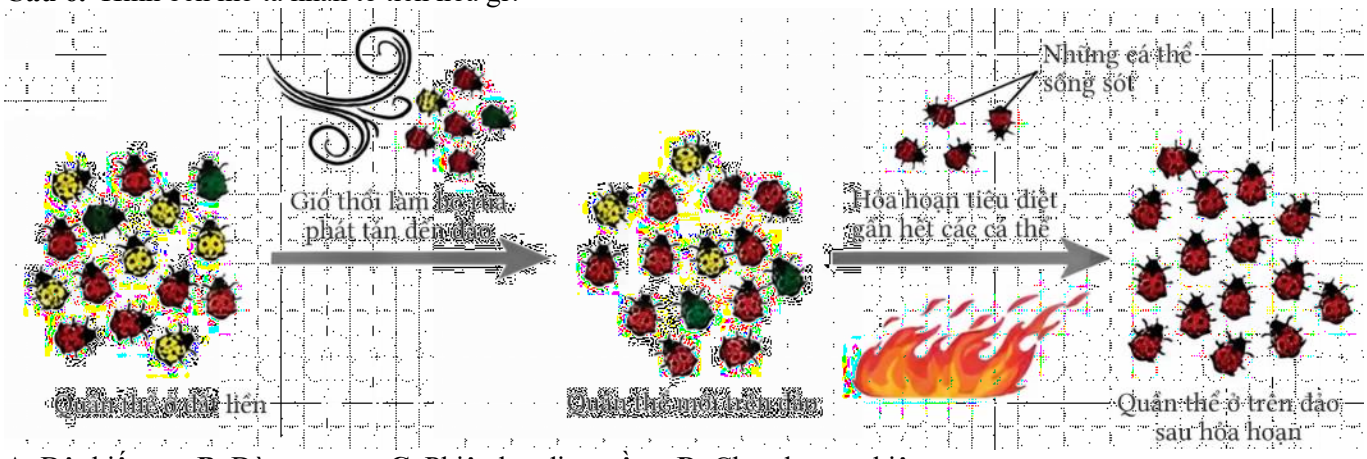


Câu 2. C.R.Darwin công bố công trình "Nguồn gốc các loài" vào năm nào?
Câu 3. Trong những đóng góp sau, có mấy đóng góp là của Darwin cho tiến hoá?
Là người đầu tiên đưa ra khái niệm biến dị cá thể.
Chứng minh sinh giới là kết quả của quá trình tiến hoá liên tục từ đơn giản đến phức tạp.
Phát hiện vai trò của chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo.
Giải thích được sự đa hình cân bằng trong quần thể giao phối.
Câu 4. Trong các từ, cụm từ sau đây: Cách ly địa lí,đột biến NST, cách ly sinh sản, biến dị cá thể, chọn lọc tự nhiên, đột biến gene, phân li tính trạng, liên kết gene, có mấy từ/cụm từ thường được nhắc đến trong học thuyết Darwin?

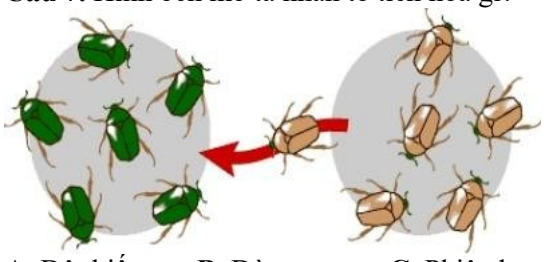
BÀI 17: THUYẾT TIẾN HÓA TỔNG HỢP HIỆN ĐẠI PHẦN I: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Nhân tố tiến hóa nào sau đây có thể làm cho một allele có lợi bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể và một allele có hại trở nên phổ biến trong quần thể?
A. Đột biến. **B.** Chọn lọc tự nhiên. **C.** Phiêu bạt di truyền. **D.** Giao phối không ngẫu nhiên.
Câu 2. Theo quan điểm tiến hóa hiện đại, chọn lọc tự nhiên tác động lên mọi cấp độ tổ chức sống, trong đó quan trọng nhất là sự chọn lọc ở cấp độ nào?
A. Phân tử và tế bào. **B.** Cá thể và quần thể. **C.** Quần thể và quần xã. **D.** Quần xã và hệ sinh thái
Câu 3. Nhân tố tiến hóa nào sau đây có khả năng làm phong phú thêm vốn gene của quần thể?
A. Dòng gene. **B.** Chọn lọc tự nhiên. **C.** Phiêu bạt di truyền. **D.** Giao phối không ngẫu nhiên. **Câu 4.** Theo thuyết tiên hóa hiện đại, 2 nhân tố nào sau đây đều có thể làm phong phú vốn gene của quần thể?
A. Dòng gene và đột biến. **B.** Phiêu bạt di truyền và đột biến.
C. Đột biến và chọn lọc tự nhiên. **D.** Chọn lọc tự nhiên và dòng gene.

Câu 5. Theo thuyết tiến hóa hiện đại, hiện tượng trao đổi các cá thể hoặc các giao tử giữa các quần thể cùng loài được gọi là gì?
A. Đột biến. **B.** Dòng gene. **C.** Chọn lọc tự nhiên. **D.** Giao phối không ngẫu nhiên.
Câu 6. Hình bên mô tả nhân tố tiến hóa gì?



A. Đột biến. **B.** Dòng gene. **C.** Phiêu bạt di truyền. **D.** Chọn lọc tự nhiên.
Câu 7. Hình bên mô tả nhân tố tiến hóa gì?



A. Đột biến. **B.** Dòng gene. **C.** Phiêu bạt di truyền. **D.** Giao phối không ngẫu nhiên. **Câu 8.** Nhân tố tiến hóa nào không làm thay đổi tần số allele nhưng lại làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể giao phối?
A. Đột biến. **B.** Dòng gene. **C.** Phiêu bạt di truyền. **D.** Giao phối không ngẫu nhiên. **Câu 9.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây làm thay đổi tần số allele và thành phần kiểu gene của quần thể rất chậm?
A. Đột biến gene. **B.** Giao phối ngẫu nhiên.
C. Phiêu bạt di truyền. **D.** Giao phối không ngẫu nhiên.
Câu 10. Sự thay đổi đột ngột trong môi trường như hỏa hoạn, lũ lụt, độngđất,…có thể làm giảm mạnh kích thước của một quần thể. Việc giảm mạnh kích thước quần thể này có thể dẫn đến
A. hiệu ứng thắt cổ chai. **B.** hiệu ứng sáng lập. **C.** dòng gene. **D.** đột biến.
Câu 11. Một allele nào đó dù có lợi cũng có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể là do tác động của nhân tố tiến hóa nào sau đây?
A. Chọn lọc tự nhiên. **B.** Giao phối không ngẫu nhiên.
C. Phiêu bạt di truyền. **D.** Giao phối ngẫu nhiên.
Câu 12. Cấu trúc di truyền của quần thể có thể bị biến đổi do những nhân tố chủ yếu là
đột biến, dòng gene, chọn lọc tự nhiên, phiêu bạt di truyền, giao phối không ngẫu nhiên.
đột biến, giao phối và chọn lọc tự nhiên.
chọn lọc tự nhiên, môi trường, các cơ chế cách li.
đột biến, dòng gene, chọn lọc tự nhiên, phiêu bạt di truyền.
Câu 13. Cho các nhân tố sau:
Chọn lọc tự nhiên. (2) Giao phối ngẫu nhiên.
(3) Giao phối không ngẫu nhiên.(4) Phiêu bạt di truyền. (5) Đột biến. (6) Dòng gene.
Các nhân tố có thể vừa làm thay đổi tần số allele vừa làm thay đổi thành phần kiểu gene của quần thể là:
A. (1), (2), (4), (5). **B.** (1), (3), (4), (5). **C.** (1), (4), (5), (6). **D.** (2), (4), (5), (6).
Câu 14. Ở một loài thực vật giao phấn, các hạt phấn của quần thể 1 theo gió bay sang quần thể 2 và thụ phấn cho các cây của quần thể 2. Đây là một ví dụ về dạng sinh học nào?
A. Dòng gene. **B.** Thoái hoá giống. **C.** Biến động di truyền. **D.** Giao phối không ngẫu nhiên. **Câu 15.** Nhân tố tiến hoá **không** làm thay đổi tần số allele nhưng lại làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể giao phối là

A. phiêu bạt di truyền. **B.** đột biến. **C.**giao phối không ngẫu nhiên. **D.** dòng gene.
Câu 16. Theo thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, nhân tố nào sau đây **không** phải là nhân tố tiến hóa?
A. Đột biến. **B.** Giao phối không ngẫu nhiên. **C.** Dòng gene. **D.** Giao phối ngẫu nhiên. **Câu 17.** Nghiên cứu sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể qua 4 thế hệ liên tiếp thu được kết quả như sau:

Thế hệ	Kiểu gen AA	Kiểu gen Aa	Kiểu gen aa
F_1	0,49	0,42	0,09
F_2	0,36	0,48	0,16
F_3	0,25	0,5	0,25
F_4	0,16	0,48	0,36

Quần thể đang chịu tác động của nhân tố tiến hóa nào sau đây?
A. Giao phối không ngẫu nhiên. **B.** Phiêu bạt di truyền. **C.** Đột biến. **D.** Chọn lọc tự nhiên. **Câu 18.** Nghiên cứu sự thay đổi thành phần kiểu gene của một quần thể qua 4 thế hệ thu được kết quả như sau:

Thế hệ	Kiểu gene BB	Kiểu gene Bb	Kiểu gene bb
F_1	0,36	0,48	0,16
F_2	0,54	0,32	0,14
F_3	0,67	0,26	0,07
F_4	0,82	0,16	0,02

Từ kết quả số liệu của bảng trên, một bạn học sinh đã đưa ra 5 dự đoán về nguyên nhân dẫn tới làm thay đổi tỉ lệ kiểu gene của quần thể. Hãy cho biết có bao nhiêu dự đoán có thể chấp nhận được?
Do chọn lọc tự nhiên đang tác động lên quần thể theo hương chống lại allele lặn.
Do xảy ra quá trình giao phối không ngẫu nhiên giữa các cá thể trong quần thể.
Do chọn lọc tự nhiên vừa chống lại kiểu gene đồng hợp lặn, vừa chống lại kiểu gene dị hợp.
Do xảy ra đột biến làm tăng tần số allele trội và allele lặn trong quần thể.
Do dòng gene, trong đó các cá thể có kiểu hình trội đã rời khỏi quần thể.
A. 1. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.
Câu 19. Ba yếu tố quan trọng nhất đóng góp vào quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi của quần thể sinh vật gồm
A. đột biến, giao phối và chọn lọc tự nhiên.
B. đột biến, chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo.
C. chọn lọc, giao phối và phát tán.
D. đột biến, phát tán và chọn lọc ngẫu nhiên.
Câu 20. Hiện tượng: "thằn lằn có màu sắc giống thân cây, rắn vua (không độc) có màu sắc giống rắn san hô (rất độc), hoa lan có cánh hoa thì quá trình thụ phấn nhờ côn trùng dễ hơn". Đây chính là
A. kiểu gene thích nghi của các sinh vật.
B. alelle thích nghi của các sinh vật.
C. đặc điểm nổi trội của các loài sinh vật.
D. đặc điểm thích nghi của các loài sinh vật.
Câu 21. Cơ chế hình thành đặc điểm thích nghi là
A. chọn lọc tự nhiên tác động lên các biến dị không di truyền dẫn tới hình thành đặc điểm thích nghỉ ở sinh vật.
B. chọn lọc nhân tạo tác động lên các biến dị di không truyền dẫn tới hình thành đặc điểm thích nghỉ ở sinh vật.
C. chọn lọc nhân tạo tác động lên các biến dị di truyền dẫn tới hình thành đặc điểm thích nghỉ ở sinh vật.
D. chọn lọc tự nhiên tác động lên các biến dị di truyền dẫn tới hình thành đặc điểm thích nghỉ ở sinh vật.
Câu 22. Ở cây xương rồng *(Opuntia humifusa)* lá biến thành gai đây là



Hình 17.2. *Lá biến thành gai ở xương rồng (Opuntia humifusa)*

A.hiện tượng tự đa bội. **B.**quá trình lai xa và đa bội hóa.
C. quá trình hình thành đặc điểm thích nghi. **D.**đột biến cấu trúc NST.
Câu 23. Cách li địa lí không phải là nhân tố tiến hóa nhưng có vai trò quan trọng trong quá trình hình thành loài mới vì
A. cách ly địa lí là nguyên nhân trực tiếp làm xuất hiện cách ly sinh sản.
B. cách ly địa lí giúp duy trì sự khác biệt về tần số allele và thành phần kiểu gene giữa các quần thể.
C. điều kiện địa lí khác nhau là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi trên cơ thể sinh vật.
D. điều kiện địa lí khác nhau sản sinh ra các đột biến khác nhau dẫn đến hình thành loài mới.
Câu 24. Khi nói về vai trò của cách li địa lí trong quá trình hình thành loài, phát biểu nào sau đây đúng?
A. Không có sự cách li địa lí thì không thể có sự hình thành loài mới.
B. Cách li địa lí chắc chắn sẽ dẫn tới cách li sinh sản và hình thành loài mới.
C. Môi trường địa lí khác nhau là nguyên nhân trực tiếp dẫn đến phân hoá thành phần kiểu gene của các quần thể cách li.
D. Cách li địa lí chỉ góp phần duy trì sự khác biệt về tần số allele và thành phần kiểu gene giữa các quần thể được tạo ra bởi các nhân tố tiến hoá.
Câu 25. Cơ chế chính dẫn đến hình thành loài mới bằng con đường địa lí là do
A. các cá thể trong quần thể không thể giao phối được với nhau.
B. chọn lọc tự nhiên tích luỹ các đột biến theo các hướng khác nhau.
C. môi trường ở các khu vực địa lí khác nhau là khác.
D. chúng không có khả năng vượt qua các trở ngại về địa lí để đến với nhau.
Câu 26. Hai loài sinh học (loài giao phối) thân thuộc sẽ
A. cách li sinh sản với nhau trong điều kiện tự nhiên.
B. hoàn toàn biệt lập về khu phân bố.
C. giao phối tự do với nhau trong điều kiện tự nhiên.
D. hoàn toàn khác nhau về hình thái.
Câu 27. Những đặc điểm sinh học ngăn cản các cá thể sống cùng nhau cũng không giao phối với nhau hoặc có giao phối cũng không sinh ra đời con hữu thụ được gọi là
A. cách li địa lí. **B.** cách li sinh thái. **C.** cách li sinh sản. **D.** cách li tập tính.
Câu 28. Hình thành loài bằng con đường địa lí có thể diễn ra theo sơ đồ sau:
A. loài gốc → cách li địa lí → nòi địa lí → cách li sinh sản → loài mới.
B. nòi địa lí → loài gốc → cách li địa lí → kiểu gene mới → loài mới.
C. loài gốc → cách li sinh sản → nòi địa lí → cách li địa lí → loài mới.
D. loài mới → cách li địa lí → nòi địa lí→ cách li sinh sản→loài gốc.
Câu 29. Hình thành loài mới là
A. quá trình lịch sử,cải biến thành phần kiểu gene của quần thể ban đầu theo hướng thích nghi và cách li sinh sản với các quần thể thuộc loài khác.
B. quá trình lịch sử,cải biến thành phần kiểu gene của quần thể ban đầu theo hướng thích nghi, tạo ra kiểu gene mới cách li sinh sản với các quần thể ban đầu.
C. quá trình lịch sử,cải biến thành phần kiểu gene của quần thể ban đầu theo hướng xác định, tạo ra nhiều cá thể mới có kiểu hình mới cách li địa lí với quần thể ban đầu.
D. quá trình lịch sử, dưới tác dụng của môi trường hoặc do những đột biến ngẫu nhiên, tạo ra những quần thể mới cách li với quần thể gốc.
Câu 30. Trong quá trình tiến hóa nhỏ, sự kiện chứng tỏ một loài mới được hình thành là

từ loài ban đầu xuất hiện loài mới có đặc điểm hình thái khác với loài ban đầu.
một quần thể vốn chỉ sinh sống trong khu vực địa lí thứ nhất, nay đã có thể sống ở khu vực thứ hai.
khi sự biến đổi về tần số allele và thành phần kiểu gene đủ khác biệt và có sự cách ly sinh sản của quần thể mới với quần thể gốc.
hội tụ đủ 3 điều kiện: Cách ly sinh sản, khác biệt về hình thái và khác biệt về đặc điểm sinh lí.

Câu 31. Trong các ví dụ sau, ví dụ nào là cách ly sau hợp tử?
gà và công có tập tính sinh dục khác nhau nên không giao phối với nhau.
lai giữa ngựa và lừa sinh ra con la không có khả năng sinh sản.
hai loài có sinh cảnh khác nhau nên không giao phối được với nhau.
cấu tạo hoa ngô và hoa lúa khác nhau nên chúng không thụ phấn được cho nhau.

Câu 32. Trong chăn nuôi, tiến hành phép lai giữa lừa và ngựa sinh ra con la. Con la trưởng thành có sức khỏe bình th là biểu hiện của hiện tượng?

A. Cách li trước hợp tử. **B.** Cách li sau hợp tử. **C.** Cách li tập tính. **D.** Cách ly sinh cảnh. **Câu 33.** Hạt phấn của loài thực vật A có 7 NST. Các tế bào rễ của loài thực vật B có 22 NST. Thụ phấn loài B bằng hạt phấn loài A, người ta thu được một số cây lai bất thụ. Khi nói về các cây lai bất thụ này, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?
Không thể trở thành loài mới vì không sinh sản được.
Có thể trở thành loài mới nếu có khả năng sinh sản sinh dưỡng.
Không thể trở thành loài mới vì có NST không tương đồng.
Có thể trở thành loài mới nếu có sự đa bội hóa tự nhiên thành cây hữu thụ.

A. 1. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 2.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/SAI

Câu 1. Các nhận định dưới đây là đúng hay sai về tiến hóa nhỏ?
Tiến hóa nhỏ diễn ra trong phạm vi rộng lớn, thời gian lịch sử dài.
Thực chất của tiến hóa nhỏ là làm thay đổi tần số allele và thành phần kiểu gene của quần thể ban đầu.
Kết quả của tiến hóa nhỏ là hình thành nên các đơn vị tiến hóa trên loài.
Tiến hóa nhỏ diễn ra trên quy mô quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của các nhân tố tiến hóa.

Câu 2. Khi nói về đặc điểm của nhân tố tiến hóa đột biến, các phát biểu dưới đây là đúng hay sai?
Đột biến làm tăng tính đa dạng di truyền cho quần thể.
Đột biến là một nhân tố tiến hóa định hướng.
Đột biến thay đổi tần số allele của quần thể một cách từ từ, chậm chạp.
Đa số đột biến là trung tính.

Câu 3. Khi nói về hiện tượng dòng gene, phát biểu sau đây là đúng hay sai?
Dòng gene chỉ đưa thêm gene vào quần thể, không đưa gene ra khỏi quần thể.
Ở động vật, sự di cư của các cá thể cùng loài từ quần thể này sang quần thể khác dẫn đến dòng gene.
Dòng gene là hiện tượng trao đổi vốn gene giữa các quần thể.
Nếu số lượng cá thể nhập cư bằng số lượng cá thể xuất cư thì chắc chắn không làm thay đổi tần số kiểu gene của quần thể.

Câu 4. Khi nói về nguồn nguyên liệu của quá trình tiến hoá, các phát biểu sau đây là đúng hay sai?
Hiện tượng di nhập gene có thể bổ sung nguồn nguyên liệu cho quần thể trong quá trình tiến hóa.
Tất cả các thường biến đều không phải là nguyên liệu của quá trình tiến hóa.
Tất cả các đột biến và biến dị tổ hợp đều nguyên liệu của quá trình tiến hóa.
Biến dị sơ cấp là nguồn nguyên liệu chủ yếu hơn so với biến dị thứ cấp.

Câu 5. Khi nói về đặc điểm của nhân tố giao phối không ngẫu nhiên, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Làm thay đổi tần số allele của quần thể không theo một hướng nhất định.
Có thể dẫn đến làm nghèo vốn gene của quần thể, giảm sự đa dạng di truyền.
Làm thay đổi thành phần kiểu gene nhưng không thay đổi tần số allele của quần thể.
Có thể làm phong phú vốn gene của quần thể.

Câu 6. Khi nói về đặc điểm của nhân tố tiến hóa chọn lọc tự nhiên, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Thực chất là quá trình phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể với các kiểu gene khác nhau trong quần thể.

Tác động trực tiếp lên kiểu gene mà không tác động lên kiểu hình của sinh vật.
Làm biến đổi tần số allele và thành phần kiểu gene của quần thể không theo hướng xác định.
Đóng vai trò sàng lọc và giữ lại những cá thể có kiểu gene quy định kiểu hình thích nghi mà không tạo ra các kiểu gene thích nghi.

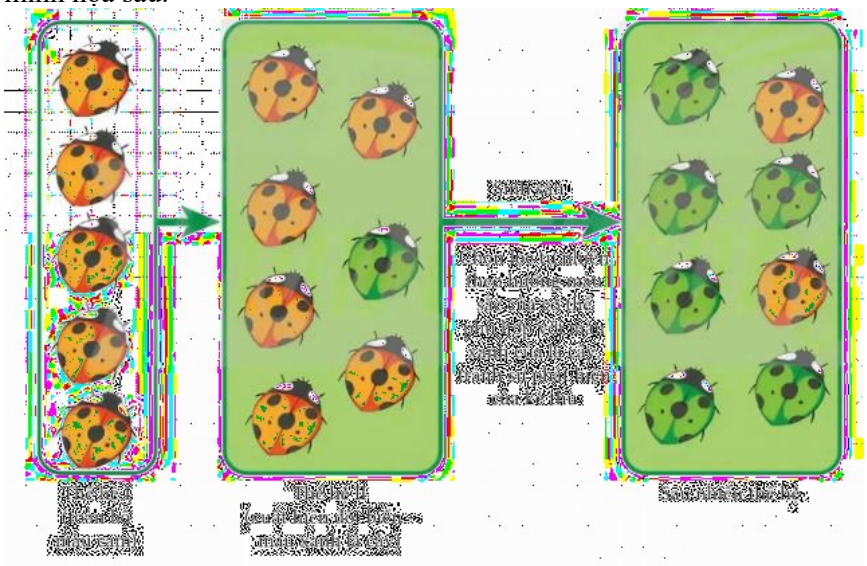
Câu 7. Khi nói về các nhân tố tiến hóa, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Các cá thể cùng loài, sống trong một khu vực địa lý được chọn lọc tự nhiên tích lũy biến dị theo một hướng.
Khi chọn lọc tự nhiên chỉ chống lại thể đồng hợp trội hoặc chỉ chống lại thể đồng hợp lặn thì sẽ làm thay đổi tần số allele nhanh hơn so với chọn lọc chống lại cả thể đồng hợp trội và cả thể đồng hợp lặn.
Không phải khi nào các yếu tố ngẫu nhiên cũng loại bỏ hoàn toàn allele lặn ra khỏi quần thể.
Đặc điểm chung của đột biến và chọn lọc tự nhiên là có thể sẽ làm giảm tính đa dạng di truyền hoặc làm tăng tính đa dạng di truyền của quần thể.

Câu 8. Nghiên cứu sự thay đổi thành phần kiểu gene ở một quần thể giao phối qua 4 thế hệ liên tiếp thu được kết quả như trong bảng sau:

Thành phần KG	**Thế hệ F_1**	**Thế hệ F_2**	**Thế hệ F_3**	**Thế hệ F_4**
AA	0,64	0,64	0,2	0,16
Aa	0,32	0,32	0,4	0,48
aa	0,04	0,04	0,4	0,36

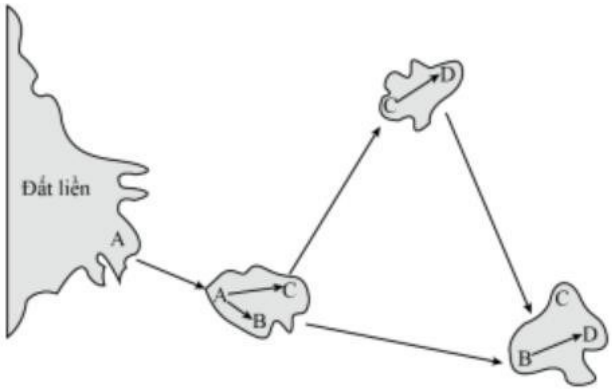
Căn cứ vào thông tin trên hãy cho biết các kết luận dưới đây là đúng hay sai?
Đột biến là nhân tố gây ra sự thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể ở F_3.
Các yếu tố ngẫu nhiên đã gây nên sự thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể ở F_3.
Tất cả các kiểu gene đồng hợp tử lặn đều vô sinh nên F_3 có cấu trúc di truyền như vậy.
Tần số các allele A trước khi chịu tác động của nhân tố tiến hóa là 0,8.

Câu 9. Quá trình hình thành đặc điểm thích nghi ở quần thể bọ rùa liên quan đột biến gene và được mô tả bằng hình minh họa sau:



Nhận định nào sau đây là đúng hay sai với hình minh họa trên?
Qua các thế hệ có sự đa hình về màu sắc.
Những dạng khác ban đầu là do xuất hiện các đột biến mới.
Những dột biến màu vàng sống sót tốt hơn và con cháu ngày càng nhiều hơn.
Sau nhiều thế hệ tần số alelle đột biến tăng lên, dù bất cứ điều kiện môi trường nào thì giá trị của alelle đột biến cũng cao hơn so với alelle ban đầu.

Câu 10. Nhận định nào sau đây là đúng hay sai khi nói về sơ đồ hình thành loài sau đây?
Quá trình này thường gặp ở dương xỉ và thực vật có hoa.
Cách li địa lí luôn dẫn tới hình thành loài mới.
Những trở ngại địa lí tạo điều kiện cho sự phân hóa vốn gen giữa các quần thể cách li.
Sơ đồ góp phần giải thích đảo đại dương hay tồn tại các loài đặc hữu.



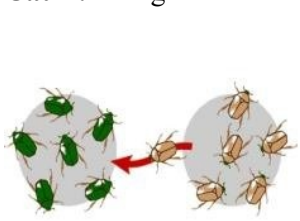
III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

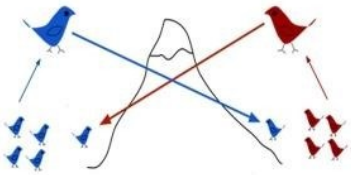
Câu 1. Cho các nhân tố tiến hóa sau:
Đột biến
Dòng gene.
Yếu tố ngẫu nhiên.
Giao phối không ngẫu nhiên.
Chọn lọc tự nhiên.
Có bao nhiêu nhân tố có thể làm giàu vốn gene quần thể?

Câu 2. Cho các nhân tố tiến hóa sau:
Đột biến
Dòng gene.
Phiêu bạt di truyền.
Giao phối không ngẫu nhiên.
Chọn lọc tự nhiên.
Có bao nhiêu nhân tố có thể làm thay đổi tần số alelle quần thể?

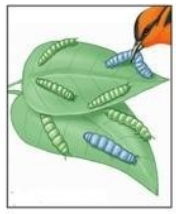
Câu 3. Cho các hoạt động, nguyên nhân sau
Hiện tượng El Nino.
Lũ, lụt càn quét.
Hạn hán kéo dài.
Gió bão gây ảnh hưởng nghiêm trọng.
Dịch bệnh gây chết nhiều.
Thả một số con cái vào hệ sinh thái.
Cách li một số cá thể hung dữ khỏi quần thể.
Có bao nhiêu trường hợp là nguyên nhân gây ra phiêu bạt di truyền?

Câu 4. Trong số các hình bên dưới, có bao nhiêu hình mô tả dòng gene?


Hình 1


Hình 2


Hình 3


Hình 4

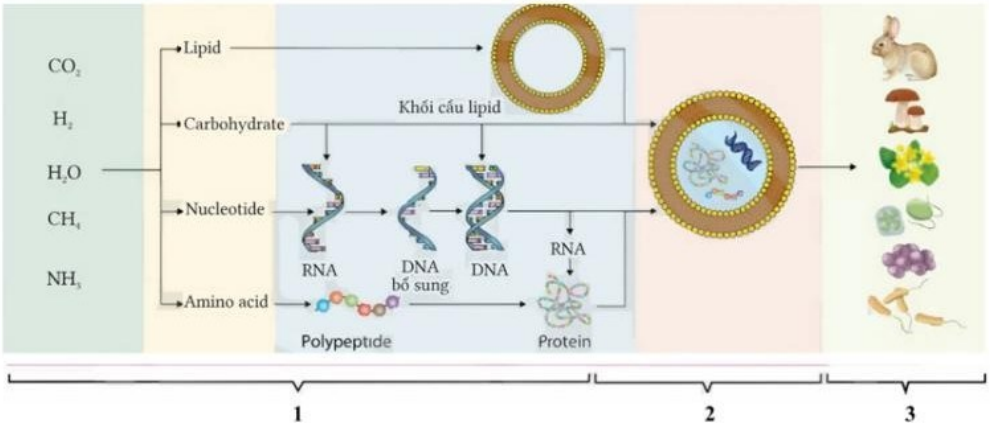
Câu 5. Cho một số hiện tượng sau:
Ngựa vằn phân bố ở châu Phi nên không giao phối được với ngựa hoang phân bố ở Trung Á.
Cừu có thể giao phối với dê, có thụ tinh tạo thành hợp tử nhưng hợp tử bị chết ngay.
Lừa giao phối với ngựa sinh ra con la không có khả năng sinh sản.
Các cây khác loài có cấu tạo hoa khác nhau nên hạt phấn của loài cây này thường không thụ phấn cho hoa của loài cây khác.
Có mấy hiện tượng nào trên đây là biểu hiện của cách li sau hợp tử?

Câu 6. Nói đến cơ chế hình thành đặc điểm thích nghi của sinh vật, một học sinh đưa ra các nhận định sau:
Nhờ có đột biến cung cấp nguồn nguyên liệu.
Nhờ có giao phối làm phát tán các đột biến và xuất hiện những biến dị tổ hợp.

Nhờ có chọn lọc tự nhiên giúp sàng lọc và giữ lại những cá thể có kiểu gene thích nghi.
Sự hình thành các đặc điểm thích nghi của cơ thể sinh vật là kết quả của một quá trình chịu sự chi phối của đột biến, giao phối và CLTN.
Có bao nhiêu nhận định trên đúng về cơ chế góp phần hình thành đặc điểm thích nghi của sinh vật?

BÀI 18: SỰ PHÁT SINH SỰ SỐNG PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

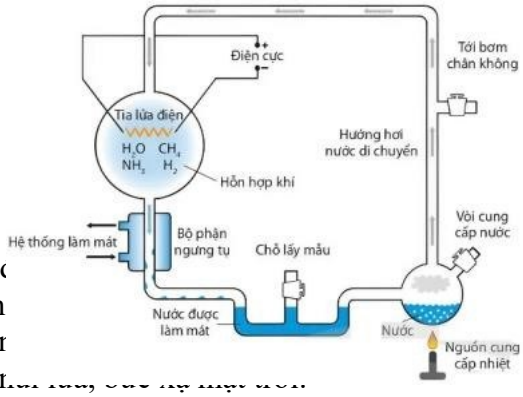
Câu 1. Bước quan trọng để dạng sống sản sinh ra những dạng giống chúng, di truyền đặc điểm của chúng cho thế hệ sau là
A. sự xuất hiện cơ chế tự sao chép. **B.** sự xuất hiện các enzyme.
C. sự hình thành các coacervate. **D.** sự hình thành màng.
Câu 2. Hệ tương tác có vai trò quan trọng trong cấu trúc nên vật chất sống là
A. protein và lipid. **B.** DNA và RNA.
C. protein và nucleic acid. **D.** lipid và nucleic acid.
Câu 3. Giai đoạn [1] mô tả giai đoạn nào của quá trình phát sinh sự sống trên trái đất?



A. Tiến hóa hóa học. **B.** Tiến hóa tiền sinh học. **C.** Tiến hóa sinh học. **D.** Tiến hóa hậu sinh học. **Câu 4.** Hiện nay có một số bằng chứng chứng tỏ: Trong lịch sử phát sinh sự sống trên Trái Đất, phân tử được dùng làm vật chất di truyền (lưu giữ thông tin di truyền) đầu tiên là
A. DNA và sau đó là RNA. **B.** RNA và sau đó là DNA.
C. protein và sau đó là DNA. **D.** protein và sau đó là RNA.
Câu 5. Kết quả của tiến hoá tiền sinh học là
A. tạo nên các cơ thể đa bào đơn giản. **B.** tạo nên các tế bào sơ khai đầu tiên.
C. tạo nên thực vật bậc thấp. **D.** tạo nên động vật bậc thấp.
Câu 6. Phát biểu nào dưới đây ***sai*** về các sự kiện xảy ra trong giai đoạn tiến hoá hoá học hình thành sự sống trên trái đất?
A. Quá trình hình thành các chất hữu cơ bằng con đường hoá học mới chỉ là giả thuyết, chưa được chứng minh bằng thực nghiệm.
B. Do tác dụng của các nguồn năng lượng tự nhiên mà từ các chất vô cơ hình thành nên những hợp chất hữu cơ đơn giản đến phức tạp như amino acid, nucleic acid.
C. Các hợp chất hữu cơ càng phức tạp sẽ càng nặng, theo các cơn mưa kéo dài hàng nghìn năm thuở đó mà rơi xuống biển.
D. Có sự tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ theo phương thức hoá học.
Câu 7. Khi nói về sự phát sinh sự sống trên Trái Đất, phát biểu nào sau đây ***sai***?
A. Quá trình hình thành các hợp chất hữu cơ cao phân tử đầu tiên diễn ra theo con đường hoá học và nhờ nguồn năng lượng tự nhiên.
B. Các chất hữu cơ phức tạp đầu tiên xuất hiện trong đại dương nguyên thuỷ tạo thành các keo hữu cơ, các keo này có khả năng trao đổi chất và đã chịu tác động của quy luật chọn lọc tự nhiên.
C. Quá trình phát sinh sự sống (tiến hoá của sự sống) trên Trái Đất gồm các giai đoạn: tiến hoá hoá học, tiến hoá tiền sinh học và tiến hoá sinh học.

D. Sự sống đầu tiên trên Trái Đất được hình thành trong khí quyển nguyên thuỷ, từ các chất hữu cơ phức tạp.
Câu 8. Khi nói về quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, phát biểu nào sau đây đúng?
A. Các tế bào sơ khai là khởi đầu của giai đoạn tiến hóa tiền sinh học.
B. Các chất hữu cơ đơn giản đã được hình thành trong giai đoạn tiến hóa hóa học.
C. Khi tế bào nguyên thủy được hình thành thì tiến hóa sinh học sẽ kết thúc.
D. Các đại phân tử hữu cơ được hình thành trong giai đoạn tiến hóa sinh học.
Câu 9. Kết quả thí nghiệm của Miller và Urey (1953) đã chứng minh điều gì sau đây?
A. Các chất hữu cơ được hình thành phổ biến từ con đường sinh học.
B. Các chất hữu cơ được hình thành trong khí quyển nguyên thủy nhờ năng lượng sinh học.
C. Các chất hữu cơ được hình thành từ chất vô cơ trong điều kiện khí quyển nguyên thủy của trái đất.
D. Ngày nay các chất hữu cơ vẫn được hình thành phổ biến theo con đường tổng hợp hóa học trong tự nhiên.
Câu 10. Trong quá trình phát sinh sự sống, tiến hóa tiền sinh học là quá trình nào sau đây?
A. Quá trình hình thành các tế bào sơ khai đầu tiên từ các đại phân tử hữu cơ.
B. Quá trình tổng hợp các hợp chất hữu cơ đơn giản từ các chất vô cơ.
C. Quá trình trùng phân tạo các đại phân tử hữu cơ.
D. Quá trình hình thành các loài sinh vật từ tế bào đầu tiên.
Câu 11. Đặc điểm nào sau đây chứng minh rằng trong tiến hóa thì RNA là tiền thân của nucleic acid mà không phải là DNA?
A. RNA chỉ có 1 mạch. **B.** RNA có loại nitrogenous base loại U.
C. RNA nhân đôi mà không cần đến enzyme. **D.** RNA có khả năng sao mã ngược.
Câu 12. Sự phát sinh sự sống trên trái đất là kết quả của quá trình nào dưới đây?
A. Tiến hóa hóa học, tiến hóa tiền sinh học và tiến hóa sinh học. **B.** Tiến hóa hóa học.
C. Tiến hóa hóa học và tiến hóa tiền sinh học. **D.** Tiến hóa tiền sinh học.
Câu 13. Khi nói về sự phát sinh sự sống trên Trái đất, phát biểu nào sau đây đúng?
A. Tế bào nhân sơ được tạo ra ở giai đoạn tiến hóa tiền sinh học.
B. Protein được tạo ra ở giai đoạn tiến hóa hóa học.
C. Nucleic acid có khả năng tự nhân đôi đầu tiên là DNA.
D. Tế bào sơ khai (tế bào nguyên thủy) là sinh vật đầu tiên.
Câu 14. Sự sống đầu tiên trên Trái Đất được hình thành bằng con đường hóa học theo các bước:
Trùng phân các đơn phân hữu cơ thành các đại phân tử.
Tương tác giữa các đại phân tử hình thành nên các tế bào sơ khai với các cơ chế nhân đôi, phiên mã, dịch mã, trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản.
Từ các chất vô cơ hình thành các đơn phân hữa cơ. Trình tự nào sau đây đúng?
A. I → II → III. **B.** III → I → II. **C.** II → III → I. **D.** III → II → I.
Câu 15. Trong điều kiện của Trái Đất hiện nay, chất hữu cơ được hình thành chủ yếu bằng phương thức nào sau đây?
Phương thức hóa học nhờ nguồn năng lượng tự nhiên.
Quang tổng hợp hoặc hoá tổng hợp ở các sinh vật tự dưỡng.
Phương thức sinh học trong các tế bào sống.
Tổng hợp nhờ công nghệ tế bào và công nghệ gen.
Câu 16. Trong giai đoạn tiến hoá hoá học các hợp chất hữu cơ đơn giản và phức tạp được hình thành là nhờ
các enzyme tổng hợp. **B.** cơ chế sao chép của DNA.
C. các nguồn năng lượng tự nhiên. **D.** sự tương tác giữa các hợp chất vô cơ.
Câu 17. Năm 1953, Miller và Urey đã làm thí nghiệm để kiểm tra giả thuyết của Oparin và Handan "các hợp chất hữu cơ đơn giản đầu tiên trên trái đất có thể được tổng hợp bằng con đường hóa học từ hợp chất vô cơ và nguồn năng lượng sấm sét, núi lửa,tia tử ngoại", chất nào sau đây không có trong thí nghiệm của Miller và Urey?
A. Oxygen. **B.** Nitrogen. **C.** Hydro. **D.** Carbon.
Câu 18. Khi nói về sự phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

Sự sống trên Trái Đất được phát sinh và phát triển qua hai giai đoạn: tiến hóa hóa học và tiến hóa sinh học.
Trong giai đoạn tiến hóa hóa học, các hợp chất hữu cơ được hình thành từ các chất vô cơ.
Sự xuất hiện các tế bào sơ khai đánh dấu sự kết thúc tiến hóa hóa học.
Tiến hóa sinh học là giai đoạn tiến hóa từ những tế bào đầu tiên hình thành nên các loài sinh vật như ngày nay dưới tác động của các nhân tố tiến hóa.
A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.
Câu 19. Về quá trình phát sinh sự sống trên Trái đất, nhận định nào dưới đây ***sai***?
Chọn lọc tự nhiên chỉ tác động ở giai đoạn tiến hóa tiền sinh học tạo nên các tế bào sơ khai vả sau đó hình thành tế bào sống đầu tiên.
Sự xuất hiện sự sống gắn liền với sự xuất hiện phức hợp đại phân tử protein và nucleic acid có khả năng tự nhân đôi và dịch mã.
Nhiều bằng chứng thực nghiệm thu được đã ủng hộ quan điểm cho rằng các chất hữu cơ đầu tiên trên Trái đất được hình thành bằng con đường tổng hợp hoá học.
Một số bằng chứng khoa học cho rằng vật chất di truyền đầu tiên có lẽ là RNA mà không phải là DNA. **Câu 20.** Hình ảnh mô tả hệ thống thí nghiệm của Milơ và Urây. Hãy nghiên cứu hình ảnh và cho biết trong các nhận xét sau, có bao nhiêu nhận xét đúng?



Hai (...ung cấp nguồn năng lượng tương đương với tia lửa điện.
Bình ... nguyên thủy.
Ngọ... năng lượng thường xuyên tương ứng với năng lượng do động đất, ...
Hỗn hợp hơi nước, H_2, NH_3, CH_4 có vai trò giống như khí quyển nguyên thủy.
A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 1.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Khi nói về quá trình hình thành, phát sinh, phát triển sự sống trên Trái Đất. Các phát biểu sau đây là đúng hay sai?
Quá trình tiến hóa trên trái đất có thể chia làm các giai đoạn: Tiến hóa hóa học ® tiến hóa tiền sinh học tiến hóa sinh học.
Trong khí quyển nguyên thủy của Trái đất chưa có khí Oxygen.
Quá trình thủy phân đã tạo nên các đại phân tử hữu cơ từ các chất hữu cơ đơn giản hòa tan trong các đại dương nguyên thủy.
Mầm mống sự sống xuất hiện ngay khi Trái đất hình thành.
Câu 2. Khi nói về quá trình tiến hóa hóa học, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Các chất hữu cơ xuất hiện trong giai đoạn tiến hóa hóa học là do sự kết hợp của bốn loại nguyên tố: C, N, H, O.
Trong giai đoạn tiến hóa hóa học chất hữu cơ có trước, chất vô cơ có sau.
Sự xuất hiện của đại phân tử DNA, RNA chưa đánh dấu sự xuất hiện của sự sống.
RNA là phân tử tái bản xuất hiện sau khi hình thành phân tử DNA.
Câu 3. Khi nói về quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất các phát biểu sau đây là đúng hay sai?
Kết thúc quá trình tiến hóa hóa học chưa có sự xuất hiện của sự sống.
Trong điều kiện tự nhiên nguyên thủy có ít N_2 nhiều O_2 và các hợp chất chứa Carbon.
Trong quá trình tiến hóa DNA xuất hiện trước RNA.
Các hạt Coacervate vẫn chịu tác động của chọn lọc tự nhiên.
Câu 4. Khi nói về quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất các phát biểu sau đây là đúng hay sai?
Những cá đầu thể sống tiên được hình thành trong khí quyển nguyên thủy.

Đại dương là môi trường lý tưởng để tạo nên các hạt Coacervate.
Ngày nay không còn quá trình tiến hóa sinh học.
Kết thúc quá trình tiến hóa tiền sinh học là sự hình thành của tế bào sơ khai.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Trong quá trình phát sinh và phát triển sự sống trên Trái đất, trong số các chất sau: DNA, RNA, protein, lipid, glycogen., có bao nhiêu chất là chất hữu cơ mang thông tin di truyền đầu tiên?
Câu 2. Quá trình tiến hóa hóa học diễn ra theo một trình tự gồm mấy giai đoạn chính? **Câu 3.** Sự sống trên Trái Đất được phát sinh và phát triển lần lượt qua mấy giai đoạn? **Câu 4.** Trong các sự kiện sau đây, có bao nhiêu sự kiện là của giai đoạn tiến hóa hóa học?
Sự xuất hiện các enzym.
Sự hình thành các tế bào sơ khai.
Sự hình thành các phân tử hữu cơ đơn giản từ các chất vô cơ.
Sự hình thành các đại phân tử hữu cơ từ các chất hữu cơ đơn giản.
Sự xuất hiện màng sinh học.
Sự hình thành các đại phân tử có khả năng tự sao chép.
Câu 5. Cho các nhận xét sau đây, có bao nhiêu nhận xét đúng?
Kết thúc quá trình tiến hóa hóa học chưa có sự xuất hiện của sự sống.
Trong điều kiện tự nhiên nguyên thuỷ có oxygen phân tử và các hợp chất chứa carbon.
Trong quá trình tiến hóa, DNA xuất hiện trước RNA.
Những cá thể sống đầu tiên được hình thành trong khí quyển nguyên thủy.
Các tế bào sơ khai đầu tiên (protobiont) vẫn chịu tác động của chọn lọc tự nhiên.
Kết thúc quá trình tiến hóa tiền sinh học là sự hình thành tế bào sơ khai.
Ngày nay không còn quá trình tiến hóa sinh học.
Câu 6. Cho các nhận xét sau về quá trình tiến hóa hóa học. Có bao nhiêu nhận xét đúng ?
Các chất hữu cơ xuất hiện trong giai đoạn tiến hóa hóa học là do sự kết hợp của bốn loại nguyên tố: C, N, H.
Trong giai đoạn tiến hóa hóa học chất hữu cơ có trước, chất vô cơ có sau.
Do tác dụng của các nguồn năng lượng tự nhiên mà từ các chất vô cơ hình thành nên những hợp chất hữu cơ đơn giản đến phức tạp như amino acid, nucleotide.
Sự xuất hiện của đại phân tử DNA, RNA chưa đánh dấu sự xuất hiện của sự sống.
RNA là phân tử tái bản xuất hiện sau khi hình thành phân tử DNA.

BÀI 19: SỰ PHÁT TRIỂN SỰ SỐNG PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

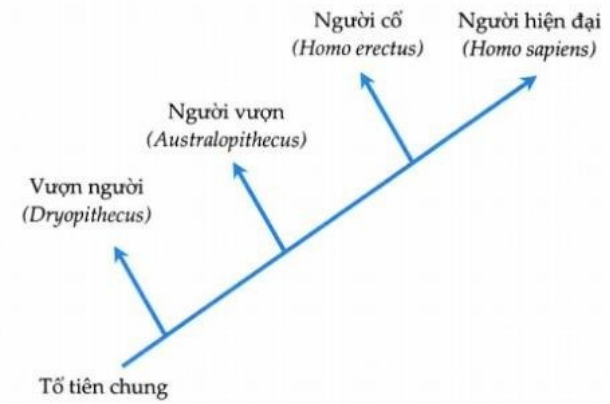
Câu 1. Các bằng chứng hóa thạch cho thấy, quá trình tiến hóa hình thành nên các loài trong chi Homo diễn ra theo trình tự đúng là
A. *Homo habilis* → *Homo erectus* → *Homo neanderthalensis* → *Homo sapiens*
B. *Homo erectus* → *Homo habilis* → *Homo sapiens*
C. *Homo habilis* → *Homo neanderthalensis* → *Homo eretus* → *Homo sapiens*
D. *Homo habilis* → *Homo erectus* → *Homo sapiens* **Câu 2.** Loài nào dưới đây có dung tích não nhỏ nhất?
A. *Homo neanderthalensis.* **B.** *Homo habilis.* **C.** *Homo erectus.* **D.** *Homo sapiens.*
Câu 3. *Homo sapiens* có khả năng đã phát sinh ở đâu?
A. Ấn Độ. **B.** Mỹ. **C.**Anh. **D.** Châu Phi.
Câu 4. *Homo sapiens* xuất hiện trong thời gian nào?
A. Kỷ băng hà từ 75.000 đến 10.000 năm trước.
B. Sự dịch chuyển lục địa từ 75.000 đến 10.000 năm trước.
C. Sự dịch chuyển lục địa từ 75.000 đến 5.000 năm trước.
D. Kỷ băng hà từ 50.000 đến 10.000 năm trước.
Câu 5. Loài người đã tuyệt chủng sống từ 100.000 đến 40.000 năm trước, ở châu Âu, châu Á và một phần châu Phi, với dáng người thấp, lông mày dày, trán hạ, hàm lớn với răng to, cơ thể vạm vỡ, dáng đi lạch bạch và tư thế còng lưng là
A. Người *Neanderthal.* **B.** *Homo habilis.* **C.** Người *Cro-magnon.* **D.***Ramapithecus.*

Câu 6. Phát biểu nào sau đây ***sai***?
A. Tay người không chỉ là cơ quan mà còn là sản phẩm của quá trình lao động.
B. Lao động đã làm cho con người thoát khỏi trình độ động vật.
C. Quá trình phát sinh loài người bắt đầu từ cuối kỉ Đệ tứ thuộc đại Tân Sinh.
D. Tiếng nói con người đã phát sinh từ nhu cầu trao đổi kinh nghiệm trong quá trình lao động.
Câu 7. Đặc điểm nào sau đây chưa có ở vượn người hoá thạch?
A. Đứng thẳng và đi bằng hai chân. **B.** Biết dùng cành cây để lấy thức ăn.
C. Hình dạng và kích thước tương đồng với người. **D.** Biết biểu lộ cảm xúc vui, buồn.
Câu 8. Hoá thạch sinh vật nhân sơ cổ đại nhất được phát hiện ở đại
A. Trung sinh. **B.** Nguyên sinh. **C.** Cổ sinh. **D.** Thái cổ.
Câu 9. Trong lịch sử phát triển của sinh giới trên Trái Đất, dương xỉ phát triển mạnh ở kỉ
A. Carboni-ferous (Than đá) thuộc đại Cổ sinh. **B.** Jura thuộc đại Trung sinh.
C. Silurian thuộc đại Cổ sinh. **D.** Cretaceous (Phấn trắng) thuộc đại Trung sinh.
Câu 10. Sự phát triển của sinh vật trên trái đất, đại nào trãi qua 3 kỉ?
Cenozoic (Tân sinh). **B.** Mesozoic (Trung sinh).
C. Paleozoic (Cổ sinh). **D.** Archean (Đại Thái cổ).
Câu 11. Đặc điểm nổi bật của sinh vật trong đại Trung sinh là
A. sự phát triển của cây hạt kín, sâu bọ ăn lá...
B. sự phát triển ưu thế của cây hạt trần và nhất là bò sát.
C. sự chinh phục đất liền của thực vật, động vật.
D. có sự di cư của động vật, thực vật về phương Nam rồi trở về phương Bắc.
Câu 12. Trong lịch sử phát triển của sinh giới trên trái đất loài người xuất hiện ở kỉ?
A. Đệ tam. **B.** Đệ tứ **C.**Phấn trắng **D.** Tam điệp
Câu 13. Các sinh vật chuyển đời sống từ dưới nước lên cạn vào kỉ nào?
A.Kỷ Cambri **B.** Kỷ Devonian**C.**Kỷ Silurian. **D.** Kỷ Ordovician
Câu 14. Khi nói về đại Tân sinh, phát biểu nào sau đây đúng?
Chim, thú và côn trùng phát triển mạnh ở kỉ thứ Ba (kỉ Đệ tam).
Cây dương xỉ phát triển ưu thế so với các nhóm thực vật khác.
Các loài dương xỉ phát triển mạnh ở kỉ thứ Tư (kỉ Đệ tứ).
Ở kỉ thứ Ba (kỉ Đệ tam) xuất hiện loài người.
Câu 15. Động vật có vú đầu tiên xuất hiện ở?
A.Kỉ Silurian. **B.** Kỉ Đệ tam. **C.**Kỉ Jura. **D.** Kỉ Phấn trắng.
Câu 16. Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, bò sát phát sinh ở kì nào sau đây ? **A.**Silurian. **B.** Cretaceous(Phấn trắng). **C.**Devonian. **D.** Than đá (Carboni-ferous). **Câu 17.** Trong quá trình phát triển của thế giới sinh vật qua các đại địa chất, sinh vật ở kỉ Carboni-ferous của đại cổ sinh có đặc điểm
cây hạt trần ngự trị. Phân hóa bò sát cổ. Cá xương phát triển. Phát sinh thú và chim.
cây có mạch và động vật di cư lên cạn.
phân hóa cá xương. Phát sinh lưỡng cư, côn trùng.
dương xỉ phát triển mạnh. Thực vật có hạt xuất hiện. Lưỡng cư ngự trị. Phát sinh bò sát.
Câu 18. Nhận xét nào dưới đây rút ra từ lịch sử phát triển của sinh vật là ***sai***?
Lịch sử phát triển của sinh vật gắn liền với lịch sử phát triển của vỏ trái đất.
Sự thay đổi điều kiện địa chất, khí hậu thường dẫn đến sự biến đổi trước hết là ở động vật và qua đó ảnh hưởng tới thực vật.
Sự phát triển của sinh giới diễn ra nhanh hơn sự thay đổi chậm chạp của điều kiện khí hậu, địa chất.
Sinh giới đã phát triển theo hướng ngày càng đa dạng, tổ ch c ngày càng cao, thích nghi ngày càng hợp lý.
Câu 19. Khi nói về quá trình phát sinh sự sống trên Trái đất, kết luận nào sau đây đúng?
Lịch sử Trái đất có 5 đại, trong đó đại Cổ sinh chiếm thời gian dài nhất.
Đại Tân sinh được đặc trưng bởi sự phát sinh các loài thú, chim mà đỉnh cao là sự phát sinh loài người.
Các loài động vật và thực vật ở cạn đầu tiên xuất hiện vào đại Cổ sinh.
Đại Trung sinh được đặc trưng bởi sự phát sinh và hưng thịnh của bò sát khổng lồ.
Câu 20. Khi nói về sự phát sinh của sinh vật qua các đại địa chất, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?
Trong quá trình hình thành và tồn tại, Trái Đất luôn luôn biến đổi gây nên những biến đổi mạnh mẽ về sự phân bố của các loài trên Trái Đất cũng như gây nên các vụ tuyệt chủng hàng loạt của các loài.

Địa chất và khí hậu biến đổi là nguyên nhân duy nhất làm cho các loài xuất hiện và biến đổi. Chính sự biến đổi của địa chất và khí hậu đã làm cho sinh vật phát triển ngày càng đa dạng và phong phú.
Sau mỗi lần tuyệt chủng hàng loạt, những sinh vật sống sót bước vào giai đoạn bùng nổ sự phát sinh các loài mới và chiếm lĩnh các ổ sinh thái còn trống.
Trong quá trình phát triển, các sinh vật có mối liên quan mật thiết với nhau. Loài này xuất hiện và phát triển lại làm cho một hoặc một số loài nào đó bị kìm hãm hoặc phát triển theo.
B. 2. **C.**3. **D.** 4.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

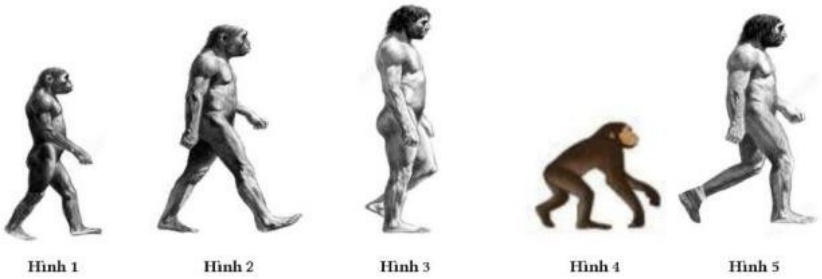
Câu 1. Khi nói về lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, các phát biểu sau là đúng hay sai?
Thực vật có hạt phát sinh ở kỉ Carboni-ferous của đại Trung Sinh.
Chim và thú phát sinh ở kỉ Tam Điệp của Đại tân sinh.
Các nhóm linh trưởng phát sinh ở kỉ Đệ tam (thứ 3) của Đại Tân Sinh.
Bò sát cổ ngự trị ở Kỉ Jura của đại Trung sinh.
Câu 2. Đặc điểm của hệ động - thực vật ở kỉ Đệ Tứ sau là đúng hay sai?
Loài người hiện đại xuất hiện.
Thực vật hạt kín xuất hiện, động vật có vú tiến hóa.
Phát triển phồn thịnh của thực vật hạt kín, sâu bọ và chim thú.
Phân hóa cá xương, phát sinh lưỡng cư và côn trùng.
Câu 3. Khi nói về công cụ lao động cũng như sinh hoạt của người Homo Neanderthal, các phát biểu sau đây là đúng hay sai?
Sống thành bộ lạc.
Có nền văn hóa phức tạp, đã có mầm mống của nghệ thuật và tôn giáo.
Đã biết dùng lửa thông thạo, biết săn bắn động vật.
Công cụ chủ yếu làm bằng đá silic thành dao nhọn, rìu mũi nhọn.
Câu 4. Cho sơ đồ phát sinh loài người sau đây:



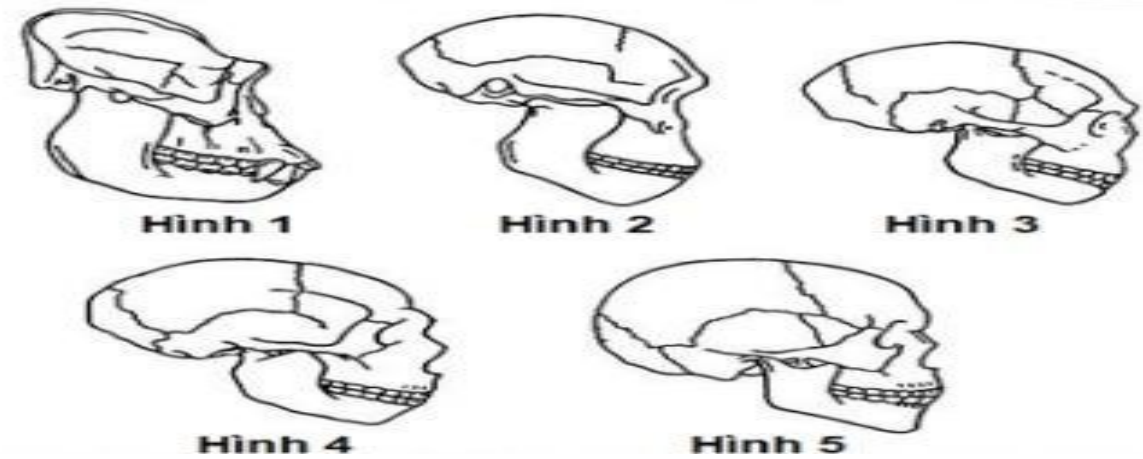
Dựa vào sơ đồ trên hãy cho biết các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Người hiện đại là loài nằm ở nhánh cao nhất do đó mà không thể tiến hóa thành loài khác.
Ở nhánh thứ 3, người cổ gồm 3 đại diện.
Người vượn ở nhánh thứ 2 là dạng vượn người sống ở đầu kỉ Đệ Tam.
Hiện nay 3 nhánh đầu vẫn tồn tại do thích nghi được với điều kiện chọn lọc.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Có bao nhiêu đại trong giai đoạn phát triển của trái đất?
Câu 2. Trong lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất, trong các phát biểu sau có bao nhiêu phát biểu đúng?
Thực vật có hạt phát sinh ở kỉ Carboni-ferous của đại Trung Sinh.
Chim và thú phát sinh ở kỉ Tam Điệp của Đại tân sinh.
Các nhóm linh trưởng phát sinh ở kỉ Đệ tam (thứ 3) của Đại Tân Sinh.
Bò sát cổ ngự trị ở Kỉ Jura của đại Trung sinh.
Câu 3. Có bao nhiêu kỉ trong giai đoạn phát triển của trái đất thành bao nhiêu kỉ?
Câu 4. Hình bên mô tả các giai đoạn tiến hoá của người cổ và người hiện đại. Quan sát hình hãy cho biết dạng người số mấy trên hình là gần nhất được tìm thấy?



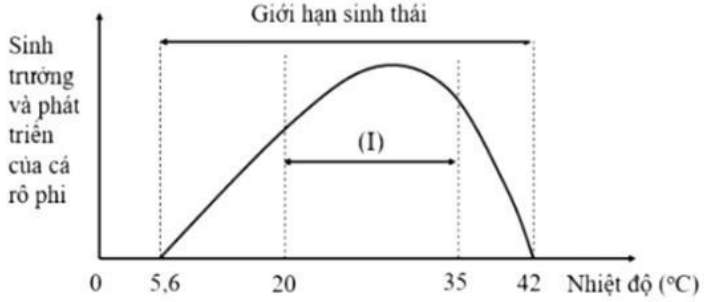
Câu 5. Quan sát các hình mô tả xương sọ của 5 loài người. Hãy cho biết có bao nhiêu loài chưa có có tiếng nói?



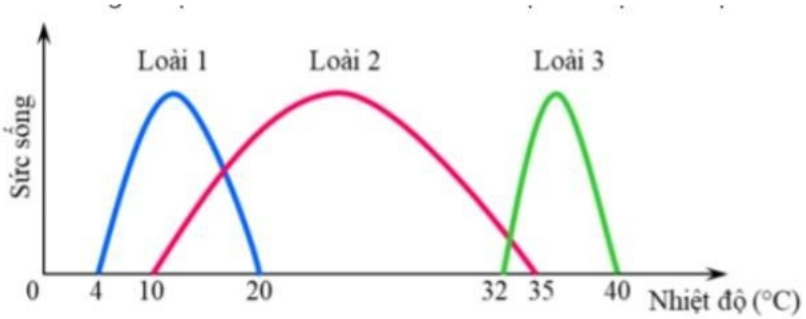
BÀI 20: MÔI TRƯỜNG VÀ CÁC NHÂN TỐ SINH THÁI PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Các loại môi trường sống cơ bản là:
A.môi trường đất, môi trường nước, môi trường khí quyển, môi trường sinh vật.
B.môi trường sinh vật, môi trường đất, môi trường dưới nước, môi trường trên cạn.
C.môi trường đất, môi trường trên cạn, môi trường nước, môi trường sinh vật.
D.môi trường trên mặt đất, môi trường khí quyển, môi trường nước, môi trường sinh vật.
Câu 2. Các nhân tố sinh thái được chia thành
A. nhóm nhân tố sinh thái sinh vật và con người. **B.** nhóm nhân tố sinh thái vô sinh và hữu sinh.
C. nhóm nhân tố sinh thái trên cạn và dưới nước. **D.** nhóm nhân tố sinh thái bất lợi và có lợi.
Câu 3. Cây lúa *(Oryza sativa)* sinh trưởng và phát triển thuận lợi từ 25^{o}C đến 32^{O}C. Đây gọi là
A. khoảng thuận lợi. **B.** giới hạn dưới. **C.** khoảng chống chịu. **D.** giới hạn trên.
Câu 4. Giới hạn sinh thái về nhiệt độ của 4 loài A; B; C; D lần lượt là: 10-38,5^{0}C ; 10,6-32^{0}C ; 5-44^{0}C; 8-32^{0}C. Loài có khả năng phân bố rộng nhất là
A. C **B.** A **C.** B **D.** D
Câu 5. Cây rụng là về mùa đông, xương rồng ở sa mạc có lá biến thành gai, đây là ví dụ về sự thích nghi của thực vật về
A. ánh sáng. **B.** nhiệt độ. **C.** độ pH. **D.** độ ẩm.
Câu 6. Phát biểu nào sau đây thể hiện sự tác động qua lại giữa sinh vật và môi trường sống?
A. Môi trường tác động lên các loài sinh vật, làm tuyệt chủng nhiều loài trong một khoảng thời gian rất ngắn.
B. Môi trường tác động lên sinh vật làm thay đổi số lượng cá thể của loài, giảm độ đa dạng sinh học.
C. Môi trường tác động lên sinh vật, đồng thời sinh vật cũng tác động trở lại môi trường sống của chúng làm thay đổi môi trường.
D. Sinh vật ảnh hưởng đến các nhân tố sinh thái, làm thay đổi tính chất của các nhân tố sinh thái.
Câu 7. Giới hạn sinh thái là
A. khoảng giá trị xác định của nhiều nhân tố sinh thái tác động qua lại lẫn nhau nà ở đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển.

B. khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà ở đó sinh vật có thể ổn tại và phát triển.
C. khoảng không gian sinh thái mà ở đó chứa đựng tất cả các nhân tố ỉnh thái cùng tác động qua lại lẫn nhau giúp cho sinh vật có thể tồn tại và hát triển.
D. giá trị cực đại của một nhân tố sinh thái mà ở đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển.
Câu 8. Khái niệm môi trường nào sau đây là đúng?
A. Môi trường là nơi sinh sống của sinh vật bao gồm tất cả các nhân tố hữu sinh ở xung quanh sinh vật.
B. Môi trường là nơi sinh sống của sinh vật bao gồm tất cả các nhân tố vô sinh và hữu sinh ở xung quanh sinh vật, trừ nhân tố con người.
C. Môi trường là nơi sinh sống của sinh vật bao gồm tất cả các nhân tố vô sinh xung quanh sinh vật.
D. Môi trường gồm tất cả các nhân tố xung quanh sinh vật, có tác động trực tiếp hoặc gián tiếp tới sinh vật; làm ảnh hưởng đến sự tồn tại, sinh trưởng, phát triển và những hoạt động khác của sinh vật.
Câu 9. Loài vi khuẩn *Rhizobium* sống cộng sinh với cây họ Đậu để đảm bảo cung cấp môi trường kị khí cho việc cố định nitrogen, chúng có môi trường sống là
A. trên cạn. **B.** sinh vật. **C.** đất. **D.** nước.
Câu 10. Các nhân tố sinh thái được chia thành hai nhóm nào ?
A. Nhóm nhân tố sinh thái sinh vật và con người. **B.** Nhóm nhân tố sinh thái vô sinh và hữu sinh
C. Nhóm nhân tố sinh thái trên cạn và dưới nước. **D.** Nhóm nhân tố sinh thái bất lợi và có lợi.
Câu 11. Nhân tố sinh thái vô sinh bao gồm
A. tất cả các nhân tố vật lý hoá học của môi trường xung quanh sinh vật.
B. đất, nước, không khí, độ ẩm, ánh sáng, các nhân tố vật lý bao quanh sinh vật.
C. đất, nước, không khí, độ ẩm, ánh sáng, các chất hoá học của môi trường xung quanh sinh vật.
D. đất, nước, không khí, độ ẩm, ánh sáng, nhiệt độ của môi trường xung quanh sinh vật.
Câu 12. Hình bên mô tả giới hạn sinh thái về nhiệt độ của cá rô phi, trong đó (I) là



A. giới hạn dưới. **B.** khoảng thuận lợi. **C.** khoảng chống chịu **D.** giới hạn trên. **Câu 13.** "Ở giai đoạn trưởng thành, tôm he *(Penaeus merguiensis)* thích nghi với nồng độ muối cao từ 3,2 – 3,3% nên giai đoạn này chúng sống ở biển khơi. Sang giai đoạn sau ấu trùng, chúng thích nghi với nồng độ muối thấp hơn, chỉ 1,0 – 2,5% nên chúng di chuyển vào bờ và sống trong rừng ngập mặn. Khi đạt kích thước trưởng thành chúng lại di cư ra biển". Ví dụ nêu trên mô tả đặc điểm nào của các quy luật sinh thái?
Quy luật giới hạn sinh thái của nhân tố nồng độ muối của nước biển.
Quy luật tác động không đồng đều của nhân tố sinh thái.
Quy luật tác động tổng hợp của các nhân tố sinh thái.
Quy luật tác động qua lại giữa sinh vật với môi trường.
Câu 14. Loài tôm he *(Penaeus merguiensis)* ở giai đoạn trưởng thành, trứng và ấu trùng với nở thích nghi với nồng độ muối cao (3,2-3,3%) nên giai đoạn này chúng sống ở biển khơi. Sang giai đoạn ấu trùng chúng thích nghi với nồng độ muối thấp hơn, chỉ 1,0- 2,5% (nước lợ) nên chúng di chuyển vào bờ và sống trong rừng ngập mặt cho đến khi đạt kích thước trưởng thành mới di cư ra biển. Con người tận dụng những hiểu biết này để
có kế hoạch đánh bắt tôm thu năng suất kinh tế cao.
phòng ngừa các loại bệnh tật khi nuôi tôm he.
xây dựng kế hoạch nuôi, trồng, khai thác, bảo vệ sinh vật đem lại kinh tế cao.
tạo điều kiện môi trường tốt nhất để tôm he đạt năng suất tối đa.
Câu 15. Cho sơ đồ giới hạn sinh thái của 3 loài sinh vật và một số nhận xét như sau:



Loài 3 được xem là loài ưa nhiệt, đồng thời là loài hẹp nhiệt nhất trong 3 loài.
Loài 2 thường có vùng phân bố rộng nhất trong 3 loài.
Khi nhiệt độ lên 35°C thì có 2 loài có khả năng sống sót.
Khi nhiệt độ xuống dưới 10°C thì chỉ có một loài có khả năng sống sót. Số phát biểu đúng là
A. 4. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 16. Cho biết ở Việt Nam, cá chép phát triển mạnh ở khoảng nhiệt độ 20 ºC – 35ºC, khi nhiệt độ hạ xuống dưới 2^0 C và cao hơn 44ºCcá bị chết. Cá rô phi phát triển mạnh ở khoảng nhiệt độ 20 ºC – 35 ºC, khi nhiệt độ hạ xuống dưới 5,6 ºC và cao hơn 42 ºC cá bị chết. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?
Cá rô phi có giới hạn sinh thái về nhiệt độ hẹp hơn cá chép.
Cá rô phi có khoảng thuận lợi hẹp hơn cá chép.
Cá chép thường có vùng phân bố rộng hơn so với cá rô phi.
Ở nhiệt độ 10^0 C, sức sống của cả hai loài cá đều có thể bị giảm.
A. 4. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 17. Nhịp sinh học là phản ứng một cách
nhịp nhàng của sinh vật trước những thay đổi không theo chu kì của môi trường.
đồng đều của sinh vật trước những thay đổi theo chu kì của môi trường.
đồng đều của sinh vật trước những thay đổi không theo chu kì của môi trường.
nhịp nhàng của sinh vật trước những thay đổi theo chu kì của môi trường.

Câu 18. Cho các ví dụ sau, ví dụ nào **không** phải là nhịp sinh học?
Hoa mười giờ thường nở vào khoảng 10 giờ sáng.
Thực vật quang hợp tốt nhất ở 20-30^0C.
Gấu Bắc Cực thường ngủ vào mùa đông.
Ở người trưởng thành khoẻ mạnh, nhịp tim ban ngày trung bình 60-80 nhịp/phút.

Câu 19. Nhịp sinh học có vai trò đảm bảo cho sinh vật
thích ứng với thay đổi không có tính chu kì của môi trường.
thích ứng với thay đổi có tính chu kì của môi trường.
sống sót trước những thay đổi bất thường của môi trường.
phản ứng nhịp nhàng với sự thay đổi bất thường của môi trường.

Câu 20. Ở người, thường thức, thực hiện các hoạt động vào ban ngày và thường ngủ vào ban đêm. Khi trời tối, đồng hồ sinh học của cơ thể báo hiệu cho các tế bào hoạt động chậm lại. Cơ thể sản sinh melatonin có tác dụng gây buồn ngủ, nồng độ melatonin đạt giá trị cao nhất vào khoảng 2-4 giờ sáng, sau đó giảm xuống thấp nhất vào 7 giờ 30 phút sáng. Khi trời sáng, con người tỉnh táo và lại bắt đầu các hoạt động .
Có bao nhiêu phát biểu nào sau đây đúng?
Đây là nhịp sinh học ngày đêm ở người.
Cơ thể tiết melatonin có tác dụng gây buồn ngủ.
Thời gian ngủ sâu nhất là 4h đến 7h30 phút sáng.
Dựa trên cơ sở này để xây dựng thời gian biểu nhằm nâng cao hiệu quả lao động và học tập.
A. 1. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 4.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Khi nói về giới hạn sinh thái, các phát biểu sau là đúng hay sai?
Giới hạn sinh thái là khoảng giá trị xác định của nhiều nhân tố sinh thái tác động qua lại lẫn nhau mà ở đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển được theo thời gian.
Cơ thể còn non và cơ thể trưởng thành nhưng có trạng thái sinh lý thay đổi đều có giới hạn sinh thái hẹp.
Khoảng chống chịu là khoảng giá trị thuộc giới hạn sinh thái, tuy nhiên các nhân tố sinh thái gây ức chế hoạt động sinh lý của sinh vật.

Loài sống ở vùng cực có giới hạn sinh thái về nhiệt độ hẹp hơn loài sống ở vùng gần xích đạo.

Câu 2. Những nội dung sau đây là đúng hay sai khi nói về tác động của các nhân tố sinh thái lên sinh vật?

Các loài sinh vật phản ứng khác nhau đối với nhiệt độ môi trường.

Động vật hằng nhiệt có vùng phân bố rộng hơn động vật biến nhiệt.

Chỉ có động vật mới phản ứng với nhiệt độ môi trường còn thực vật thì không phản ứng.

Động vật biến nhiệt có khả năng thay đổi nhiệt độ cơ thể theo nhiệt độ môi trường nên có khả năng thích nghi hơn so với động vật hằng nhiệt.

Câu 3. Khi nói về ổ sinh thái, các phát biểu sau đây là đúng hay sai?

Ổ sinh thái của một loài là "không gian sinh thái" mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái của môi trường nằm trong giới hạn sinh thái cho phép loài đó tồn tại và phát triển.

Do nhu cầu về ánh sáng của các loài cây khác nhau dẫn đến hình thành các các ổ sinh thái về ánh sáng khác nhau.

Các quần thể động vật khác loài cùng sinh sống trong một sinh cảnh chắc chắn có ổ sinh thái về nhiệt độ trùng nhau hoàn toàn.

Các loài chim cùng sinh sống trên một loài cây chắc chắn sẽ có ổ sinh thái dinh dưỡng trùng nhau hoàn toàn.

Câu 4. Khi nghiên cứu về ảnh hưởng của nhiệt độ lên thời gian sinh trưởng của 3 loài ong mắt đỏ ở nước ta, các nhà khoa học đã đưa ra bảng sau: (Biết rằng các ô trống là các ô chưa lấy đủ số liệu)

Nhiệt độ ($^{\circ}C$)	**Thời gian phát triển (ngày)**		
	Loài 1	**Loài 2**	**Loài 3**
15	31,4	30,65	
20	14,7		16
30		9,63	10,28
35	7,1	7,17	7,58
	Chết	Chết	Chết

Dựa vào thông tin trên hãy cho biết các nhận xét dưới đây là đúng hay sai?

Cả 3 loài đều chết nếu ở nhiệt độ lớn hơn 35^0C.

Nhiệt độ càng thấp thì thời gian sinh trưởng của ba loài càng ngắn.

Không có sự khác nhau quá lớn về thời gian sinh trưởng ở cùng một mức nhiệt độ của cả 3 loài.

Nếu nhiệt độ trung bình mùa đông miền Bắc nước ta là từ 11^0C. đến 15^0C thì ít nhất một trong ba loài ong sẽ đình dục.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Loài sinh vật A có giới hạn chịu đựng về nhiệt độ từ $21^{\circ}C$ đến $35^{\circ}C$. Giới hạn chịu đựng về độ ẩm từ 74% đến 96%. Trong số các loại môi trường dưới đây thì có bao nhiêu loại môi trường mà sinh vật có thể sống?

Môi trường có nhiệt độ dao động từ $20^{\circ}C$ đến 35^0C, độ ẩm từ 75% đến 95%.

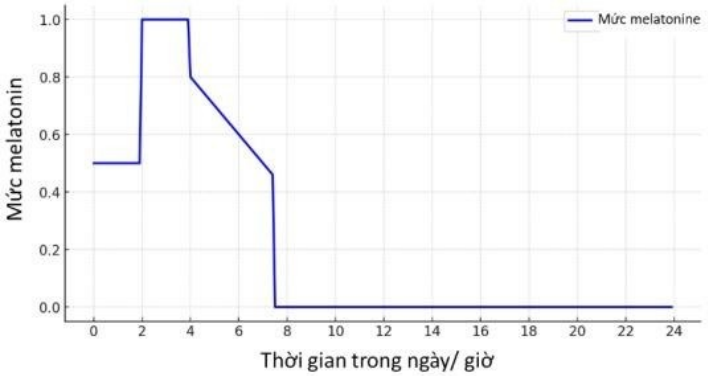
Môi trường có nhiệt độ dao động từ $25^{\circ}C$ đến 40^0C, độ ẩm từ 85% đến 95%.

Môi trường có nhiệt độ dao động từ $25^{\circ}C$ đến 39^0C, độ ẩm từ 75% đến 95%.

Môi trường có nhiệt độ dao động từ $25^{\circ}C$ đến 30^0C, độ ẩm từ 85% đến 95%.

Môi trường có nhiệt độ dao động từ $12^{\circ}C$ đến 30^0C, độ ẩm từ 90% đến 100%.

Câu 2. Cơ thể sản sinh melatonin có tác dụng gây buồn ngủ, nồng độ melatonin trong ngày của một người được biểu thị bằng biểu đồ bên dưới. Hãy cho biết có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

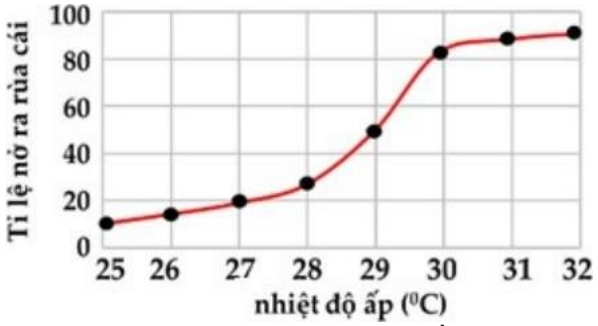


Đây là nhịp sinh học ngày đêm ở người.
Thời gian ngủ sâu nhất là 2 - 4h sáng.
Melatonin giảm sau 4 giờ sáng vì đồng hồ sinh học chuẩn bị cơ thể tỉnh dậy. Ánh sáng (kể cả ánh sáng yếu vào buổi sáng) kích thích võng mạc, ức chế sản sinh melatonin. Đây là tín hiệu tự nhiên báo hiệu thời gian hoạt động ban ngày.
Sử dụng ánh sáng nhân tạo, đặc biệt là ánh sáng xanh từ màn hình điện thoại, gây khó ngủ và phá vỡ chu kỳ nhịp sinh học.
Những người làm việc ca đêm ít bị ảnh hưởng với nhịp sinh học.
Nếu thời gian biểu của bạn thay đổi (ví dụ: du lịch qua nhiều múi giờ), nồng độ melatonin sẽ đồng hồ sinh học bị rối loạn.
Tăng cường melatonin tự nhiên bằng cách ngủ trong phòng tối, duy trì giấc ngủ điều đặn.
Dựa trên cơ sở này để xây dựng thời gian biểu nhằm nâng cao hiệu quả lao động và học tập.

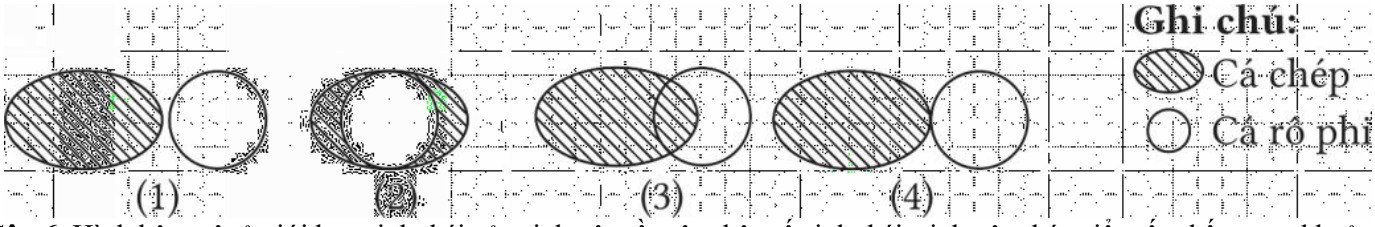
Câu 3. Dựa trên thông tin bạn cung cấp, dưới đây là bảng số liệu thể hiện mối quan hệ giữa nhiệt độ và lượng lá khoai tiêu thụ của ấu trùng giai đoạn 4 và mọt trưởng thành ở loài mọt bột (Tenebrio molitor). Giới hạn dưới của loài này là bao nhiêu °C?

Nhiệt độ (°C)	Lượng lá khoai tiêu thụ (mm^2)
15	0 ngừng ăn
16	215
25	Mọt trưởng thành ăn nhiều nhất
36	638

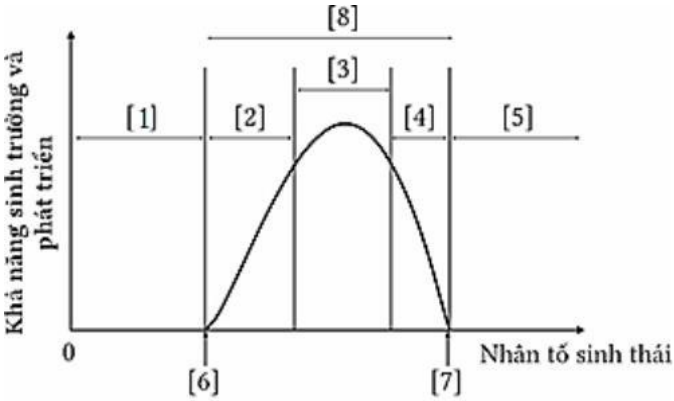
Câu 4. Sơ đồ bên đây mô tả sự ấp trứng của rùa biển và tỉ lệ con cái được sinh ra theo nhiệt độ ủ (°C). Theo sơ đồ này, ở khoảng nhiệt độ nào thu được 80 rùa đực và 20 rùa cái sau thời gian ấp trứng?



Câu 5. Cá chép có giới hạn sinh thái về nhiệt độ khoảng 2 – 44 °C trong khi cá rô phi có giới hạn sinh thái về nhiệt độ khoảng 5,6 – 42 °C. Hình ảnh minh họa số bao nhiêu mô tả đúng sự phân bố của 2 loài?

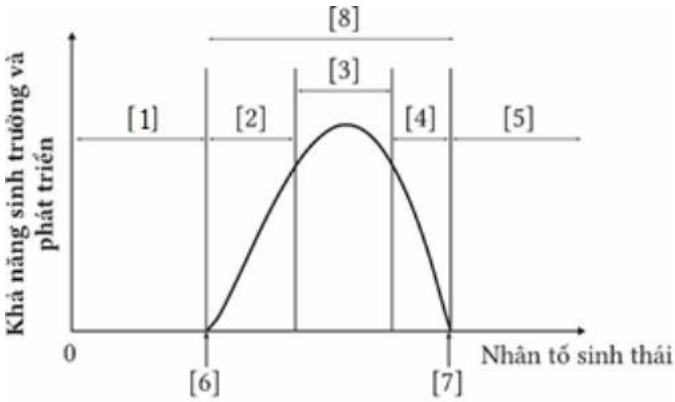


Câu 6. Hình bên mô tả giới hạn sinh thái của sinh vật về một nhân tố sinh thái, sinh vật phát triển tốt nhất trong khoảng số bao nhiêu?



Giới hạn sinh thái của sinh vật về một nhân tố sinh thái

Câu 7. Hình bên mô tả giới hạn sinh thái của sinh vật về một nhân tố sinh thái, giới hạn sinh thái của sinh vật này trong khoảng số bao nhiêu?



Giới hạn sinh thái của sinh vật về một nhân tố sinh thái

BÀI 21: QUẦN THỂ SINH VẬT

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Quần thể là

A. tập hợp các cá thể cùng loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, có khả năng sinh sản tạo ra những thế hệ mới.

B. tập hợp các cá thể khác loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, có khả năng sinh sản tạo ra những thế hệ mới có thể sinh sản được.

C. tập hợp các cá thể cùng loài, cùng sinh sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, có khả năng sinh sản tạo ra những thế hệ mới có thể sinh sản được.

D. tập hợp các cá thể cùng chi, cùng sinh sống trong một khoảng không gian và thời gian xác định, có khả năng sinh sản tạo ra những thế hệ mới có thể sinh sản được.

Câu 2. Ví dụ nào sau đây ***không*** phải là một quần thể?

A. Tập hợp cây săng lẻ (*Lagerstroemia angustifolia)* ở Tương Dương, Tuyên Quang.

B. Tập hợp cò trắng *(Egretta gaetta)* ở Thung Nham, Ninh Bình.

C. Tập hợp cây bần chua *(Sonneratia caseolaris)* sống trong rừng ngập mặn.

D. Tập hợp đàn gà tre *(Gallus gallus domesticus*) nhốt trong lồng ở góc chợ.

Câu 3. Nhóm sinh vật nào sau đây **không** phải là một quần thể?

A. Các cây cọ sống trên một quả đồi. **B.** Các con voi sống trong rừng Tây Nguyên.

C. Các con chim sống trong một khu rừng. **D.** Các con cá chép sống trong một cái hồ.

Câu 4. Nhóm cá thể nào dưới đây là một quần thể?

A.Cỏ ven bờ hồ. **B.** Ếch xanh và nòng nọc của nó trong hồ.

C.Cây trong vườn. **D.** Cá rô đồng và cá săn sắt trong hồ.

Câu 5. Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể có ý nghĩa nào sau đây?
A .Đảm bảo cho quần thể tồn tại ổn định, khai thác tối ưu nguồn sống của môi trường.
B. Sự phân bố các cá thể hợp lý hơn, khai thác tối ưu nguồn sống của môi trường.
C. Đảm bảo nguồn thức ăn đầy đủ cho các cá thể trong đàn.
D. Số lượng các cá thể trong quần thể luôn duy trì ở mức độ phù hợp.
Câu 6. Nếu mật độ của một quần thể sinh vật tăng cao quá mức tối đa thì
A. sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể tăng lên.
B. sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể giảm xuống.
C. sự hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể tăng lên.
D. sự xuất cư của các cá thể trong quần thể giảm tới mức tối thiểu.
Câu 7. Những trường hợp nào sau đây là do cạnh tranh cùng loài gây ra?
Những cá thể có sức sống kém sẽ bị đào thải, kết quả giảm mật độ cá thể của quần thể.
Các cá thể đánh nhau, dọa nạt nhau bằng tiếng hú dẫn tới một số cá thể buộc phải tách ra khỏi đàn.
Khi thiếu thức ăn, một số động vật ăn thịt lẫn nhau.
Thực vật tự tỉa thưa làm giảm số lượng cá thể của quần thể.
Sự quần tụ giữa các cá thể cùng loài làm tăng khả năng thác nguồn sống của môi trường.
A. I, II, III, IV. **B.** I, II, III, V. **C.** II, III, IV, V. **D.** I, III, IV, V.
Câu 8. Số lượng cá thể (hoặc khối lượng các cá thể) trên một đơn vị diện tích hay thể tích mà quần thể đó sinh sống" được gọi đặc trưng gì của quần thể?
A. Kích thước. **B.** Kiểu tăng trưởng. **C.** Sự phân bố trong không gian. **D.** Mật độ cá thể.
Câu 9. Nếu mật độ của một quần thể sinh vật tăng quá mức tối đa thì
sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể tăng lên.
sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể giảm xuống.
sự hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể tăng lên.
sự xuất cư của các cá thể trong quần thể giảm tới mức tối thiểu.
Câu 10. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về mật độ quần thể?
Khi mật độ thấp, nguồn sống dồi dào, tỉ lệ sinh sản lớn hơn tỉ lệ tử vong.
Mật độ cá thể biểu thị mức độ khai thác nguồn sống của quần thể.
Mật độ cá thể của quần thể là số lượng cá thể trên một đơn vị diện tích hoặc thể tích.
Mức tăng mật độ tương quan thuận với mức tăng ô nhiễm môi trường.
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.
Câu 11. Có 4 quần thể của cùng mộ loài được kí hiệu là A, B, C, D với số lượng cá thể và diện tích môi trường sống tương ứng như sau: Sắp xếp các quần thể trên theo mật độ giảm dần là

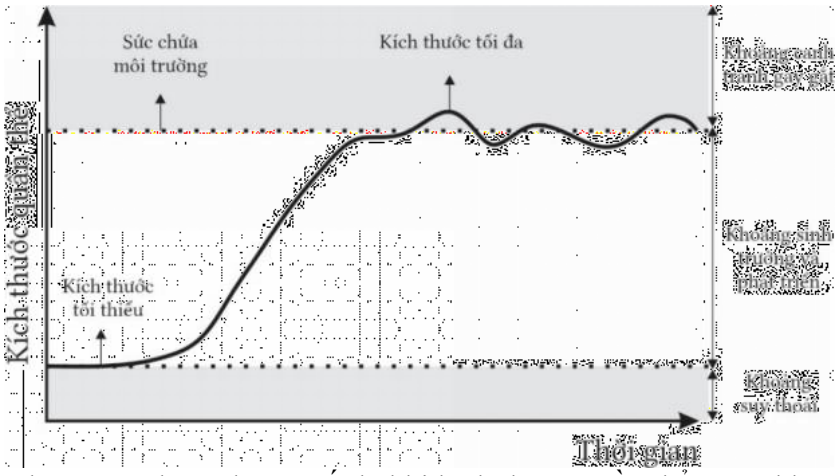
Quần thể	**Số lượng cá thể**	**Diện tích môi trường sống (ha)**
A	250	35
B	325	28
C	198	38
D	228	25

A. C → A → B → D. **B.** B → A → D →C. **C.** B → D → A →C. **D.** C → A → D →B.
Câu 12. Nếu mật độ của một quần thể sinh vật tăng quá mức tối đa thì hiện tương nào sau đây xảy ra?
Sự hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể tăng lên.
Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể giảm xuống.
Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể tăng lên.
Sự xuất cư của các cá thể trong quần thể giảm tới mức tối thiểu.
Câu 13. Giả sử 4 quần thể của một loài thú được kí hiệu là A, B, C, D có diện tích khu phân bố và mật độ cá thể như sau:

Quần thể	A	B	C	D
Diện tích khu phân bố (ha)	25	240	193	195
Mật độ (cá thể/ha)	10	15	20	25

Cho biết diện tích khu phân bố của 4 quần thể đều không thay đổi, không có hiện tượng xuất cư và nhập cư. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?
Quần thể A có kích thước nhỏ nhất.
Kích thước quần thể B lớn hơn kích thước quần thể C.

Nếu kích thước của quần thể B và quần thể D đều tăng 2%/năm thì sau một năm kích thước của hai quần thể này sẽ bằng nhau.
Thứ tự sắp xếp của các quần thể từ kích thước nhỏ đến kích thước lớn là: A, C, B, D.
A. 4 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3
Câu 14. Trong các kiểu phân bố cá thể của quần thể sinh vật, kiểu phân bố phổ biến nhất là
phân bố ngẫu nhiên. **B.** phân bố theo chiều thẳng đứng.
C. phân bố theo nhóm. **D.** phân bố đồng đều.
Câu 15. Trong quần thể, kiểu phân bố nào sau đây giúp sinh vật hỗ trợ nhau chống lại các điều kiện bất lợi của môi trường?
A. Phân bố theo nhóm. **B.** Phân bố đồng đều. **C.** Phân bố ngẫu nhiên. **D.** Phân bố tự do.
Câu 16. Hình thức phân bố ngẫu nhiên trong quần thể có ý nghĩa sinh thái gì?
A. Sinh vật tận dụng được nguồn sống tiềm tàng từ môi trường.
B. Các cá thể cạnh tranh gay gắt về nguồn sống, nơi ở, chỉ có những cá thể thích nghi nhất mới tồn tại.
C. Các cá thể hỗ trợ nhau chống lại điều kiện bất lợi từ môi trường.
D. Giảm sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.
Câu 17. Trường hợp nào các cá thể trong quần thể phân bố ngẫu nhiên?
A. Điều kiện sống phân bố không đồng đều, các cá thể hỗ trợ chống lại các điều kiện bất lợi của môi trường.
B. Điều kiện sống phân bố không đồng đều, các cá thể cạnh tranh gay gắt.
C. Điều kiện sống phân bố đồng đều, có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.
D. Điều kiện sống phân bố đồng đều, các cá thể không có sự cạnh tranh gay gắt.
Câu 18. Kiểu phân bố đồng đều của các cá thể trong quần thể có ý nghĩa sinh thái như thế nào?
A. Tạo sự cân bằng về tỉ lệ sinh sản và tỉ lệ tử vong của quần thể.
B. Làm tăng khả năng chống chịu của các cá thể trước các điều kiện bất lợi của môi trường.
C. Duy trì mật độ hợp lí của quần thể.
D. Làm giảm mức độ cạnh tranh giữa các cá thể.
Câu 19. Tỉ lệ giới tính của quần thể là gì?
A. Là tỉ lệ đực : cái của quần thể.
B. Là số lượng cá thể cái trong quần thể.
C. Là số lượng cá thể đực trong quần thể.
D. Là tỉ lệ giới tính trong quần thể tại các thời điểm khác nhau.
Câu 20. Đặc trưng nào có vai trò quan trọng trong việc đảm bảo hiệu quả sinh sản của quần thể trong điều kiện môi trường thay đổi?.
A. Tỉ lệ giới tính. **B.** Sự phân bố. **C.** Nhóm tuổi. **D.** Kích thước của quần thể.
Câu 21. Có bao nhiêu yếu tố nào sau đây làm thay đổi tỉ lệ giới tính trong quần thể?
Tùy loài có thể chịu ảnh hưởng nhiệt độ.
Tùy loài có thể chịu ảnh hưởng nguồn dinh dưỡng.
Tùy loài có thể chịu ảnh hưởng giai đoạn phát triển.
Tất cả các loài đều ảnh hưởng bởi ánh sáng.
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.
Câu 22. Khi nói đến tỉ lệ giới tính, có bao nhiêu phát biểu nào sau đây đúng?
Tỉ lệ giới tính thường xấp xỉ 1:1, tuy nhiên, tỉ lệ giới tính có thể thay đổi phụ thuộc vào đặc điểm của từng loài, môi trường
Đối với loài sinh sản hữu tính, tỉ lệ giới tính biểu thị tiềm năng sinh sản của quần thể.
Tỉ lệ giới tính của quần thể là tỉ lệ giữa số lượng cá thể đực và số lượng cá thể cái.
Trong chăn nuôi, có thể ứng dụng tỉ lệ giới tính nhằm tăng hiệu quả kinh tế của các đàn gà, vịt, bò....
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.
Câu 23. Hình bên mô tả sự thay đổi kích thước quần thể theo thời gian. Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?



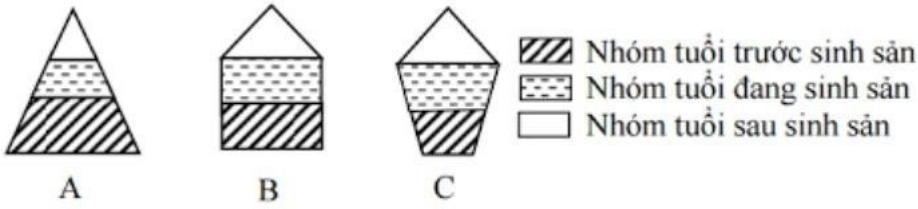
Khoảng cạnh tranh gây gắt là khi kích thước quần thể trong khoảng này, các cá thể cạnh tranh gây gắt về đực cái, nơi ở, thức ăn...
Khoảng suy thoái là khi kích thước quần thể trong khoảng này, số cá thể giảm mạnh ở mức tối thiểu.
Sức chứa môi trường là nói lên nguồn sống, không gian sống,... đạt giá trị tối thiểu.
Hiểu được khoảng thuận lợi giúp người trồng trọt/chăn nuôi điều chỉnh số lượng phù hợp trong khoảng này để mang lại năng suất cao nhất.
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 24. Nhóm tuổi nào sau đây có vai trò chủ yếu làm tăng trưởng khối lượng và kích thước của quần thể?
A.Tuổi trước sinh sản **B.** Tuổi sinh sản và sau sinh sản.
C.Tuổi sinh sản. **D.** Tuổi trước sinh sản và sinh sản.

Câu 25. Khi nói về nhóm tuổi của quần thể, các kết luận nào sau đây ***sai***?
A. Ở tất cả các quần thể, nhóm tuổi đang sinh sản luôn có số lượng cá thể nhiều hơn nhóm tuổi sinh sản.
B. Cấu trúc tuổi của quần thể thường thay đổi theo chu kì mùa. Ở loài nào có vùng phân bố rộng thì thường có cấu trúc tuổi phức tạp hơn loài có vùng phân bố hẹp.
C. Khi số lượng cá thể của nhóm tuổi sau sinh sản ít hơn số lượng cá thể của nhóm tuổi trước sinh sản và đang sinh sản thì quần thể đang phát triển.
D. Quần thể sẽ suy vong nếu số lượng cá thể ở nhóm tuổi trước sinh sản và đang sinh sản ít hơn số lượng cá thể ở nhóm sau sinh sản.

Câu 26. Khi đánh cá, nếu đa số các mẻ lưới có cá lớn chiếm tỷ lệ nhiều do
A. nghề cá đã rơi vào tình trạng khai thác quá mức.
B. tiếp tục đánh bắt với mức độ ít.
C. không nên tiếp tục khai thác.
D. nghề cá chưa khai thác hết tiềm năng.

Câu 27. Hình vẽ mô tả các tháp tuổi của quần thể sinh vật:

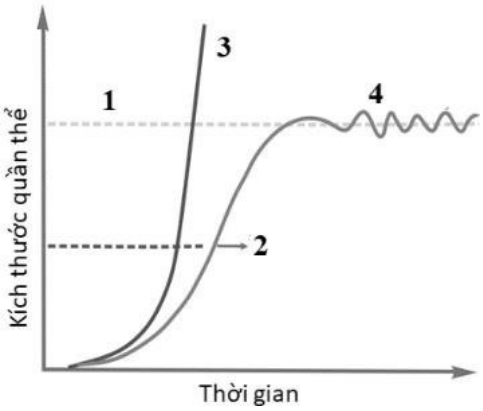


Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?
Tháp (A) thể hiện xu hướng quần thể đang phát triển.
Tháp (B) thể hiện xu hướng quần thể suy thoái.
Tháp (C) thể hiện xu hướng quần thể ổn định.
Hình tháp tuổi sẽ chúng ta có kế hoạch bảo vệ và khai thác tài nguyên sinh vật hiệu quả.
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 28. Sự tăng trưởng của quần thể là
sự tăng lên về kích thước quần thể. **B.** kiểu phân bố quần thể.
C. kích thước quần thể sinh vật. **D.** mật độ quần thể sinh vật.

Câu 29. Trong tự nhiên, thường quần thể nhỏ, điều kiện sống thuận lợi, thì quần thể có thể tăng trưởng theo kiểu nào?
A. Tăng trưởng trong điều kiện môi trường có giới hạn.
B. Đường cong tăng trưởng có hình chữ S.

C. Tăng trưởng trong điều kiện môi trường nhất định.
D. Tăng trưởng theo tiềm năng sinh học.
Câu 30. Ví dụ: "Sự tăng trưởng của trùng giày (Paramecium aurelia) được nuôi trong phòng thí nghiệm". Tăng trưởng của quần thể này
A. có dạng hình chữ A. **B.** có dạng hình chữ B. **C.** có dạng hình chữ S. **D.** có dạng hình chữ J. **Câu 31.** Có bao nhiêu nội dung **sai** đối với tăng trưởng với tiềm năng sinh học và tăng trưởng trong các nội dung dưới đây?
Đường cong tăng trưởng theo tiềm năng sinh học có hình chữ J còn đường cong tăng trưởng thực tế có hình chữ S.
Các loài tăng trưởng theo tiềm năng sinh học có kích thước cơ thể nhỏ, còn loài tăng trưởng thực tế có kích thước cơ thể lớn.
Các loài tăng trưởng theo tiềm năng sinh học có tuổi thọ cao còn loài tăng trưởng theo thực tế có tuổi thọ thấp.
Các loài tăng trưởng theo tiềm năng sinh học có sức sinh sản cao còn loài tăng trưởng theo thực tế có sức sinh sản thấp.
Các loài tăng trưởng theo tiềm năng sinh học chịu tác động chủ yếu với các nhân tố hữu sinh còn loài tăng trưởng theo thực tế chịu tác động chủ yếu bởi các nhân tố vô sinh.
Phương án **đúng** là
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.
Câu 32. Những nhân tố nào gây biến đổi kích thước của quần thể?
Cấu trúc giới tính, cấu trúc tuổi, các mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể.
Mức sinh sản, mức tử vong, nhập cư và xuất cư.
Mức sinh sản, mức tử vong và cấu trúc giới tính.
Mức nhập cư, xuất cư và cấu trúc giới tính.
Câu 33. Trạng thái cân bằng của quần thể là trạng thái số lượng cá thể ổn định do
các cá thể trong quần thể luôn hỗ trợ lẫn nhau.
sự thống nhất mối tương quan giữa tỉ lệ sinh và tỉ lệ tử.
các các thể trong quần thể luôn cạnh tranh với nhau.
sức sinh sản tăng, sự tử vong giảm.
Câu 34. Hình mô tả đường cong tăng trưởng của quần thể sinh vật:

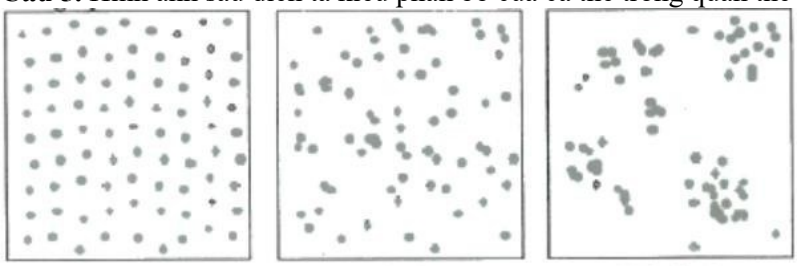


Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?
(1) là sức chứa của điều kiện môi trường.
(2) là điểm uốn, khi quần tăng kích thước đến điểm này thì sự tăng trưởng chậm lại.
Kiểu tăng trưởng ở đường (4) gặp phổ biến ở vi sinh vật.
Kiểu tăng trưởng ở đường (3) thường gặp chủ yếu trong phòng thí nghiệm, điều kiện lí tưởng
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.
Câu 35. Sự biến động số lượng của thỏ rừng và mèo rừng tăng giảm đều đặn 10 năm 1 lần. Hiện tượng này biểu hiện của sự biến động theo
A. chu kì ngày đêm. **B.** chu kì mùa. **C.** chu kì nhiều năm. **D.** chu kì tuần trăng.
Câu 36. Sự thay đổi làm tăng hay giảm kích thước quần thể được gọi là
sự biến động kích thước. **B.** sự biến động số lượng.
C. sự biến động di truyền. **D.** sự biến động cấu trúc.
Câu 37. Biến động số lượng cá thể của quần thể được chia thành hai dạng, đó là

A. biến động theo chu kì ngày đêm và theo chu kì mùa.
B. biến động không theo chu kì và biến động theo chu kì.
C. biến động theo chu kì mùa và theo chu kì nhiều năm.
D. biến động theo chu kì ngày đêm và biến động không theo chu kì.
Câu 38. Nhân tố nào sau đây là nhân tố hữu sinh gây biến động số lượng cá thể của quần thể?
A. Khí hậu. **B.** Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong đàn.
Lũ lụt. **D.** Nhiệt độ xuống quá thấp.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

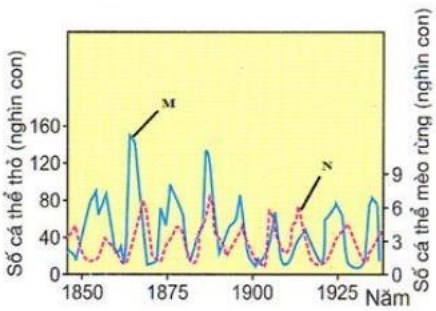
Câu 1. Khi nói về đặc điểm của quần thể sinh vật, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Quần thể là tập hợp các cá thể cùng loài.
Các cá thể trong quần thể có khả năng giao phối với nhau.
Các cá thể trong quần thể có kiểu gen hoàn toàn giống nhau.
Quần thể có khu phân bố rộng, giới hạn bởi các chướng ngại của thiên nhiên như sông núi, eo biển. **Câu 2.**
Khi nói về mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể sinh vật, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Hiện tượng ăn thịt đồng loại luôn dẫn đến sự diệt vong của loài.
Quan hệ hỗ trợ giúp quần thể thích nghi tốt hơn với môi trường.
Quan hệ cạnh tranh có thể xảy ra ở các quần thể thực vật.
Sự cạnh tranh trong quần thể chỉ xảy ra khi môi trường thiếu thức ăn.
Câu 3. Khi nói về kích thước quần thể sinh vật, các phát biểu sau đây là đúng hay sai?
Nếu kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu, quần thể dễ rơi vào trạng thái suy giảm dẫn tới diệt vong.
Kích thước quần thể dao động từ giá trị tối thiểu tới giá trị tối đa và sự dao động này là khác nhau giữa các loài.
Kích thước quần thể (tính theo số lượng cá thể) luôn tỉ lệ thuận với kích thước của cá thể trong quần thể.
Nếu kích thước quần thể vượt quá mức tối thiểu thì cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể tăng cao **Câu 4.**
Khi nói về mật độ cá thể của quần thể, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Khi mật độ giảm tới mức tối thiểu thì sức sinh sản tăng tới mức tối đa.
Mật độ cá thể của quần thể không đánh giá được mức độ suy vong hay phát triển của một quần thể.
Ở trạng thái cân bằng, mức sinh sản là cao nhất.
Khi mật độ giảm nhanh thì sức sinh sản tăng.
Câu 5. Hình ảnh sau diễn tả kiểu phân bố của cá thể trong quần thể



Hình 1 Hình 2 Hình 3

Dựa vào thông tin trên hình hãy cho biết các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Hình 1 là kiểu phân bố đồng đều, hình 2 là kiểu phân bố theo nhóm và hình 3 là kiểu phân bố ngẫu nhiên.
Hình 3 là kiểu phân bố phổ biến nhất, thường gặp khi điều kiện sống phân bố không đồng đều trong môi trường.
Cây thông trong rừng thông hay chim hải âu làm tổ là một số ví dụ của kiểu phân bố được nói đến ở hình 1.
Hình 2 là kiểu phân bố thường gặp khi điều kiện sống được phân bố một cách đồng đều trong một môi trường và khi có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.
Câu 6. Đồ thị M và đồ thị N ở hình bên mô tả sự biến động số lượng cá thể của thỏ và số lượng cá thể của mèo rừng sống ở rừng phía Bắc Canada và Alaska (hình bên) Dựa vào thông tin trên, hãy cho biết các nhận định dưới đây là đúng hay sai?

Đồ thị M thể hiện sự biến động số lượng cá thể của thỏ và đồ thị N thể hiện sự biến động số lượng cá thể của m
N à kích thước quần thể mèo rừng đều đạt cực đại.
B thể này đều là biến động theo chu kì.
S r tăng trưởng của quần thể mèo rừng có ảnh hưởng lẫn nhau.



T
C iêu ví dụ đúng về quần thể?
Các cây bần chua (cây lậu) sống trong rừng ngập mặn tạo thành quần thể bần chua.
Quần thể voi đực châu phi *(Loxodonta africana)* tại công viên quốc gia Murchison Falls.
Quần thể thông ba lá *(Pinus kesiya)* tại Đà Lạt, Việt Nam.
Các cá thể cá hồi *(Oncorhynchus spp.)* tại sông Columbia, Hoa Kỳ.
Các cá thể cây tre gai *(Bambusa bambos)* tại vùng núi Tây Bắc, Việt Nam.
Các cá thể bướm vua *(Danaus plexippus)* tại khu rừng Monarch, Mexico.

Câu 2. Có 6 quần thể của cùng một loài được kí hiệu là A, B, C, D với số lượng cá thể và diện tích môi trường sống tương ứng như sau. Quần thể số bao nhiêu có mật độ cá thể nhỏ nhất?

Quần thể	**Số lượng cá thể**	**Diện tích môi trường sống (ha)**
1	250	35
2	325	28
3	198	38
4	228	25
5	390	39
6	260	28

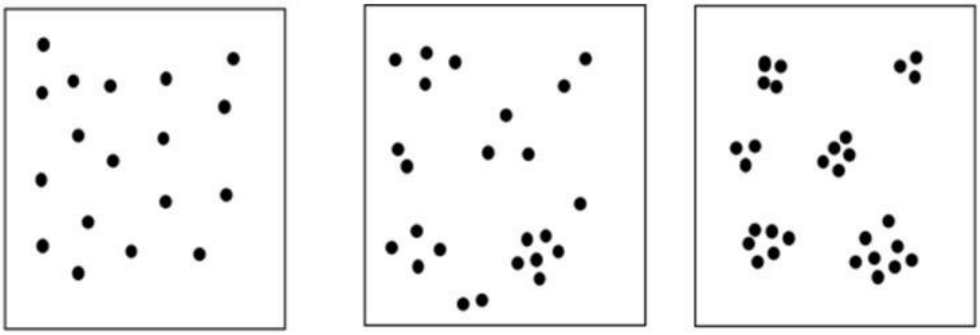
Câu 3. Trong quần thể, khi nói đến quan hệ cạnh tranh cùng loài diễn ra mạnh. Có bao nhiêu phát biểu đúng?
Giảm tỉ lệ sinh sản.
Giảm tỉ lệ tử vong.
Tăng kích thước quần thể.
Giảm khả năng nhập cư.
Tăng mật độ cá thể
Giảm tỉ lệ giới tính đực cái.

Câu 4. Có bao nhiêu kiểu phân bố phân bố các cá thể trong quần thể, trong tự nhiên?

Câu 5. Cho các ví dụ sau?
Sự phân bố của Linh dương đầu bò (*C. taurinus*) trên đồng cỏ.
Sự phân bố của các cây lúa trong ruộng lúa nước *(Oryza sativa)* do con người gieo/cấy.
Đàn chim hải âu lông mày đen *(Thalassarche melanophris*) ở quần đảo Falkland làm tổ cách đều nhau trong mùa sinh sản.
Đàn ngựa vằn *(Equus quaggơ)* thường phân bố ở nơi có nhiều thức ăn.
Xương rồng *(Cơrnegiea gigantea)* mọc ngẫu nhiên ở sườn dốc.
Có bao nhiêu ví dụ liên quan kiểu phân bố mà môi trường sống không đồng đều (đồng nhất)?

Câu 6. Khi nói về mật độ cá thể của quần thể, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?
Khi mật độ giảm dưới mức tối thiểu thì sức sinh sản tăng tới mức tối đa.
Mật độ cá thể của quần thể có ảnh hưởng đến mức độ sử dụng nguồn sống của môi trường.
Mật độ cá thể của quần thể có ảnh hưởng tới mức sinh sản và tử vong của cá thể.
Khi mật độ giảm nguồn thức ăn dồi dào, các cá thể trong quần thể lại có quan hệ hỗ trợ lẫn nhau.
Mật độ cá thể của quần thể là số lượng cá thể trưởng thành sống trong một đơn vị thể tích hoặc diện tích.
Mật độ cá thể của quần thể thay đổi theo mùa, theo năm hoặc tùy theo điều kiện môi trường.

Câu 7. Hình ảnh sau diễn tả kiểu phân bố của cá thể trong quần thể. Trong các nhận xét dưới đây, có bao nhiêu nhận xét đúng?

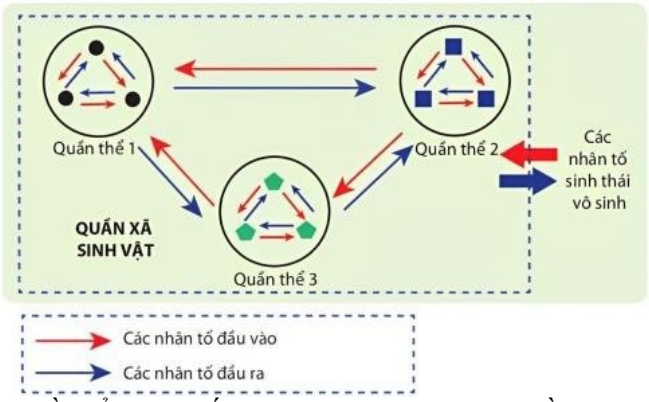


Hình 1 Hình 2 Hình 3

Hình 1 là kiểu phân bố đồng đều, hình 2 là kiểu phân bố theo nhóm và hình 3 là kiểu phân bố ngẫu nhiên.
Hình 3 là kiểu phân bố phổ biến nhất, thường gặp khi điều kiện sống phân bố không đồng đều trong môi trường.
Cây thông trong rừng thông hay chim hải âu làm tổ là một số ví dụ của kiểu phân bố được nói đến ở hình 1.
Hình 2 là kiểu phân bố thường gặp khi điều kiện sống được phân bố một cách đồng đều trong môi trường và khi có sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.
Hình 2 là kiểu phân bố giúp sinh vật tận dụng được nguồn sống tiềm tàng trong môi trường.
Hình 3 là kiểu phân bố giúp các cá thể hỗ trợ nhau chống lại điều kiện bất lợi của môi trường.
Nhóm cây bụi mọc hoang dại và đàn trâu rừng là một số ví dụ của kiểu phân bố được nói đến ở hình 3.
Hình 1 là kiểu phân bố thường gặp khi điều kiện sống phân bố một cách đồng đều trong môi trường và khi giữa các cá thể trong quần thể không có sự cạnh tranh gay gắt.

BÀI 23: QUẦN XÃ SINH VẬT PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Quần xã là
A. tập hợp các sinh vật cùng loài, cùng sống trong 1 khoảng không gian xác định**.**
B. tập hợp các quần thể khác loài, cùng sống trong 1 khoảng không gian xác định, ở thời điểm xác định.
C. tập hợp các quần thể khác loài, cùng sống trong 1 khu vực, vào 1 thời điểm nhất định**.**
D. tập hợp các quần thể khác loài, cùng sống trong 1 khoảng không gian xác định, vào 1 thời điểm nhất định**.**
Câu 2. Các đặc trưng cơ bản của quần xã là
A. thành phần loài, tỉ lệ nhóm tuổi, mật độ.
B. độ phong phú, sự phân bố các quần thể trong quần xã.
C. thành phần loài, sức sinh sản và sự tử vong, chức năng dinh dưỡng.
D. thành phần loài, sự phân bố các quần thể trong quần xã, chức năng dinh dưỡng.
Câu 3. Quần xã sinh vật có những dấu hiệu điển hình nào?
A. Số lượng các loài trong quần xã. **B.** Thành phần loài trong quần xã.
C. Số lượng các cá thể của từng loài trong quần xã. **D.** Số lượng và thành phần loài trong quần xã.
Câu 4. Nhóm sinh vật nào sau đây là quần xã?
A. Một đàn chim bồ câu sinh sống tại công viên thành phố.
B. Một nhóm chim sẻ và chim sâu sống trong cùng một khu vườn.
C. Một cánh đồng chỉ có các loài lúa.
D. Một đàn bò đang gặm cỏ trên đồng.
Câu 5. Đặc trưng nào sau đây thể hiện sự đa dạng của quần xã?
A. Số lượng cá thể trong mỗi loài. **B.** Số lượng loài và số lượng cá thể của mỗi loài.
C. Mật độ cá thể trong quần xã. **D.** Tỷ lệ giới tính của các loài.
Câu 6. Sơ đồ sau minh hoạ các mối quan hệ trong quần xã có bao nhiêu phát biểu đúng?



Sơ đồ thể hiện mối quan hệ trong nội bộ quần xã và giữa quần xã với các nhân tố sinh thái vô sinh.
Trong quần xã có các mối quan hệ giữa các cá thể trong quần xã.
Trong quần xã có các mối quan hệ giữa các quần thể với nhau.
Nhờ mối quan hệ đối địch và hỗ trợ giữa các quần thể mà quần xã ổn định và tồn tại lâu dài.
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 7. Trong quần xã sinh vật, loài có số lượng cá thể nhiều và hoạt động mạnh được gọi là
A. loài đặc trưng. **B.** loài đặc hữu. **C.** loài ưu thế. **D.** loài ngẫu nhiên.

Câu 8. Trong các hệ sinh thái trên cạn, loài ưu thế thường thuộc về
A. giới động vật. **B.** giới thực vật. **C.** giới nấm. **D.** giới nhân sơ (vi khuẩn). **Câu 9.** Ví dụ: "Voọc mông trắng *(Rachypithecus delacouri)* là loài chỉ có ở Việt Nam". Ví dụ này mô tả về
A. loài đặc trưng. **B.** loài đặc hữu. **C.** loài ưu thế. **D.** loài chủ chốt.

Câu 10. Ví dụ: "Trên đồng cỏ có sư tử là loài kiểm soát, khống chế sự phát triển của loài khác, kiểm soát cấu trúc quần xã". Ví dụ này mô tả về
A. loài đặc trưng. **B.** loài đặc hữu. **C.** loài ưu thế. **D.** loài chủ chốt.

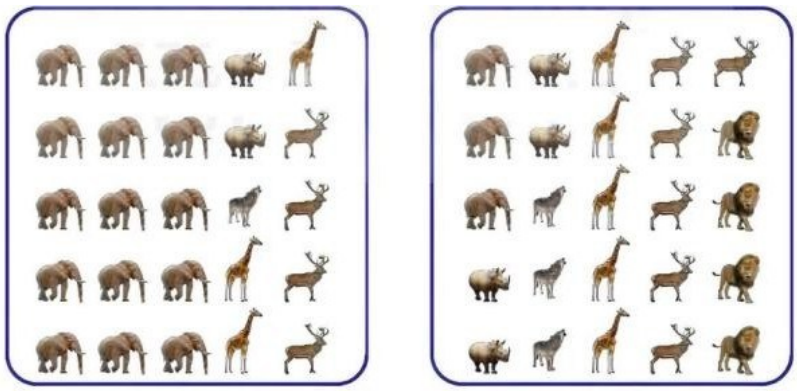
Câu 11. Trong quần xã sinh vật, loài ưu thế là
loài có số lượng nhỏ hoặc sinh khối trung bình trong quần xã và có ảnh hưởng lớn đến cấu trúc quần xã.
loài có số lượng lớn hoặc sinh khối trung bình trong quần xã và có ảnh hưởng lớn đến cấu trúc quần thể.
loài có số lượng lớn nhất hoặc sinh khối cao nhất trong quần xã và chỉ phân bố hoặc tập trung nhiều ở một số sinh cảnh nhất định.
Loài có số lượng lớn nhất hoặc sinh khối cao nhất trong quần xã và có ảnh hưởng lớn đến cấu trúc quần xã.

Câu 12. Trong quần xã sinh vật, loài đặc trưng là
loài chỉ phân bố hoặc tập trung nhiều ở một số sinh cảnh nhất định.
loài đặc trưng không thể là loài ưu thế trong quần xã.
loài có vai trò kiểm soát, khống chế sự phát triển của loài khác và quyết định sự ổn định của quần xã.
loài kiểm soát cấu trúc quần xã không phải bằng số lượng cá thể lớn mà bằng vai trò dinh dưỡng hoặc ổ sinh thái của chúng.

Câu 13. Độ đa dạng của quần xã là
độ phong phú về thành phần loài và số lượng cá thể của mỗi loài.
độ phong phú về thành phần loài và số lượng quần thể của quần xã.
độ phong phú về thành phần quần thể và số lượng cá thể của mỗi loài.
độ phong phú về thành phần quần xã và số lượng cá thể của mỗi loài.

Câu 14. Mức độ phong phú về số lượng loài trong quần xã thể hiện
A. độ nhiều. **B.** độ đa dạng. **C.** độ thường gặp. **D.** sự phổ biến.

Câu 15. Hình bên mô tả độ đa dạng của quần xã giả định A và B



Quần xã A Quần xã B

Hình 26.3. Độ đa dạng của quần xã giả định A và B

Trong quần xã A, tê giác là loài có độ phong phú tương đối cao nhất.
Hai quần xã A và B có độ đa dạng khác nhau.
Quần xã B nhiều khả năng ổn định hơn quần xã A.
Trong quần xã B, chó sói là loài có độ phong phú tương đối cao nhất.
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 16. Nguyên nhân dẫn tới sự phân tầng trong quần xã là
do sự phân bố các nhân tố sinh thái không giống nhau, đồng thời mỗi loài thích nghi với các điều kiện sống khác nhau.
để tăng khả năng sử dụng nguồn sống, do các loài có nhu cầu ánh sáng khác nhau.
để tiết kiệm diện tích, do các loài có nhu cầu nhiệt độ khác nhau và tăng không gian phân bố của các cá thể sinh vật.
để giảm sự cạnh tranh nguồn sống, tiết kiệm diện tích và tạo ra sự giao thoa ổ sinh thái giữa các quần thể sinh vật.

Câu 17. Ý nghĩa của sự phân tầng trong quần xã là
làm tăng khả năng sử dụng nguồn sống, do các loài có nhu cầu ánh sáng khác nhau.
làm tiết kiệm diện tích, do các loài có nhu cầu nhiệt độ khác nhau.
làm giảm sự cạnh tranh nguồn sống giữa các loài, nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống.
giúp các loài thích nghi với các điều kiện sống khác nhau.

Câu 18. Sự phân bố của 1 loài trong quần xã thường phụ thuộc chủ yếu vào
diện tích của quần xã. **B.** những thay đổi do quá trình tự nhiên.
C. những thay đổi do hoạt động của con người. **D.** nhu cầu về nguồn sống.

Câu 19. Trong cùng một thuỷ vực, người ta thường nuôi ghép các loài cá khác nhau, mỗi loài chỉ kiếm ăn ở một tầng nước nhất định. Mục đích chủ yếu của việc nuôi ghép các loài cá khác nhau này là
A. tăng tính cạnh tranh giữa các loài do đó thu được năng suất cao hơn.
B. hình thành nên chuỗi và lưới thức ăn trong thủy vực.
C. tận dụng tối đa nguồn thức ăn, nâng cao năng suất sinh học của thủy vực.
D. tăng cường mối quan hệ cộng sinh giữa các loài.

Câu 20. Phát biểu nào sau đúng về cấu trúc dinh dưỡng trong quần xã sinh vật?
A. Là đặc điểm về mối quan hệ dinh dưỡng, sinh sản giữa các loài sinh vật trong quần xã.
B. Là đặc điểm về mối quan hệ hỗ trợ giữa các loài sinh vật trong quần xã.
C. Là đặc điểm về mối quan hệ cạnh tranh giữa các loài sinh vật trong quần xã.
D. Là đặc điểm về mối quan hệ thức ăn giữa các loài sinh vật trong quần xã.

Câu 21. Những sinh vật tự dưỡng có khả năng chuyển năng lượng mặt trời hoặc năng lượng trong các phản ứng hóa học thành năng lượng hóa học trong các hợp chất hữu cơ do chúng tổng hợp được, qua quá trình quang hợp hoặc hóa tự dưỡng được gọi là
A. sinh vật phân giải. **B.** sinh vật tiêu thụ. **C.** sinh vật sản xuất. **D.** thực vật và động vật. **Câu 22.** Những sinh vật sử dụng năng lượng có sẵn trong các chất hữu cơ từ những sinh vật khác cho các hoạt động sống được gọi là
A. sinh vật sản xuất. **B.** thực vật và động vật. **C.** sinh vật phân giải. **D.** sinh vật tiêu thụ.

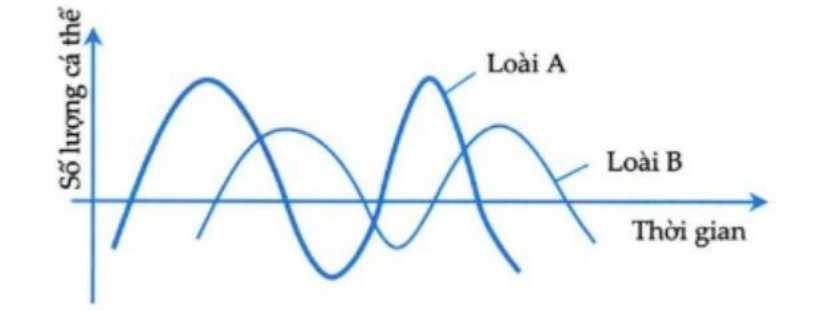
Câu 23. Những sinh vật chuyển hóa các chất hữu cơ thành chất vô cơ, khép kín vòng tuần hoàn vật chất được gọi là

A. sinh vật sản xuất. **B.** sinh vật tiêu thụ. **C.** sinh vật phân giải. **D.** thực vật và động vật.
Câu 24. Trong quần xã, có các mối quan hệ hỗ trợ là quan hệ
A. hợp tác, kí sinh, cộng sinh. **B.** hợp tác, hội sinh, cộng sinh.
C. kí sinh, hội sinh, cộng sinh. **D.** hợp tác, hội sinh, cạnh tranh.
Câu 25. Quan hệ giữa 2 loài trong đó một loài có lợi, còn loài kia không có lợi và không bị hại là quan hệ
A. hội sinh. **B.** cộng sinh. **C.** hợp tác. **D.** ức chế cảm nhiễm. **Câu 26.** Một số loài tảo biển khi nở hoa, gây ra "thủy triều đỏ" làm cho hàng loạt loài động vật không xương sống, cá, chim chết vì nhiễm độc trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua chuỗi thức ăn. Ví dụ này minh họa mối quan hệ
A. hội sinh. **B.** cộng sinh. **C.** kí sinh. **D.** ức chế - cảm nhiễm. **Câu 27.** Quan hệ sống chung, gắn bó mật thiết không thể tách rời giữa hai hay nhiều loài, trong đó tất cả các loài đều có lợi. Kiểu quan hệ này gọi là
A. cộng sinh. **B.** hợp tác. **C.** hội sinh. **D.** cạnh tranh.
Câu 28. Một loài sống bám (vật kí sinh) và thu nhan chất dinh dưỡng tử cơ thể loài khác (vật chủ) nhưng không giết chết ngay vật chủ. Kiểu quan hệ này gọi là
A. kí sinh. **B.** hợp tác. **C.** hội sinh. **D.** cạnh tranh.
Câu 29. Quan hệ tranh giành nguồn sống (thức ăn, nơi ở) giữa hai hay nhiều loài, trong đó cả hai loài đếu bị hại, có thể dẫn đến loại trừ lẫn nhau. Kiểu quan hệ này gọi là
A. kí sinh. **B.** hợp tác. **C.** hội sinh. **D.** cạnh tranh.
Câu 30. Sự khác nhau cơ bản giữa mối quan hệ vật chủ - vật kí sinh và mối quan hệ động vật ăn thịt - con mồi là
A. vật kí sinh thường không giết chết vật chủ, còn động vật ăn thịt thường giết chết con mồi.
B. vật kí sinh thường có số lượng ít hơn vật chủ, còn động vật ăn thịt thường có số lượng nhiều hơn con mồi.
C. vật kí sinh thường có kích thước cơ thể lớn hơn vật chủ, còn động vật ăn thịt thì luôn có kích thước cơ thể nhỏ hơn con mồi.
D. trong thiên nhiên, mối quan hệ vật kí sinh – vật chủ đóng vai trò kiểm soát và khống chế số lượng cá thể của các loài, còn mối quan hệ động vật ăn thịt – con mồi không có vai trò đó.
Câu 31. Trong sinh thái học, khoảng giới hạn của một nhân tố sinh thái mà ở đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển gọi là
A. nơi ở của loài **B.** ổ sinh thái của loài.
C. ổ sinh thái của loài với nhân tố đó. **D.** khoảng thuận lợi với nhân tố sinh thái đó.
Câu 32. Trong sinh thái học, không gian sinh thái mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái nằm trong giới hạn cho phép sự tồn tại, phát triển lâu dài của loài được gọi là gì?
A. ổ sinh thái của loài với nhân tố đó. **B.** ổ sinh thái của loài.
C. nơi ở của loài. **D.** khoảng thuận lợi với nhân tố sinh thái đó.
Câu 33. Trong sinh thái học, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về ổ sinh thái?
Là không gian sinh thái mà ở đó tất cả các nhân tố sinh thái nằm trong giới hạn cho phép sự tồn tại, phát triển lâu dài của loài.
Khi xảy ra cạnh tranh giữa các loài có ổ sinh thái giống nhau mà không loài nào bị tuyệt chủng chứng tỏ đã có ít nhất một loài thay đổi ổ sinh thái của mình.
Những loài có nhu cầu sinh thái giống nhau trong quần xã có thể xảy ra hiện tượng loại trừ lẫn nhau.
Hỗ trợ là nguyên nhân quan trọng dẫn đến phân li ổ sinh thái.
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.
Câu 34. Loài sinh vật xuất hiện và phát triển ở khu vực vốn không phải là môi trường sống tự nhiên của chúng được gọi là
A. loài bản địa. **B.** loài địa phương. **C.** loài mới. **D.** loài ngoại lai.
Câu 35. Loài nào sau đây ***không*** là loài ngoại lai xâm lấn ở Việt Nam?
A. Ốc bươu vàng. **B.** Rùa tai đỏ. **C.** Cây mai dương. **D.** Cầy tai trắng.
Câu 36. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về loài ngoại lai xâm hại?
Loài ngoại lai lấn chiếm nơi sinh sống hoặc gây hại đối với các loài sinh vật bản địa, làm mất cân bằng sinh thái tại nơi chúng xuất hiện và phát triển.
Loài động vật có toàn bộ hoặc một phần quần thể di chuyển thường xuyên, định kì hoặc theo mùa từ khu vực địa lí này đến khu vực địa lí khác.
Một nhóm sinh vật đến phát triển ở khu vực vốn không phải là môi trường sống tự nhiên của chúng.

Một nhóm cá thể của cùng một loài sinh vật sinh sống và phát triển trong một khu vực nhất định.
Câu 37. Cho một số biện hoạt động sau đây của con người. Có bao nhiêu hoạt động có tác động bảo vệ quần xã sinh vật?
Phá rừng, chuyển đất rừng thành đất nông nghiệp gây xói mòn đất, lũ lụt,...
Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia, trung tâm cứu hộ động vật hoang dã.
Khai thác quá mức tài nguyên sinh vật, vượt quá khả năng tự phục hồi của quần thể sinh vật.
Sử dụng thiếu kiểm soát phân bón hóa học, thuốc trừ sâu trong trồng trọt, kháng sinh, chất kích thích sinh trưởng trong chăn nuôi.
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Khi nói về quần xã sinh vật, các phát biểu dưới đây là đúng hay sai?
Các quần xã thường khác nhau về số lượng loài trong sinh cảnh mà chúng cư trú.
Rừng cây ngập mặn vườn quốc gia Xuân Thủy, Nam Định là một quần thể.
Quần xã là tập hợp các quần thể sinh vật cùng loài sống trong một không gian xác định, ở đó chúng có quan hệ chặt chẽ với nhau và với môi trường để tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian.
Các loài sinh vật trong quần xã thường phân bố thành nhiều tầng theo chiều thẳng đứng hoặc tập trung ở những nơi thuận lợi theo mặt phẳng ngang.
Câu 2. Khi nói về độ đa dạng của quần xã sinh vật, các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Các quần xã sinh vật khác nhau có độ đa dạng khác nhau.
Số lượng loài trong quần xã là một chỉ tiêu biểu thị độ đa dạng của quần xã đó.
Quần xã có độ đa dạng cao khi có số lượng loài lớn và số cá thể của mỗi loài thấp.
Mức độ đa dạng của quần xã không biểu thị sự ổn định hay suy thoái của quần xã.
Câu 3. Khi nói về thành phần loài trong quần xã, các phát biểu dưới đây là đúng hay sai?
Nhóm loài ưu thế là loài có vai trò kiểm soát và khống chế sự phát triển của các loài khác, duy trì sự ổn định của quần xã.
Nhóm loài ngẫu nhiên là nhóm loài có tần suất xuất hiện và độ phong phú thấp, nhưng sự có mặt của chúng lại làm tăng mức đa dạng cho quần xã.
Vai trò của nhóm loài chủ chốt là quyết định chiều hướng phát triển của quần xã.
Loài đặc trưng là loài chỉ có ở một vài quần xã, có thể có số lượng nhiều và có vai trò quan trọng so với các loài khác.
Câu 4. Trên một thảo nguyên, các con ngựa vằn mỗi khi di chuyển thường đánh động và làm các con côn trùng bay khỏi tổ. Lúc này các con chim diệc sẽ bắt các con côn trùng bay khỏi tổ làm thức ăn. Việc côn trùng bay khỏi tổ, cũng như việc chim diệc bắt côn trùng không ảnh hưởng gì đến ngựa vằn. Chim mỏ đỏ (một loài chim nhỏ) thường bắt ve bét trên lưng ngựa vằn làm thức ăn.
Dựa vào các thông tin trên hãy cho biết các nhận định dưới đây là đúng hay sai khi xác định các mối quan hệ (a), (b), (c), (d) giữa từng cặp loài sinh vật?
Quan hệ giữa ve bét và chim mỏ đỏ là mối quan hệ vật dữ - con mồi.
Quan hệ giữa chim mỏ đỏ và ngựa vằn là mối quan hệ hợp tác.
Quan hệ giữa ngựa vằn và côn trùng là mối quan hệ ức chế cảm nhiễm (hãm sinh).
Quan hệ giữa côn trùng và chim diệc là mối quan hệ vật dữ - con mồi.
Câu 5. Mối quan hệ giữa loài A và B được biểu diễn bằng sự biến động số lượng của chúng theo hình bên.



Mô tả sự biến động của loài A và loài B theo thời gian

Dựa vào các thông tin trên hãy cho biết các nhận định dưới đây là đúng hay sai?
Mối quan hệ giữa hai loài này là quan hệ cạnh tranh.
Kích thước cơ thể của loài A thường lớn hơn loài B.

Sự biến động số lượng của loài A dẫn đến sự biến động số lượng của loài B và ngược lại.
Loài B có thường xu hướng tiêu diệt loài A.
Câu 6. Cho các mối quan hệ sinh thái sau:
Tảo nước ngọt nở hoa cùng sống với các loài tôm, cua.
Cây nắp ấm bắt côn trùng.
Cây phong lan sống bám trên cây gỗ lớn.
Trùng roi sống trong ruột mối.
Loài cá ép sống bám trên cá lớn.
Chim sáo đậu trên lưng trâu rừng bắt cháy rận.
Dây tơ hồng sống bám trên các cây trong vườn.
Địa ý sống bám trên cây thân gỗ.
Các nhận định dưới đây được rút ra từ các mối quan hệ sinh thái trên là đúng hay sai?
Có 4 mối quan hệ là quan hệ hội sinh.
Có 6 mối quan hệ sinh thái giữa các loài đã được đề cập đến.
Có 2 mối quan hệ là quan hệ cộng sinh.
Có 3 mối quan hệ gây hại cho ít nhất một loài tham gia.
Câu 7. "Loài tôm vệ sinh, một loài liều lĩnh một cách điên rồ. Chúng cả gan leo vào cái miệng đầy răng nhọn hoắt lởm chởm của những con lươn, đào bới quanh răng chúng để tìm thức ăn. Đây là tập quán kiếm ăn đã có từ lâu đời của loài tôm này, chúng chuyên ăn những ký sinh trùng trong miệng của các loài lươn và cá." - Theo khoahoc.tv.
Dựa vào các thông tin trên hãy cho biết các kết luận dưới đây là đúng hay sai?
Đây là quan hệ cộng sinh.
Đây là mối quan hệ hai bên cùng có lợi.
Đây là mối quan hệ bắt buộc phải có trong giai đoạn sống của 2 cá thể.
Quan hệ giữa vi khuẩn và tảo đơn bào với địa y cũng tương tự như quan hệ của loài tôm vệ sinh trên.
Câu 8. Khi nói về loài ngoại lai, các nhận định sau là đúng hay sai?
Loài ngoại lai xâm nhập là loài sinh vật được đưa từ nơi khác đến, phát triển mạnh và gây hại cho hệ sinh thái bản địa.
Bèo tây (lục bình), mai dương và ốc bươu vàng là ví dụ điển hình về loài ngoại lai xâm nhập ở Việt Nam.
Loài ngoại lai xâm nhập thường dễ dàng kiểm soát và không gây thiệt hại kinh tế đáng kể.
Quản lý và kiểm soát loài ngoại lai xâm nhập là biện pháp quan trọng để bảo vệ hệ sinh thái và đa dạng sinh học.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Có bao nhiêu nhận định sau về thành phần loài trong quần xã là đúng?
Quần xã càng đa dạng về thành phần loài thì thường càng ổn định.
Trong quần xã, tất cả các loài đều giữ vai trò quan trọng như nhau.
Loài ưu thế thường có số lượng nhiều, sinh khối lớn hoặc ảnh hưởng mạnh đến các loài khác.
Trong một quần xã có thể có loài đặc trưng và loài ưu thế.
Câu 2. Có bao nhận định sau về quan hệ sinh thái trong quần xã là đúng?
Quan hệ cạnh tranh xảy ra khi các loài sử dụng chung nguồn sống.
Quan hệ cộng sinh mang lại lợi ích cho cả hai loài.
Kí sinh luôn mang lại lợi ích cho cả hai loài.
Hội sinh là mối quan hệ có lợi cho một loài và không ảnh hưởng đến loài kia.
Câu 3. Có bao nhiêu nhận định sau về đặc trưng cơ bản của quần xã là đúng?
Độ đa dạng loài phản ánh số lượng loài và tỉ lệ cá thể của chúng.
Độ phong phú thể hiện sự phân bố cá thể của một loài trong quần xã.
Độ thường gặp phản ánh mức độ xuất hiện của loài trong các ô tiêu chuẩn.
Độ nhiều thể hiện số lượng cá thể của từng loài. Có bao nhiêu nhận định đúng?
Câu 4. Các nhận định sau về **mối quan hệ trong quần xã**, có mấy nhận định đúng?
Vật dữ – con mồi là mối quan hệ đối kháng.
Cạnh tranh có thể xảy ra cả trong cùng loài và khác loài.
Hội sinh và cộng sinh đều có lợi cho một bên và không hại bên kia.
Kí sinh là mối quan hệ có lợi cho một loài và gây hại cho loài khác.

BÀI 25: HỆ SINH THÁI PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Cấp độ tổ chức sống bao gồm quần xã sinh vật và sinh cảnh được gọi là
A. quần thể. **B.** quần xã. **C.** hệ sinh thái. **D.** sinh cảnh.

Câu 2. Trường hợp nào **không** phải là một hệ sinh thái?
A. Một giọt nước lấy từ ao hồ. **B.** Rừng trồng.
C. Rừng mưa nhiệt đới. **D.** Tập hợp các cây cọ trên đồi Phú Thọ.

Câu 3. Hệ sinh thái bao gồm
A. các sinh vật luôn luôn tác động lẫn nhau.
B. quần xã sinh vật và sinh cảnh của quần xã (môi trường vô sinh của quần xã).
C. các loài quần tụ với nhau tại một không gian xác định.
D. các tác động của các nhân tố vô sinh lên các loài.

Câu 4. Ở trong hệ sinh thái, nhóm sinh vật nào có chức năng biến đổi chất hữu cơ thành chất vô cơ để cung cấp cho sinh vật sản xuất?
A. Thực vật. **B.** Sinh vật phân giải. **C.** Sinh vật tiêu thụ bậc 2. **D.** Sinh vật tiêu thụ bậc 1.

Câu 5. Một trong những loài sau đây loài nào là sinh vật sản xuất?
A. Nấm rơm. **B.** Mốc tương. **C.** Dây tơ hồng. **D.** Rêu bám trên cây.

Câu 6. Đồng ruộng, vườn cây ăn trái, rừng trồng …là những ví dụ về
A. hệ sinh thái nhân tạo. **B.** hệ sinh thái trên cạn.
C. hệ sinh thái dưới nước. **D.** hệ sinh thái tự nhiên.

Câu 7. Hệ sinh thái nào có tính đa dạng sinh học cao nhất?
A. Hoang mạc. **B.** Thảo nguyên. **C.** Rừng lá kim. **D.** Rừng mưa nhiệt đới.

Câu 8. Khi nói về thành phần hữu sinh của hệ sinh thái, phát biểu nào đúng?
A. Thực vật là nhóm sinh vật duy nhất có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ.
B. Tất cả các loài vi khuẩn đều là sinh vật phân giải, chúng có vai trò phân giải các chất hữu cơ thành cácchất vô cơ.
C. Sinh vật tiêu thụ gồm các động vật ăn thực vật, động vật ăn động vật và các vi khuẩn.
D. Nấm là một nhóm sinh vật có khả năng phân giải các chất hữu cơ thành chất vô cơ.

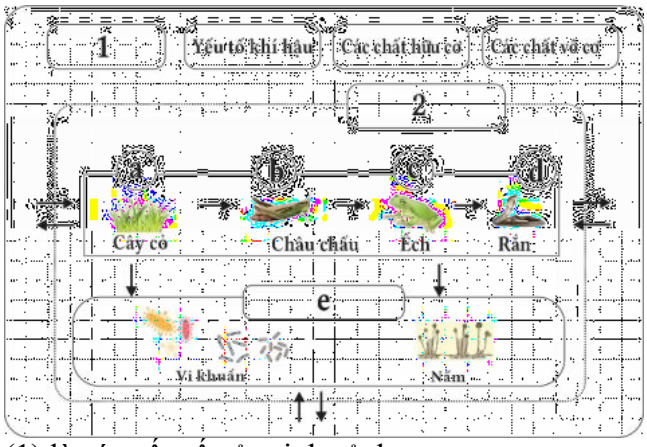
Câu 9. Điểm khác nhau cơ bản của hệ sinh thái nhân tạo so với hệ sinh thái tự nhiên là
A. hệ sinh thái nhân tạo có khả năng tự điều chỉnh cao hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.
B. hệ sinh thái nhân tạo là một hệ mở còn hệ sinh thái tự nhiên là một hệ khép kín.
C. để duy trì ổn định hệ sinh thái nhân tạo cần bổ sung năng lượng, hệ sinh thái tự có khả năng tự điều chỉnh..
D. hệ sinh thái nhân tạo có độ đa dạng sinh học cao hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.

Câu 10. Một trong những điểm khác nhau của hệ sinh thái nhân tạo so với hệ sinh thái tự nhiên là
A. hệ sinh thái nhân tạo thường có chuỗi thức ăn ngắn và lưới thức ăn đơn giản hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.
B. do sự can thiệp của con người nên hệ sinh thái nhân tạo có khả năng tự điều chỉnh cao hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.
C. do được con người bổ sung thêm các loài sinh vật nên hệ sinh thái nhân tạo có độ đa dạng cao hơn hệ sinh thái tự nhiên.
D. hệ sinh thái nhân tạo là một hệ kín còn hệ sinh thái tự nhiên là một hệ mở.

Câu 11. Dựa vào nguồn gốc, các kiểu hệ sinh thái trên trái đất được phân chia thành
A. hệ sinh thái trên cạn và hệ sinh thái dưới nước. **B.** hệ sinh thái tự nhiên và hệ sinh thái nhân tạo.
C. hệ sinh thái nước mặn và hệ sinh thái nước ngọt. **D.** hệ sinh thái nước mặn và hệ sinh thái trên cạn.

Câu 12. Khi nói về thành phần cấu trúc của hệ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu đúng?
Tất cả các loài sinh vật dị dưỡng đều được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ.
Tất cả các loài vi tảo đều được xếp vào nhóm sinh vật sản xuất.
Một số thực vật cộng sinh cũng được xếp vào nhóm sinh vật tiêu thụ.
Xác chết của sinh vật được xếp vào thành phần hữu cơ của môi trường.
A. 3. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 2.

Câu 13. Hình bên mô tả các mối quan hệ giữa các thành phần cấu trúc của hệ sinh thái. Có bao nhiêu phát biểu đúng?



(1) là các yếu tố của sinh cảnh.
(2) là các quần xã sinh vật.
Nếu không có nhóm (e) thì CO2 vẫn trả lại cho môi trường nhờ hoạt động hô hấp của các nhóm sinh vật.
Nhóm (a) đóng vai trò quan trọng để đưa năng lượng, nitogen, … từ môi trường vào cho quần xã (2).
A. 3. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 14. Chuỗi thức ăn là một dãy các loài có
A. mối quan hệ dinh dưỡng với nhau. **B.** mối quan hệ hỗ trợ với nhau.
C. mối quan hệ hợp tác với nhau. **D.** mối quan hệ hỗ trợ và dinh dưỡng với nhau **Câu 15.** Phát biểu nào đúng về chuỗi thức ăn?
A. Các loài trong hệ sinh thái luôn có mối quan hệ dinh dưỡng nhau.
B. Mắt xích càng cuối chuỗi thương có mức năng lượng cao nhất.
C. Mỗi mắt xích trong chuỗi thức ăn tiêu thụ mắt xích sau đó và bị mắt xích phía trước tiêu thụ.
D. Mỗi loài trong chuỗi thức ăn là một mắt xích.

Câu 16. Cho chuỗi thức ăn: Thực vật có hoa → Châu chấu → Chuột → Mèo. Bậc dinh dưỡng cấp 1 là
A. thực vật có hoa. **B.** chuột. **C.** châu chấu. **D.** mèo.

Câu 17. Trong một chuỗi thức ăn của hệ sinh thái trên cạn, nhóm sinh vật nào có tổng sinh khối lớn nhất?
A. Sinh vật tiêu thụ bậc 3. **B.** Sinh vật tiêu thụ bậc 1.
C. Sinh vật sản xuất. **D.** Sinh vật tiêu thụ bậc 2.

Câu 18. Cho chuỗi thức ăn: Cây ngô → Sâu ăn lá ngô → Nhái → Rắn hổ mang → Diều hâu. Trong chuỗi thức ăn này, sinh vật tiêu thụ nào thuộc bậc dinh dưỡng cấp thấp nhất?
A. Cây ngô. **B.** Nhái. **C.** Diều hâu. **D.** Sâu ăn lá ngô.

Câu 19. Phát biểu nào đúng chuỗi thức ăn khởi đầu bằng sinh vật sản xuất?
A. Mắt xích thứ hai là động vật tiêu thụ bậc 2.
B. Có mắt xích thứ nhất là sinh vật tự dưỡng.
C. Mắt xích thứ ba là động vật ăn thịt (động vật tiêu thụ bậc 4).
D. Có mắt xích thứ nhất là sinh vật tự dưỡng thuộc sinh vật tiêu thụ bậc 1.

Câu 20. Khi nói đến chuỗi thức ăn khởi đầu bằng sinh vật sản xuất, phát biểu nào đúng?
A. Có vai trò chính trong việc chuyển hóa vật chất và năng lượng của quần xã.
B. Chất thải từ chuỗi thức ăn này là nguồn cung cấp vật chất chủ yếu cho mọi sinh vật của chuỗi thức ăn bắt đầu từ mùn bã hưu cơ.
C. Sinh vật đầu chuỗi có tổng năng lượng lớn hơn hoặc bằng só với sinh vật cuối chuỗi.
D. Tất cả sinh vật trong các mắt xích của chuỗi này có mức năng lượng như nhau.

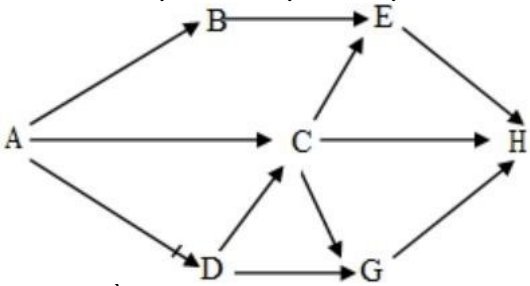
Câu 21. Có bao nhiêu phát biểu đúng về chuỗi thức ăn bắt đầu từ sinh vật sản xuất?
Là một dãy các loài có mối quan hệ dinh dưỡng với nhau.
Chuỗi này là hệ quả của chuỗi thức ăn bắt đầu từ thực vật.
Khởi đầu chuỗi này bằng sinh vật sản xuất có mắt xích thứ nhất là sinh vật tự dưỡng.
Chất thải từ chuỗi thức ăn này là nguồn cung cấp vật chất chủ yếu cho chuỗi thức ăn bắt đầu từ mùn bã hưu cơ.
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 22. Có bao nhiêu phát biểu đúng về chuỗi thức ăn bắt đầu từ sinh vật ăn mùn bã hữu cơ?
Có mắt xích thứ nhất là sinh vật ăn mùn bã hữu cơ.
Các loài giun đất, bọ đất, trai, sò,... thuộc bậc dinh dưỡng cấp 1 trong chuỗi thức ăn này.
Sinh vật ăn mùn bã hữu cơ thuộc bậc dinh dưỡng cấp 1.

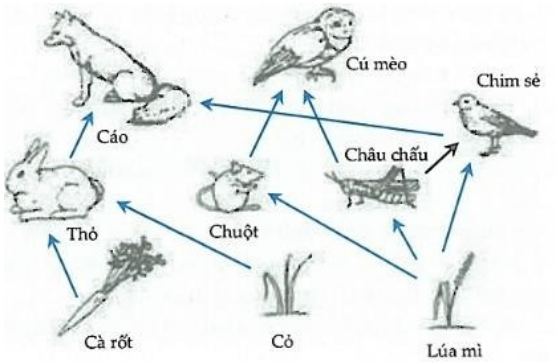
Trong hệ sinh thái thường chuỗi này xuất hiện sau rồi mới xuất hiện loại chuỗi thức ăn bắt đầu từ sinh vật từ sinh vật sản xuất.
A. 1. **B.** 2. **C.**4. **D.**3.
Câu 23. Lưới thức ăn là
tập hợp các chuỗi thức ăn được kết nối với nhau bằng những mắt xích chung.
tập hợp các chuỗi thức ăn thuộc các quần xã khác nhau được kết nối với nhau bằng những mắt xích chung.
tập hợp các quần thể thuộc các quần xã khác nhau được kết nối với nhau bằng những mắt xích chung.
tập hợp các quần thể trong quần xã được kết nối với nhau bằng các mối quan hệ chặt chẽ nhau.
Câu 24. Tập hợp nhiều chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái tạo thành
A. nơi kiếm ăn. **B.** chuỗi thức ăn. **C.** ổ sinh thái. **D.** lưới thức ăn. **Câu 25.** Hệ sinh thái càng đa dạng về thành phần loài và nhiều loài đa thực (sử dụng nhiều loài làm thức ăn) thì
lưới thức ăn càng trở nên đơn giản và tính ổn định của hệ sinh thái càng thấp.
lưới thức ăn càng trở nên đơn giản và tính ổn định của hệ sinh thái càng cao.
lưới thức ăn càng trở nên phức tạp và tính ổn định của hệ sinh thái càng cao.
lưới thức ăn càng trở nên phức tạp và tính ổn định của hệ sinh thái càng thấp.
Câu 26. Phát biểu nào đúng khi nói về chuỗi thức ăn và lưới thức ăn trong quần xã sinh vật?
Trong một quần xã sinh vật, mỗi loài chỉ có thể tham gia vào một chuỗi thức ăn nhất định
Trong một lưới thức ăn, một sinh vật tiêu thụ có thể được xếp vào nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.
Trong một lưới thức ăn, mỗi bậc dinh dưỡng thường chỉ có một loài sinh vật
Quần xã càng đa dạng về thành phần loài, thì lưới thức ăn càng đơn giản.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Khi nói về bậc dinh dưỡng của lưới thức ăn, các phát biểu dưới đây là đúng hay sai?
Bậc dinh dưỡng cấp 1 gồm tất cả các loài động vật ăn thực vật
Trong một lưới thức ăn, mỗi bậc dinh dưỡng thường gồm nhiều loài sinh vật.
Bậc dinh dưỡng cấp cao nhất là nhóm sinh vật mở đầu mỗi chuỗi thức ăn.
Trong một lưới thức ăn, một sinh vật có thể thuộc nhiều bậc dinh dưỡng.
Câu 2. Để giải thích nguyên nhân chuỗi thức ăn của hệ sinh thái dưới nước thường dài hơn so với chuỗi thức ăn của hệ sinh thái trên cạn. Các phát biểu dưới đây là đúng hay sai?
Hệ sinh thái ở trên cạn đa dạng hơn hệ sinh thái ở dưới nước.
Môi trường nước ổn định hơn nên tiêu hao ít năng lượng hơn.
Môi trường nước giàu dinh dưỡng hơn.
Môi trường nước không bị mặt trời đốt nóng.
Câu 3. Giả sử lưới thức ăn của một quần xã sinh vật gồm các loài A, B, C, D, E, G, H. Trong đó A là sinh vật sản xuất, các loài còn lại là sinh vật tiêu thụ. Các loài sinh vật trong quần xã có mối quan hệ dinh dưỡng thể hiện trong sơ đồ sau

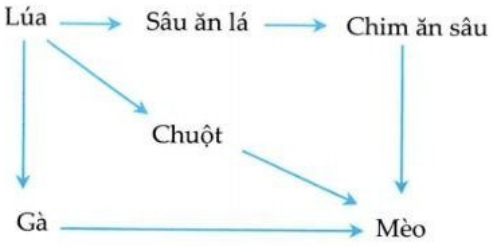


Khi nói về lưới thức ăn trên các nhận xét dưới đây là đúng hay sai?
Chuỗi thức ăn dài nhất có 6 bậc dinh dưỡng.
Trong lưới thức ăn có 8 chuỗi thức ăn.
Khi kích thước quần thể loài E bị giảm thì số lượng cá thể của loài B và D tăng.
Khi loài A bị nhiễm độc thì loài H có khả năng bị nhiễm độc nặng nhất.
Câu 4. Cho sơ đồ lưới thức ăn sau:



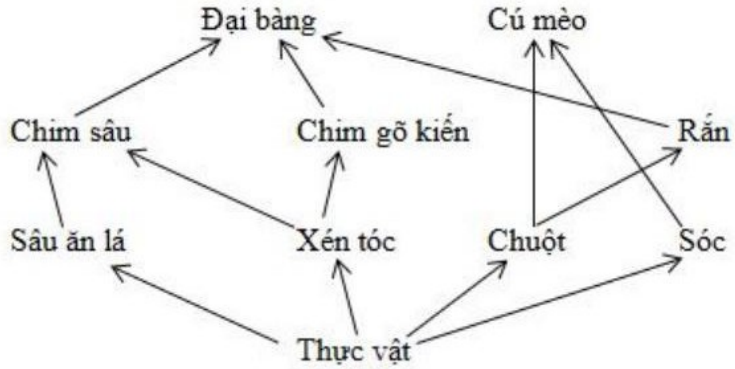
Dựa vào thông tin của lưới thức ăn trên hãy cho biết các nhận xét dưới đây là đúng hay sai?
Lưới thức ăn trên có nhiều hơn 6 chuỗi thức ăn.
Có 3 loài thuộc bậc dinh dưỡng cấp 1.
Có 3 loài thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2.
Chuỗi thức ăn dài nhất có 3 bậc dinh dưỡng.

Câu 10. Các nhận xét về lưới thức ăn dưới đây là đúng hay sai?



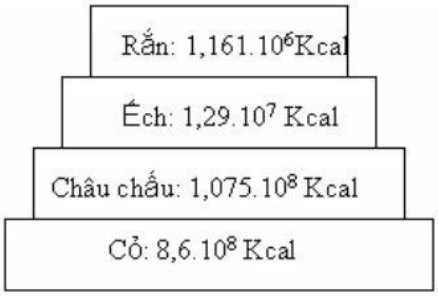
Có 3 sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3.
Có 3 chuỗi thức ăn.
Sâu ăn lá, chuột, gà là các sinh vật tiêu thụ bậc 1.
Lúa và sâu ăn lá là sinh vật sản xuất ở trong lưới thức ăn trên.

Câu 5. Các phát biểu về lưới thức ăn dưới đây là đúng hay sai?



Lưới thức ăn này có tối đa 4 bậc dinh dưỡng.
Quan hệ giữa rắn và cú mèo là quan hệ cạnh tranh.
Rắn là loài duy nhất khống chế số lượng chuột.
Chim gõ kiến là sinh vật tiêu thụ bậc 3.

Câu 6. Cho sơ đồ tháp sinh thái năng lượng sau:

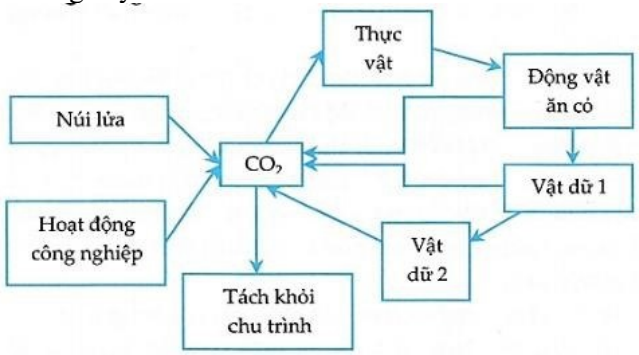


Các kết luận sau đây về tháp năng lượng trên là đúng hay sai?
Có 87% năng lượng từ thức ăn đã được sử dụng cho các hoạt động sống của sinh vật tiêu thụ bậc 1.

Hiệu suất sinh thái của sinh vật tiêu thụ bậc 2 bằng 12%.
Tỉ lệ tích luỹ năng lượng của sinh vật tiêu thụ bậc 3 bằng 9%.
Nếu chuỗi thức ăn trên đã sử dụng 10% năng lượng mà sinh vật sản xuất đồng hoá được thì sản lượng quang hợp của cỏ là $8{,}6.10^9$kcal.

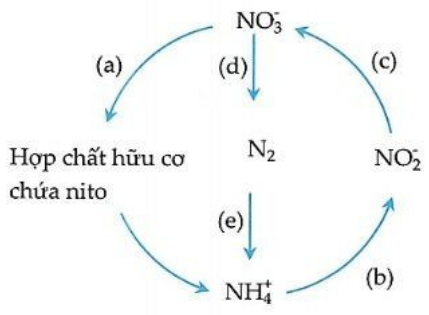
Câu 7. Khi nói về chu trình Carbon, phát biểu sau đây là đúng hay sai?
Không phải tất cả lượng carbon của quần xã sinh vật được trao đổi liên tục theo vòng tuần hoàn kín.
Trong quần xã, hợp chất carbon được trao đổi thông qua chuỗi và lưới thức ăn.
Khí CO_2 trở lại môi trường hoàn toàn do hoạt động hô hấp của động vật.
Carbon từ môi trường ngoài vào quần xã sinh vật chủ yếu thông qua quá trình quang hợp.

Câu 3. Cho sơ đồ sau mô tả một số giai đoạn của chu trình carbon trong tự nhiên, các phát biểu dưới đây về sơ đồ trên là đúng hay sai?



Carbon đi vào chu trình dưới dạng carbon dioxide.
Carbon tách khỏi chu trình đi vào trầm tích.
Tất cả lượng carbon đi vào chu trình đều được trao đổi liên tục theo vòng tuần hoàn kín.
Vật dữ 1, vật dữ 2 đã trả lại CO_2 cho môi trường chỉ bằng con đường hô hấp.

Câu 8. Sơ đồ bên dưới mô tả một số giai đoạn của chu trình nitrogen trong thiên nhiên. Các phát biểu về sơ đồ dưới đây là đúng hay sai?



Một số giai đoạn của chu trình nito

Giai đoạn (a) do vi khuẩn phản nitrate hóa thực hiện.
Giai đoạn (b) và (c) đều do vi khuẩn nitrate hóa thực hiện.
Nếu giai đoạn (d) xảy ra thì lượng nitrogen cung cấp cho cây sẽ giảm.
Giai đoạn (e) do vi khuẩn cố định nitrogen trong đất thực hiện.

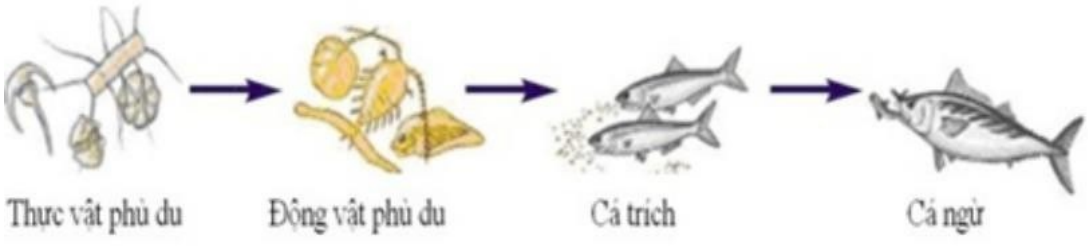
PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Cho các nhận định sau về hệ sinh thái nhân tạo và hệ sinh thái tự nhiên, có bao nhiêu nhận định đúng?
Để duy trì trạng thái ổn định của hệ sinh thái nhân tạo, con người thường bổ sung vật chất và năng lượng cho chúng.
Hệ sinh thái nhân tạo là một hệ mở còn hệ sinh thái tự nhiên là một hệ khép kín.
Hệ sinh thái nhân tạo thường có độ đa dạng sinh học thấp hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.
Hệ sinh thái nhân tạo có khả năng tự điều chỉnh cao hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.
Hệ sinh thái nhân tạo có độ đa dạng sinh học cao hơn so với hệ sinh thái tự nhiên.

Câu 2. Có bao nhiêu hoạt động dưới đây của con người nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng hệ sinh thái?
Bón phân, tưới nước, diệt cỏ dại đối với các hệ sinh thái nông nghiệp.
Khai thác triệt để các nguồn tài nguyên không tái sinh.

Loại bỏ các loài tảo độc, cá dữ trong các hệ sinh thái ao hồ nuôi tôm, cá.
Xây dựng các hệ sinh thái nhân tạo một cách hợp lí.
Bảo vệ các loài thiên địch.
Tăng cường sử dụng các chất hoá học để tiêu diệt các loài sâu hại.

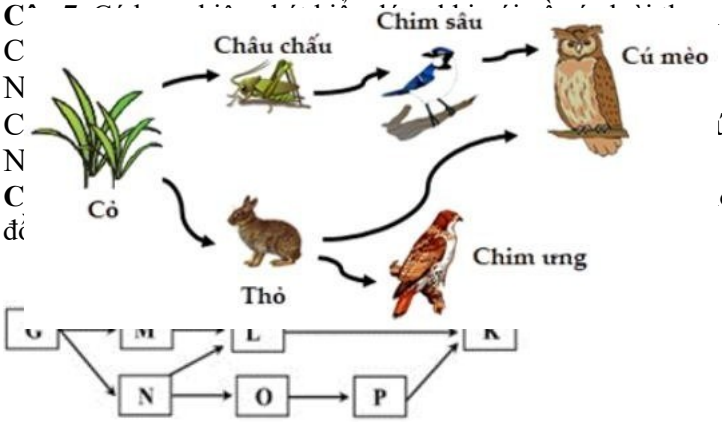
Câu 3. Giả sử một chuỗi thức ăn ở một hệ sinh thái vùng biển khơi được mô tả như sau, chuỗi thức ăn này có bao nhiêu bậc dinh dưỡng?



Câu 4. Một quần xã có các sinh vật sau:
1. Tảo lục đơn bào. 2.Cá quả. 3.Bèo hoa dâu, 4. Tép. 5.Cá rô. 6.Cá mè trắng, 7. Rau muống. 8 Cá trắm cỏ. Biết rằng: thức ăn của tép và cá mè trắng chủ yếu là tảo lục đơn bào, cá quả và cá rô ăn tép, còn cá trắm cỏ chủ yếu ăn bèo hoa dâu và rau muống. Trong các sinh vật trên, có bao nhiêu loài sinh vật thuộc bậc dinh dưỡng cấp 2?

Câu 5. Khi nghiên cứu về mối quan hệ dinh dưỡng giữa các loài trong một hệ sinh thái đồng cỏ, một bạn học sinh đã mô tả như sau: Cỏ là nguồn thức ăn của cào cào, châu chấu, dế, chuột đồng, thỏ, cừu. Giun đất sử dụng mùn hữu cơ làm thức ăn. Cào cào, châu chấu, giun đất, dế là nguồn thức ăn của loài gà. Chuột đồng, gà là nguồn thức ăn của rắn. Đại bàng sử dụng thỏ, rắn, chuột đồng, gà làm nguồn thức ăn. Cừu là loài động vật được nuôi để lấy lông nên được con người bảo vệ. Từ mô tả này, hãy cho biết có bao nhiêu chuỗi thức ăn?

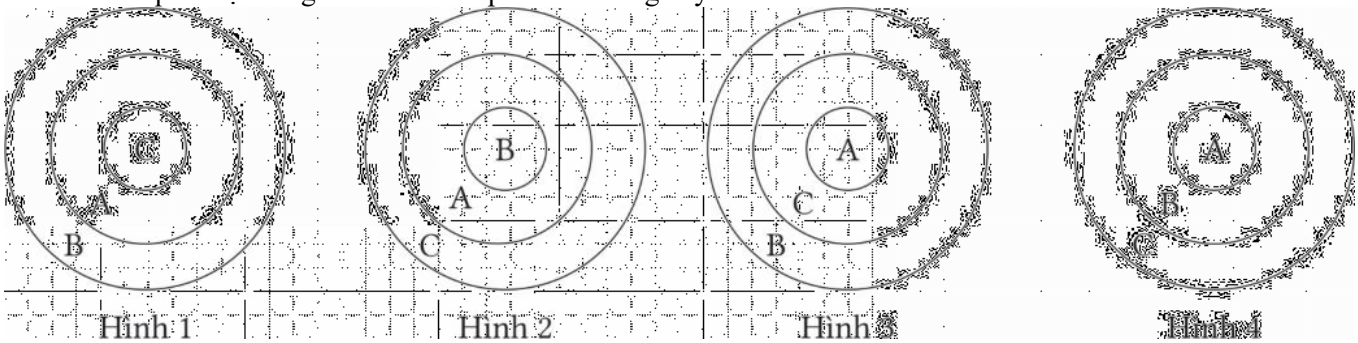
C gia trong lưới thức ăn ở hình sau?



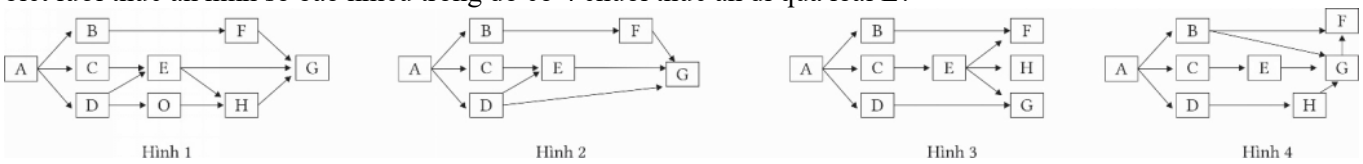
C
N
C ức ăn.
N tranh.
C oài sinh vật G, H, I, K, L, M, N, O, P được mô tả bằng sơ đ

Cho biết loài G là sinh vật sản xuất và các loài còn lại đều là sinh vật tiêu thụ. Phân tích lưới thức ăn này. Loài L tham gia vào bao nhiêu chuỗi thức ăn khác nhau?

Câu 16. Cho các cấp tổ chức sống sau: (A). Quần thể; (B). Quần xã; (C). Hệ sinh thái. Hãy cho biết hình vẽ nào thể hiện rõ nhất mối quan hệ tương đối của các cấp tổ chức sống này?



Câu 18. Giả sử lưới thức ăn trong một hệ sinh thái gồm các loài sinh vật được mô tả bằng sơ đồ ở hình bên. Hãy cho biết lưới thức ăn hình số bao nhiêu trong đó có 4 chuỗi thức ăn đi qua loài E?



BÀI 27: SINH THÁI HỌC PHỤC HỒI VÀ BẢO TỒN PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Sinh thái học phục hồi là:

A. Lĩnh vực khoa học áp dụng các nguyên lí sinh thái học để đưa hệ sinh thái bị suy thoái hoặc bị phá hủy về gần nhất với trạng thái tự nhiên

B. Lĩnh vực khoa học áp dụng các nguyên lí sinh thái học để đưa hệ sinh thái phát triển phong phú và đa dạng hơn

C. Lĩnh vực khoa học áp dụng các nguyên lí sinh thái học để duy trì và bảo vệ đa dạng sinh học ở mọi cấp độ

D. Lĩnh vực khoa học áp dụng các nguyên lí sinh thái học để đưa hệ sinh thái trở về trạng thái đa dạng đáp ứng nhu cầu của thế hệ tương lai

Câu 2. Bảo tồn đa dạng sinh học là bảo vệ và quản lý

A. cá thể, quần thể và quần xã sinh vật. **B.** nguồn gene, các loài sinh vật và các hệ sinh thái.

C. các hóa thạch, sinh vật sống và sinh cảnh. **D.** nguồn gene, các hóa thạch và sinh vật sống.

Câu 3. Phát triển bền vững là sự phát triển nhằm đáp ứng nhu cầu của

A. hiện tại. **B.** hiện tại và tương lai. **C.** tương lai. **D.** quá khứ và hiện tại.

Câu 4. Những hoạt động nào sau đây góp phần hạn chế ô nhiễm môi trường

A. tăng sử dụng các phương tiện giao thông công cộng và hạn chế các phương tiện cá nhân.

B. sử dụng các loại phân bón vô cơ tổng hợp để bổ sung đầy đủ chất dinh dưỡng cho đất.

C. hạn chế xem tivi và tăng cường sử dụng các thiết bị điện tử cá nhân để tiết kiệm năng lượng điện.

D. khuyến khích người dân sinh thêm con để không thiếu hụt nguồn lao động trong tương lai.

Câu 5. Khí đóng góp chính tới 50% cho việc gây ra hiệu ứng nhà kính?

A. CO_2. **B.** Nitrogen oxide. **C.** CFC. **D.** Methane.

Câu 6. Đảm bảo sự cân bằng giữa phát triển kinh tế, xã hội và môi trường là yếu tố cần thiết để phát triển bền vững vì

A. sự phát triển kinh tế thường dẫn tới sự gia tăng nguồn tài nguyên thiên nhiên và giảm ô nhiễm môi trường.

B. suy thoái môi trường dẫn đến suy giảm sức khỏe, suy giảm kinh tế và gây ra những xáo trộn xã hội.

C. sự phát triển kinh tế làm giảm khoảng cách giàu nghèo và tạo sự công bằng trong sử dụng tài nguyên thiên nhiên.

D. xã hội phát triển dẫn tới gia tăng các nhu cầu tiêu dùng, khai thác tài nguyên và giảm lượng chất thải.

Câu 7. Hoạt động nào sau đây không phải là phát triển bền vững?

A. Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên.

B. Tăng cường khai thác tài nguyên thiên nhiên để phát triển kinh tế.

C. Hạn chế sử dụng điều hòa nhiệt độ, xe chạy bằng xăng, dầu.

D. Tăng cường sử dụng các loại phân bón hữu cơ, thuốc trừ sâu sinh học.
Câu 8. Phát triển bền vững là sự phát triển nhằm thỏa mãn nhi cầu của
A. thế hệ hiện tại và các thế hệ tương lai.
B. các thể hệ tương lai nhưng không làm ảnh hưởng đến khả năng thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại.
C. thế hệ hiện tại nhưng không làm ảnh hưởng đến khả năng thỏa mãn nhu cầu của các thế hệ tương lai.
D. các thế hệ tương lai.
Câu 9. Biện pháp nào sau đây là hiệu quả nhất để bảo tồn các loài có nguy cơ tuyệt chủng?
A. Nghiêm cấm khai thác tại bãi đẻ và nơi kiếm ăn của chúng.
B. Bảo vệ trong sạch môi trường sống của các loài.
C. Bảo vệ ngay trong các khu bảo tồn và vườn quốc gia.
D. Bảo vệ bằng cách đưa chúng vào nơi nuôi riêng biệt có điều kiện môi trường phù hợp và được chăm sóc tốt nhất.
Câu 10. Hoạt động nào dưới đây của con người không nhằm giúp phát triển bền vững các hệ sinh thái?
A. Khai thác và sử dụng hợp lí các dạng tài nguyên có khả năng tái sinh
B. Bảo tồn đa dạng sinh học.
C. Khai thác và sử dụng triệt để nguồn tài nguyên khoáng sản
D. Sử dụng biện pháp sinh học trong nông nghiệp
Câu 11. Khi nói về quản lí tài nguyên cho phát triển bền vững, phát biểu nào ***sai***?
A. Con người cần phải bảo vệ sự trong sạch của môi trường sống
B. Con người phải biết khai thác tài nguyên một cách hợp lí, bảo tồn đa dạng sinh học.
C. Con người cần phải khai thác triệt để tài nguyên tái sinh, hạn chế khai thác tài nguyên không tái sinh.
D. Con người phải tự nâng cao nhận thức và sự hiểu biết, thay đổi hành vi đối xử với thiên nhiên.
Câu 12. Nhóm tài nguyên vĩnh cửu bao gồm:
A. Năng lượng mặt trời, địa nhiệt, thủy triều. **B.** Đất, nước, sinh vật.
C. Khoáng sản, phi khoáng sản. **D.** Sinh vật, gió, thủy triều.
Câu 13. Để bảo tồn đa dạng sinh học, tránh nguy cơ tuyệt chủng của nhiều loài động vật và thực vật quý hiếm, cần ngăn chặn bao nhiêu hành động sau đây?
Khai thác thuỷ, hải sản vượt quá mức cho phép
Trồng cây gây rừng và bảo vệ rừng.
Săn bắt, buôn bán và tiêu thụ các loài động vật hoang dã.
Bảo vệ các loài động vật hoang dã.
Sử dụng các sản phẩm từ động vật quý hiếm: mật gấu, ngà voi, cao hổ, sừng tê giác,...
A. 2 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 5
Câu 14. Sinh thái học phục hồi (restoration ecology) có mục tiêu chính là gì?
A. Xây dựng hệ sinh thái nhân tạo mới
B. Khôi phục cấu trúc và chức năng của hệ sinh thái đã bị suy thoái
C. Tăng đa dạng loài bằng cách nhập loài ngoại lai
D. Chuyển đổi rừng thành đất nông nghiệp
Câu 15. Trong quá trình phục hồi hệ sinh thái, bước **đầu tiên** thường là:
A. Thả động vật hoang dã vào
B. Loại bỏ tác nhân gây suy thoái (ô nhiễm, khai thác quá mức)
C. Trồng cây xanh đồng loạt
D. Xây dựng khu du lịch sinh thái
Câu 16. Khái niệm **đa dạng di truyền** có ý nghĩa gì trong bảo tồn?
A. Giúp loài thích nghi tốt hơn với biến đổi môi trường
B. Tăng năng suất sinh học
C. Giúp con người dễ dàng lai tạo giống
D. Giảm sự cạnh tranh trong quần xã
Câu 17. Một khu đất khai thác mỏ sau khi bị bỏ hoang, được phủ xanh trở lại nhờ trồng cây bản địa và kiểm soát loài xâm lấn. Đây là ví dụ của:
A. Di cư hỗ trợ **B.** Phục hồi sinh thái **C.** Bảo tồn sinh thái **D.** Thay thế loài chủ chốt.
Câu 18. Trong các chiến lược dưới đây, đâu **không phải** là biện pháp bảo tồn bền vững?
A. Khai thác gỗ chọn lọc, tái trồng rừng **B.** Nuôi trồng kết hợp với bảo tồn nguồn gen
C. Săn bắt động vật hoang dã quý hiếm để làm thuốc **D.** Phát triển du lịch sinh thái có kiểm soát **PHẦN II: TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI**

Câu 1. Các phát biểu dưới đây là đúng hay sai?
Phục hồi thụ động (passive restoration) là phương pháp loại bỏ các tác nhân gây suy thoái, để hệ sinh thái tự tái sinh.
Phục hồi chủ động (active restoration) thường bao gồm các biện pháp như trồng cây bản địa, cải tạo đất, tái thả động vật hoang dã.
Việc đưa loài ngoại lai xâm hại vào một khu vực mới được coi là biện pháp phục hồi hệ sinh thái.
Phục hồi sinh thái chỉ tập trung khôi phục đa dạng loài mà không quan tâm đến chức năng hệ sinh thái.
Câu 2. Các phát biểu dưới đây là đúng hay sai?
Sinh thái học phục hồi nghiên cứu các nguyên lý và phương pháp để khôi phục lại cấu trúc và chức năng của hệ sinh thái bị suy thoái.
Mục tiêu của sinh thái học phục hồi là thay thế hệ sinh thái tự nhiên bằng hệ sinh thái nhân tạo có năng suất cao hơn.
Sinh thái học bảo tồn tập trung vào việc duy trì đa dạng sinh học ở cả cấp độ gen, loài và hệ sinh thái.
Sinh thái học bảo tồn chỉ quan tâm đến việc bảo vệ những loài quý hiếm, không chú ý đến sinh cảnh sống của chúng.
Câu 3. Các hoạt động sau đây là đúng hay sai khi hướng đến mục tiêu phát triển bền vững? Cho các hoạt động sau của con người:
Khai thác và sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên tái sinh.
Bảo tồn đa dạng sinh học.
Tăng cường sử dụng chất hóa học để diệt trừ sâu hại trong nông nghiệp.
Khai thác sử dụng tối đa các nguồn tài nguyên khoáng sản.
Câu 4. Các hoạt động sau đây là đúng hai sai để bảo vệ đa dạng sinh học?
Có biện pháp bảo vệ các loài sinh vật đang có nguy cơ tuyệt chủng.
Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên.
Cho săn bắt, buôn bán các loại động vật quý hiếm.
Giáo dục người dân có ý thức bảo vệ môi trường, các loài động thực vật hoang dã. Số phát biểu **đúng** là:
Câu 29. Sử dụng các biện pháp sau đây đúng hay sai để bổ sung hàm lượng đạm trong đất?
Trồng xen canh các loài cây họ Đậu.
Bón phân vi sinh có khả năng cố định nitơ trong không khí.
Bón phân đạm hóa học.
Bón phân hữu cơ.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Có bao nhiêu nhận định sau về biện pháp phục hồi hệ sinh thái rừng là đúng
Trồng rừng phòng hộ đầu nguồn là một biện pháp phục hồi.
Chỉ trồng cây ngoại lai sinh trưởng nhanh để che phủ đất.
Kết hợp khoanh nuôi và bảo vệ rừng tự tái sinh.
Kiểm soát cháy rừng và khai thác hợp lí.
Câu 2. Về nguyên tắc phục hồi hệ sinh thái, có bao nhiêu nhận định sau là đúng
Ưu tiên sử dụng loài bản địa để phục hồi.
Khôi phục cả cấu trúc và chức năng của hệ sinh thái.
Phục hồi chỉ nhằm tạo cảnh quan, không cần đến đa dạng sinh học.
Kết hợp giữa bảo tồn và phục hồi để đạt phát triển bền vững.
Câu 3. Cho các nhận định sau về **các bước tiến hành phục hồi hệ sinh thái**, có mấy bước đúng?
Xác định nguyên nhân gây suy thoái.
Loại bỏ hoặc kiểm soát các tác nhân gây hại.
Thực hiện các biện pháp phục hồi phù hợp (thụ động hoặc chủ động).
Theo dõi, đánh giá kết quả phục hồi.

BÀI 28: PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Phát triển bền vững là sự phát triển nhằm:
A. Tăng trưởng kinh tế thật nhanh trong thời gian ngắn

B. Đáp ứng nhu cầu hiện tại, không ảnh hưởng đến thế hệ tương lai
C. Khai thác tối đa tài nguyên thiên nhiên để tạo lợi nhuận
D. Chỉ tập trung bảo vệ môi trường, không quan tâm kinh tế **Câu 2.** Nội dung cơ bản của phát triển bền vững gồm:
A. Kinh tế – xã hội – môi trường **B.** Kinh tế – chính trị – an ninh
C. Văn hóa – giáo dục – môi trường **D.** Xã hội – văn hóa – y tế **Câu 3.** Một ví dụ về phát triển bền vững trong nông nghiệp là:
A. Đốt rừng làm nương rẫy **B.** Sử dụng phân hữu cơ, trồng xen canh
C. Lạm dụng thuốc trừ sâu hóa học **D.** Khai thác đất liên tục không cải tạo **Câu 4.** Tiêu chí nào sau đây **không thuộc** phát triển bền vững?
A. Tăng trưởng kinh tế ổn định **B.** Đảm bảo công bằng xã hội
C. Bảo vệ môi trường **D**. Khai thác tài nguyên thiên nhiên đến cạn kiệt **Câu 5.** Việc tái chế rác thải nhựa thành sản phẩm hữu ích là minh chứng cho:
A. Phát triển không đồng đều **B.** Phát triển bền vững
C. Phát triển nóng **D.** Khai thác quá mức **Câu 6.** Một chiến lược quan trọng để đạt phát triển bền vững là:
A. Giảm dân số bằng mọi biện pháp **B.** Khai thác tài nguyên càng nhiều càng tốt
C. Sử dụng hợp lí và tiết kiệm tài nguyên **D.** Đặt lợi ích kinh tế lên trên tất cả **Câu 7.** Phát triển bền vững hướng tới mục tiêu:
A. Cân bằng giữa lợi ích kinh tế và an ninh quốc phòng
B. Kết hợp hài hòa lợi ích kinh tế, xã hội và môi trường
C. Ưu tiên công nghiệp hóa, hiện đại hóa
D. Đảm bảo lợi ích trước mắt, chưa cần tính lâu dài
Câu 8. Nguyên nhân chính khiến nhiều quốc gia chưa đạt phát triển bền vững là:
A. Trình độ khoa học công nghệ phát triển quá nhanh
B. Khai thác tài nguyên thiên nhiên quá mức, ô nhiễm môi trường
C. Quá chú trọng giáo dục và y tế
D. Tăng cường bảo vệ thiên nhiên
Câu 9. Việc xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia góp phần thực hiện:
A. Phát triển kinh tế trước mắt
B. Bảo tồn đa dạng sinh học – yếu tố của phát triển bền vững
C. Giảm công bằng xã hội
D. Phát triển công nghiệp nặng
Câu 10. Sử dụng năng lượng tái tạo (mặt trời, gió, thủy triều) thay thế năng lượng hóa thạch giúp:
A. Đẩy mạnh công nghiệp hóa bất chấp ô nhiễm **B.** Hạn chế hiệu ứng nhà kính và phát triển bền vững
C. Tăng chi phí sản xuất và gây hại môi trường **D.** Giảm đa dạng sinh học
Câu 11. Có rất nhiều biện pháp cho sự bền vững, giải pháp nào sau đây không phải là một trong những giải pháp bền vững:
Bảo tồn đa dạng sinh học, bảo tồn các nguồn gen tự nhiên và nhân tạo.
Kiểm soát sự gia tăng dân số, nâng cao chất lượng cuộc sống con người.
Giảm tới mức tối thiểu quá trình khai thác các nguồn tài nguyên phục vụ cho công nghiệp mà thay vào đó là khai thác nguồn tài nguyên phục vụ cho nông nghiệp.
Khắc phục hậu quả ô nhiễm môi trường, tái sinh các hệ sinh thái bị tàn phá.
Câu 12. Những nguyên nhân nào gây nên sự suy giảm cuộc sống con người?
Hiện tượng Elnino và hiện tượng Lanina.
Sự bất công trong việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên giữa các nước phát triển và các nước đang phát triển.
Khai thác các hệ sinh thái một cách không bền vững.
Sự gia tăng dân số ngày một nhanh, gây sức ép ngày càng lớn lên tài nguyên thiên nhiên và môi trường.
A. I, III và IV. **B.** I, II và III. **C.** II, III và IV. **D.** I, II, III và IV.
Câu 13. Đâu là vai trò của sinh học trong phát triển bền vững môi trường sống?
Xây dựng các biện pháp bảo vệ sử đa dạng sinh học
Xây dựng các mô hình sinh thái để bảo vệ và khôi phục môi trường sống
Xây dựng các bộ luật về bảo vệ đa dạng sinh học, tài nguyên thiên nhiên

Xây dựng các công trình nghiên cứu về di truyền, tế bào được áp dụng trong nhân giống, bảo toàn nguồn gene quý hiếm của các loài sinh vật có nguy cơ bị tuyệt chủng.
Xây dựng các biện pháp ứng phí với biến đổi khí hậu.
A. (1), (2), (4) **B.** (1), (3), (5) **C.** (2), (4), (5) **D.** (2), (3), (4)

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Khi nói về vai trò của sinh học trong phát triển bền vững môi trường sống, các phát biểu dưới đây là đúng hay sai?
Xây dựng các mô hình sinh thái để bảo vệ và khôi phục môi trường sống
Xây dựng các bộ luật về bảo vệ đa dạng sinh học, tài nguyên thiên nhiên
Xây dựng các công trình nghiên cứu về di truyền, tế bào được áp dụng trong nhân giống, bảo toàn nguồn gene quý hiếm của các loài sinh vật có nguy cơ bị tuyệt chủng.
Xây dựng các biện pháp ứng phí với biến đổi khí hậu.
Câu 2. Khi nói về các giải pháp giúp sự phát triển bền vững tài nguyên thiên nhiên, các phát biểu dưới đây là đúng hay sai?
Thoả mãn nhu cầu hiện tại nhưng không ảnh hưởng đến việc thoả mãn nhu cầu của các thế hệ tương lai.
Trong khai thác nguồn lợi sinh vật phải duy trì được đa dạng sinh học, không gây nên tình trạng mất cân bằng sinh học của các hệ sinh thái cơ bản.
Tái sử dụng, tái chế và tiết kiệm tài nguyên không tái tạo phải được xem là một nguyên tắc.
Kiểm soát sự gia tăng dân số, nâng cao chất lượng cuộc sống của con người.
Câu 3. Khi nói về các biện pháp để góp phần khắc phục suy thoái môi trường và sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên, các phát biểu dưới đây là đúng hay sai?
Sử dụng triệt để các nguồn tài nguyên khoáng sản và phi khoáng sản.
Bảo tồn đa đạng sinh học bằng di chuyển tất cả các loài trong tự nhiên về các khu bảo tồn nhân tạo.
Phân loại, tái chế và tái sử dụng các loại rác thải.
Sử dụng các loài thiên địch trong bảo vệ mùa màng.
Câu 4. Khi nói về các biện pháp để sử dụng bền vững nguồn tài nguyên sinh vật biển, các biện pháp dưới đây là đúng hay sai?
Khai thác hợp lý và kết hợp với bảo vệ các loài sinh vật
Tập trung khai thác các loài sinh vật quý hiếm có giá trị kinh tế cao
Bảo vệ các hệ sinh thái ven bờ như: rừng ngập mặn, san hồ, đầm đá, bãi ngập triều
Bảo vệ môi trường biển bằng cách hạn chế ô nhiễm dầu, rác thải, thuốc trừ sâu…
Câu 5. Cho bảng số liệu sau về sự biến động thành phần loài và diện tích rừng ở nước ta:

Số lượng loài	**Thực vật**	**Thú**	**Chim**
Số lượng loài đã biết	14500	300	830
Số lượng loài bị mất dần	500	96	57
Năm	**1943**	**1983**	**2005**
Diện tích rừng (triệu ha)	14,3	7,2	12,7

Các nhận xét sau đây về bảng số liệu trên là đúng hay sai?
Nước ta có thành phần loài đa dạng phong phú nhưng đang bị suy giảm.
Diện tích rừng từ năm 1943 - 1983 bị thiệt hại nghiêm trọng nhưng sang đến năm 2005 lại có dấu hiệu phục hồi nguyên nhân chính là do điều kiện thiên nhiên nước ta thuận lợi, rừng tái sinh lại nhanh chóng.
Sự suy giảm diện tích rừng đã kéo theo sự suy giảm đa dạng sinh học.
Để khắc phục tình trạng diện tích rừng bị thu hẹp, Nhà nước ta đã tiến hành xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên và các vườn quốc gia.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Theo khả năng tái tạo, tài nguyên được chia làm mấy loại?
Câu 2. Trong các nhận định sau, có mấy nhận định đúng?
Trồng xen canh, luân canh giúp hạn chế sâu bệnh và cải tạo đất.
Lạm dụng phân bón hóa học và thuốc trừ sâu là biện pháp nông nghiệp bền vững.
Ứng dụng công nghệ sinh học để tạo giống cây chịu hạn, chịu sâu bệnh là hướng đi bền vững.
Phát triển nông nghiệp bền vững luôn gắn liền với bảo vệ môi trường.
Câu 3. Trong các nhận định sau, có mấy nhận định đúng?
Dân số phát triển quá nhanh sẽ gây áp lực lớn lên tài nguyên và môi trường.

Phát triển dân số hợp lí là đảm bảo quy mô, cơ cấu, chất lượng dân số phù hợp với phát triển kinh tế – xã hội.
Mọi quốc gia đều cần tăng dân số nhanh để phát triển bền vững.
Giáo dục dân số và sức khỏe sinh sản là biện pháp quan trọng trong chiến lược phát triển dân số.

Câu 4. Trong các nhận định sau, có mấy nhận định đúng?
Nông nghiệp bền vững cần kết hợp bảo tồn đa dạng sinh học.
Phát triển dân số quá nhanh là động lực chính cho phát triển bền vững.
Giáo dục bảo vệ môi trường có vai trò phòng ngừa ô nhiễm và suy thoái tài nguyên.
Việc khai thác tối đa tài nguyên thiên nhiên để phục vụ dân số đông là biện pháp phát triển bền vững.

ĐỀ SỐ 1

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Loại nucleotide nào sau đây chỉ tham gia cấu trúc phân tử RNA?

A. Adenine. B. Guanine. C. Uracil. D. Thymine.

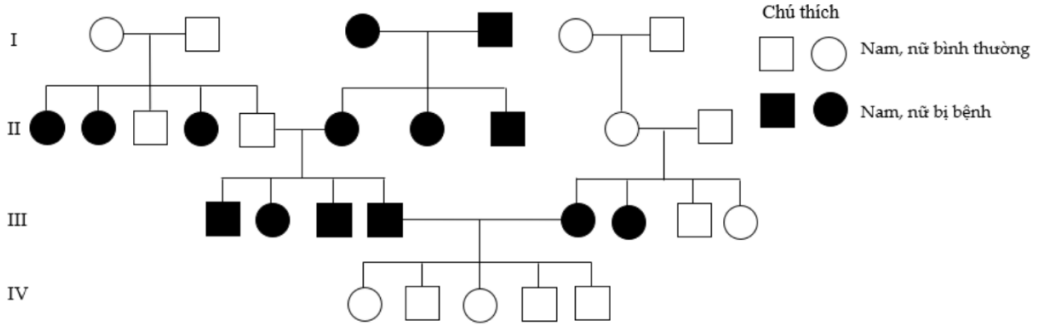
Câu 2. Trong cấu trúc siêu hiển vi của NST, sợi cơ bản có đường kính là

A. 300 nm B. 11 nm. C. 700 nm. D. 30 nm.

Câu 3. Vật liệu di truyền là DNA được truyền lại cho đời sau thông qua cơ chế di truyền nào sau đây?

A. Phiên mã. B. Nhân đôi DNA. C. Dịch mã. D. Thường biến.

Câu 4. Phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền của một bệnh ở người:



Biết rằng không xảy ra đột biến, trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào về bệnh này là đúng?

A. Bệnh do hai gene không allele nằm trên các NST thường, tương tác theo kiểu bổ sung.

B. Bệnh do một gene có hai allele nằm trên NST thường, trong đó allele trội quy định bị bệnh.

C. Bệnh do một gene có hai allele nằm trên NST thường, trong đó allele lặn quy định bị bệnh.

D. Bệnh do gene nằm trong tế bào chất quy định, di truyền theo dòng mẹ.

Câu 5. Để bảo tồn đa dạng sinh học, tránh nguy cơ tuyệt chủng nhiều loài sinh vật quý hiếm, cần ngăn chặn hành động nào sau đây?

A. Trồng cây gây rừng.

B. Chặt phá rừng bừa bãi.

C. Xây dựng các khu bảo tồn thiên nhiên.

D. Bảo vệ các loài động vật hoang dã.

Câu 6. Theo thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, tác động của giao phối không ngẫu nhiên và các yếu tố ngẫu nhiên tới quần thể đều có thể dẫn đến kết quả

A. làm giảm sự đa dạng di truyền.

B. xuất hiện các allele mới.

C. tăng tần số allele trội theo một hướng xác định.

D. tăng cường biến dị tổ hợp.

Câu 7. Dấu vết của lá dương xỉ trên than đá được phát hiện có từ đại Cổ sinh thuộc bằng chứng tiến hóa nào sau đây?

A. Hóa thạch. B. Cơ quan thoái hóa.

C. Tế bào học. D. Sinh học phân tử.

Câu 8. Động vật nào sau đây có dạ dày bốn ngăn?

A. Cá. B. Hổ. C. Trâu. D. Chó.

Câu 9. Thoát hơi nước ở lá có những vai trò nào sau đây?

(1) Tạo lực hút đầu trên.

(2) Giúp hạ nhiệt độ của lá cây vào những ngày nắng nóng.

(3) Khí khổng mở cho CO_2 khuếch tán vào lá cung cấp cho quá trình quang hợp.

(4) Giải phóng O_2 giúp điều hoà không khí.

A. (1), (3) và (4). B. (1), (2) và (3).

C. (2), (3) và (4). D. (1), (2) và (4).

Câu 10. Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng kiểu gene khi trồng trong các môi trường có độ pH khác nhau cho hoa có màu sắc khác nhau. Tập hợp các kiểu hình (màu sắc hoa) khác nhau của các cây trên gọi là

A. biến dị tổ hợp. B. thường biến. C. mức phản ứng. D. đột biến.

Câu 11. Một tế bào của cơ thể có kiểu gene AaBb, nếu các gene phân li độc lập, tổ hợp tự do thì thành phần gene của các loại giao tử tạo ra là

A. AB và ab hoặc Ab và aB. B. AB, ab, Ab, aB.

C. AB và aB hoặc Ab và ab. D. AB và Ab hoặc aB và ab.

Câu 12. Ở cà chua, allen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alele a quy định thân thấp; alele B quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alele b quy định quả vàng. Cho (P) gồm cây cà chua thân cao, quả đỏ lai với cây cà chua thân thấp, quả vàng thu được F_1. Tiếp tục cho F_1 giao phấn với nhau thu được F_2 phân li theo tỉ lệ 75% cây thân cao, quả đỏ: 25% cây thân thấp, quả vàng. Cây cà chua thân cao, quả đỏ ở thế hệ (P) phải có kiểu gene nào sau đây?

A. AB//AB. B. AB//Ab. C. Ab//aB. D. AB//ab.

Câu 13. Những nhân tố nào sau đây làm xuất hiện các allele mới trong quần thể?

A. Đột biến và di - nhập gene. B. Đột biến và chọn lọc tự nhiên.

C. Đột biến và yếu tố ngẫu nhiên. D. Chọn lọc tự nhiên và di - nhập gene.

Câu 14. Ở ruồi giấm 2n = 8. Quan sát quá trình phân bào của 4 tế bào A, B, C, D thuộc loài này người ta thu được số liệu như bảng sau:

Tế bào	Số lượng nhiễm sắc thể trong một tế bào	Số chromatid trong một tế bào

Tế bào A	8	16
Tê bào B	16	0
Tế bào C	4	0
Tế bào D	4	8

Biết quá trình phân bào diễn ra bình thường. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về quá trình phân bào của 4 tế bào trên?

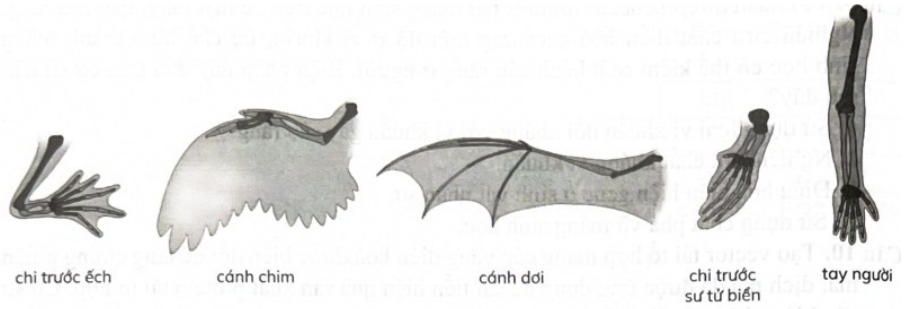
A. Tế bào C đang ở kì sau của nguyên phân.

B. Tế bào A đang ở kì giữa của giảm phân II.

C. Tế bào B đang ở kì sau của nguyên phân.

D. Tế bào D đang ở kì cuối của giảm phân II.

Câu 15. Hình dưới đây thể hiện hình thái và giải phẫu của chi trước hoặc cánh ở một số động vật. Nhận định nào sau đây đúng khi so sánh cấu trúc chi trước và cánh ở các loài động vật này?



A. Đây là bằng chứng phân tử chứng minh nguồn gốc chung của các loài động vật này.

B. Chi trước, cánh của các loài động vật này là cơ quan tương tự.

C. Cấu tạo chi trước, cánh là các cơ quan bị thoái hoá.

D. Các loài động vật này có sự tương đồng trong cấu trúc chi trước, cánh.

Câu 16. Một loài thực vật lưỡng bội có 4 cặp NST được kí hiệu lần lượt là Aa, Bb, Dd, Ee. Giả sử có 4 thể đột biến với số lượng NST như sau:

Thể đột biến	Thể đột biến 1	Thể đột biến 2	Thể đột biến 3	Thể đột biến 4
Bộ NST	AaBbDdEee	AAaaBBbbDDddEEee	AaBDdEe	AaBbDddEe

Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Thể đột biến số 3 làm tăng số lượng gene trên 1 NST.

B. Số NST trong tế bào sinh dưỡng của thể đột biến 1 là 2n + 1.

C. Hàm lượng DNA trong nhân của tế bào sinh dưỡng ở các thể đột biến giống nhau.

D. Thể đột biến số 2 chỉ có thể phát sinh qua giảm phân và thụ tinh.

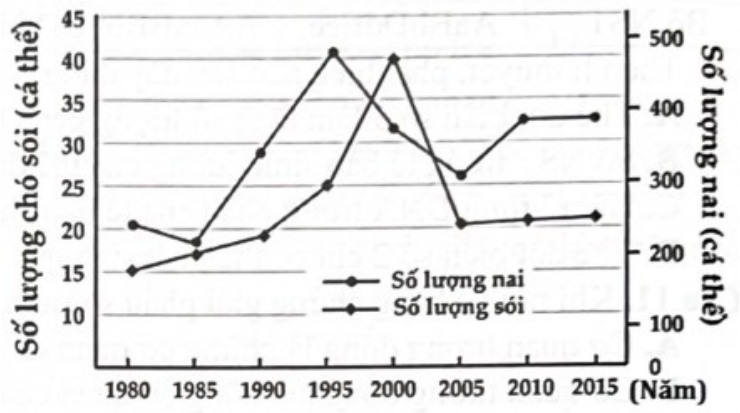
Câu 17. Giả sử kết quả khảo sát về diện tích khu phân bố (tính theo mỏ) và kích thước quần thể (tính theo số lượng cá thể) của 4 quần thể sinh vật cùng loài ở cùng một thời điểm như sau:

	Quần thể I	**Quần thể II**	**Quần thể III**	**Quần thể IV**
Diện tích khu phân bố (đơn vị)	3558	2 486	1 935	1 954
Kích thước quần thể (đơn vị)	4 270	3 730	3 870	4 885

Xét tại thời điểm khảo sát, mật độ cá thể của quần thể nào trong 4 quần thể trên là thấp nhất?

A. Quần thể III. B. Quần thể IV. C. Quần thể II. D. Quần thể I.

Câu 18. Trên một hòn đảo, chó sói sử dụng nai làm nguồn thức ăn. Khi nghiên cứu biến động số lượng cá thể của quần thể nai và quần thể sói trên một hòn đảo các nhà nghiên cứu đã thu thập được kết quả như hình dưới đây.



I. Mối quan hệ giữa sói và nai là quan hệ cạnh tranh.

II. Từ năm 1980 đến 1985, số lượng nai suy giảm chủ yếu do sự phát triển của sói.

III. Giai đoạn 2010 đến 2015 số lượng cá thể quần thể nai gấp khoảng 1,5 quần thể chó sói.

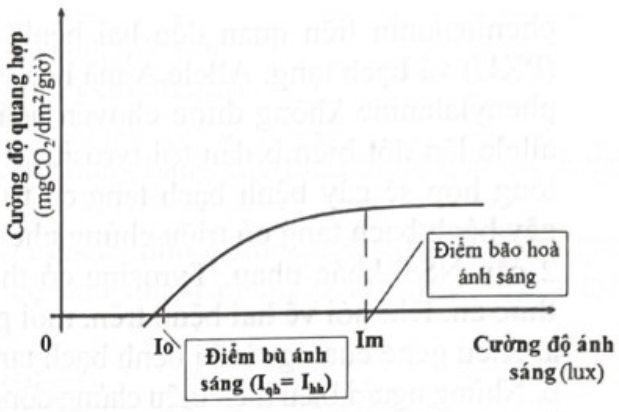
IV. Nếu số lượng nai giảm bất thường thì đe doạ sự cân bằng sinh học trên hòn đảo này.

Dựa vào biểu đồ trên, có bao nhiêu nhận định đúng?

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Hình dưới đây là sơ đồ ảnh hưởng của ánh sáng đến quang hợp. Điểm bù ánh sáng: Cường độ ánh sáng tối thiểu để cường độ quang hợp bằng cường độ hô hấp. Điểm bão hoà ánh sáng: Cường độ ánh sáng tối đa để cường độ quang hợp đạt cực đại. Mỗi nhận định sau đây đúng hay sai về sơ đồ này?



Sơ đồ "Ảnh hưởng của ánh sáng đến quang hợp

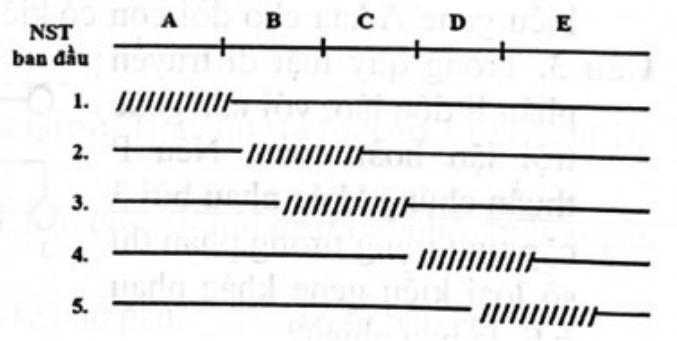
a) Ở điểm bù ánh sáng, quá trình quang hợp không xảy ra.

b) Khi nồng độ CO_2 tăng, cường độ ánh sáng tăng, thì cường độ quang hợp cũng tăng.

c) Sau điểm bão hoà ánh sáng, cường độ quang hợp không tăng lên nữa.

d) Trong trồng trọt, nếu muốn quá trình quang hợp xảy ra mạnh thì cần tăng cường độ và thời gian chiếu sáng càng nhiều càng tốt.

Câu 2. Các trình tự một operon ở vi khuẩn *E. coli* nằm trong đoạn NST được kí hiệu ban đầu từ A đến E. Để xác định các trình tự của operon này, người ta sử dụng 5 trường hợp đột biến mất đoạn như hình bên (các đường gạch chéo biểu hiện đoạn bị mất). Kết quả thu được trường hợp 4 và 5 có các gene cấu trúc luôn được phiên mã; trường hợp 2 và 3 có các gene cấu trúc luôn không được phiên mã; trường hợp 1 chưa xác định được mức biểu hiện của các gene cấu trúc trong operon. Trong các phát biểu sau, các phát biểu về trình tự operon trên đúng hay sai?



a) Đoạn DE chứa vùng vận hành, đoạn BC chứa vùng khởi động.

b) Đoạn A chứa vùng vận hành, đoạn B chứa vùng khởi động.

c) Đoạn B chứa vùng vận hành, đoạn E chứa vùng khởi động.

d) Đoạn CD chứa vùng vận hành, đoạn DE chứa vùng khởi động.

Câu 3. Ở một loài thực vật, tính trạng màu hoa do ba gene không allele phân li độc lập quy định tương tác theo kiểu bổ sung, mỗi gene có hai allele. Tiến hành các phép lai, kết quả thu được kiểu hình của đời con thể hiện ở bảng dưới đây:

Phép lai	Tổ hợp lai	Tỉ lệ kiểu hình ở đời con
1	P: Cây hoa trắng (a) × Cây hoa trắng (c)	F_1: 100% hoa trắng
2	P: Cây hoa trắng (b) × Cây hoa trắng (c)	F_1: 100% hoa trắng
3	P: Cây hoa trắng (a) × Cây hoa trắng (b)	F_1: 100% hoa đỏ
4	F_1 của phép lai 3 × F_1 của phép lai 1	F_2: 3 hoa đỏ : 13 hoa trắng
5	F_1 của phép lai 3 × F_1 của phép lai 2	F_2: 9 hoa đỏ : 23 hoa trắng

Biết rằng các cây hoa trắng (a), (b), (c) đều thuần chủng. Theo lí thuyết, mỗi nhận định sau đúng hay sai?

a) Nếu cho cây F_1 của phép lai 3 lai với cây đồng hợp tử lặn về ba cặp gene thì đời con có tỉ lệ kiểu hình là 7 hoa đỏ : 1 hoa trắng.

b) Nếu cho cây F_1 của phép lai 3 lai với cây hoa trắng (a) thì đời con có tỉ lệ kiểu hình là 3 hoa đỏ : 1 hoa trắng.

c) Nếu cho cây F_1 của phép lai 3 tự thụ phấn thì đời con có tỉ lệ kiểu hình là 27 hoa đỏ : 37 hoa trắng.

d) Nếu cho cây F_1 của phép lai 1 tự thụ phấn thì đời con có tỉ lệ kiểu hình là 100% hoa trắng.

Câu 4. Thí nghiệm được thực hiện trên đất canh tác 2 vụ lúa ở vụ Mùa 2017 tại thị xã Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh. Các giống lúa tham gia thí nghiệm gồm HDT8, Kim Cương 111, Thiên ưu 8 và Bắc thơm 7. Kết quả thí nghiệm cho thấy các giống lúa có thời gian sinh trưởng từ 103 đến 110 ngày, trong đó giống Kim cương 111 có thời gian sinh trưởng ngắn nhất (chỉ 103 ngày). Sự tích luỹ chất khô của giống Thiên ưu 8 cao nhất trong tất cả các thời kì theo dõi. Sâu bệnh hại gồm sâu đục thân, rầy nâu, sâu cuốn lá, bệnh

đạo ôn và khô vằn, song bị nhiễm nhẹ với bệnh đạo ôn, bệnh bạc lá, đốm nâu, bị hại nhẹ bởi sâu cuốn lá. Kết quả năng suất của các giống lúa được thể hiện trong bảng sau:

Bảng năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các giống lúa trong thí nghiệm

Giống	Số bông/m^2 (bông)	Số hạt/bông (hạt)	Số hạt chắc/bông (hạt)	Tỉ lệ hạt chắc %	Năng suất thực tế (tấn/ha)
HDT8	245,3	131	106,3	80,8	5,23
Kim Cương 111	260,3	133,7	107,7	80,5	5,87
Thiên ưu 8	265,0	134,7	112,0	81,7	6,07
Bắc Thơm 7	249,6	129,3	109,7	81,5	4,95

(Nguồn: Nguyễn Tuấn Điệp, Nguyễn Thị Thanh Tâm, Nghiên cứu đặc điểm sinh trưởng, phát triển và năng suất của một số giống lúa thuần mới trong vụ mùa tại thị xã Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh,Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam - Số 4(101)/2019)

Mỗi nhận định sau đúng hay sai?

a) Thời gian sinh trưởng của giống lúa HDT8 là ngắn nhất.

b) Sự tích luỹ chất khô của giống lúa có thời gian sinh trưởng ngắn sẽ cao hơn giống lúa có thời gian sinh trưởng dài.

c) Số bông/m^2 và sự tích luỹ chất khô có ảnh hưởng đến năng suất lúa.

d) Để thu được năng suất lúa cao, nên lựa chọn giống lúa HDT8 có thời gian sinh diện trưởng ngắn ngày, có số bông/m^2 cao.

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến 6. Thí sinh điền kết quả mỗi câu vào mỗi ô trả lời tương ứng theo hướng dẫn của phiếu trả lời.

Câu 1. Tiến hành lai xa giữa hai loài thực vật có kiểu gene: aaBb và DdEe tạo ra F_1. Theo lí thuyết, tiếp tục đa bội hoá các hợp tử F_1 thì có thể tạo ra bao nhiêu loại kiểu gene?

Câu 2. Một tế bào sinh tinh có kiểu gene $\frac{AB}{ab}Dd$ đang giảm phân, trong đó cặp NST chứa hai cặp gene A, a và B, b không phân li ở giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường; cặp D, d và các cặp NST khác phân li bình thường. Biết các gene không xảy ra hoán vị. Theo lí thuyết, số loại giao tử được tạo ra tối đa là bao nhiêu?

Câu 3. Cho các ứng dụng di truyền sau: phân tích đột biến gene ti thể; áp dụng quy trình kĩ thuật, chăm sóc ở cây trồng; điều chỉnh lượng sản phẩm trong sản xuất protein tái tổ hợp, thiết kế vector chuyển gene mã hoá protein điều hoà. Có bao nhiêu ứng dụng dựa trên nền cơ chế điều hoà biểu hiện gene?

Câu 4. Khi nói về hệ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tất cả các loài động vật có xương sống đều được xếp vào sinh vật tiêu thụ.

II. Tất cả các loài có khả năng quang hợp đều được xếp vào nhóm sinh vật sản xuất.

III. Một số loài động vật không xương sống cũng được xếp vào nhóm sinh vật phân giải.

IV. Trong một lưới thức ăn, các động vật ăn thực vật hợp thành bậc dinh dưỡng cấp 1.

Câu 5. Phân tử DNA của một vi khuẩn chỉ chứa N^{15} nếu chuyển nó sang môi trường chỉ có N^{14} thì sau 8 lần phân đôi liên tiếp có

tối đa bao nhiêu vi khuẩn con có chứa N^{14}?

Câu 6. Ở một quần thể thực vật, AA quy định hoa đỏ; Aa quy định hoa vàng; aa quy định hoa trắng. Thế hệ xuất phát (P) của quần thể có 1000 cá thể với thành phần kiểu gene: 0,04AA : 0,32Aa : 0,64aa. Theo lí thuyết (P) có bao nhiêu cây hoa đỏ?

ĐỀ SỐ 2

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong tế bào, phân tử nào sau đây mang bộ ba đối mã đặc hiệu (anticodon)?

A. mRNA. B. rRNA. C. tRNA. D. DNA.

Câu 2. Trong quá trình giảm phân bình thường, sự tiếp hợp và trao đổi chéo của nhiễm sắc thể chỉ xảy ra ở

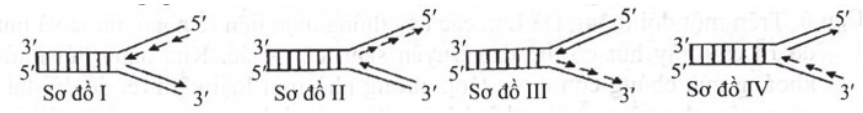
A. kì đầu I. B. kì đầu II. C. kì giữa I. D. kì giữa II.

Câu 3. Trong quá trình tách chiết DNA từ bào sinh vật, mẫu vật được nghiền, lọc, sau đó dịch lọc được bổ sung ethanol 90° nhằm mục đích nào sau đây?

A. Làm sạch mẫu vật. B. Kết tủa DNA trong nhân tế bào.

C. Làm sạch DNA. D. Phá vỡ tế bào.

Câu 4. Sơ đồ nào sau đây mô tả đúng về giai đoạn kéo dài mạch polynucleotide mới trên 1 chạc chữ Y trong quá trình nhân đôi DNA ở sinh vật nhân sơ?



A. Sơ đồ I. B. Sơ đồ III. C. Sơ đồ II. D. Sơ đồ IV.

Câu 5. Dạng đột biến điểm nào sau đây làm tăng số liên kết hydrogen của gene?

A. Thay thế một cặp G - C bằng một cặp C - G.

B. Thay thế một cặp A - T bằng một cặp T - A.

C. Mất một cặp A - T.

D. Thêm một gặp G - C.

Câu 6. Theo thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại, các yếu tố ngẫu nhiên

A. có thể loại bỏ hoàn toàn một allele có lợi ra khỏi quần thể.

B. luôn làm tăng độ đa dạng di truyền của quần thể.

C. làm thay đổi tần số alen của quần thể theo một hướng xác định.

D. chỉ làm thay đổi tần số allele trội của quần thể có kích thước nhỏ.

Câu 7. Khi chuyển một cây gỗ to đi trồng ở một nơi khác, người ta phải ngắt đi rất nhiều lá vì lí do nào sau đây?

A. Để khỏi làm hỏng bộ lá khi di chuyển.

B. Để cành khỏi gãy khi di chuyển.

C. Để giảm bớt khối lượng cho dễ vận chuyển.

D. Để giảm đến mức tối đa lượng nước thoát ra, tránh cho cây đỡ mất nước.

Câu 8. Tạo chủng vi khuẩn *E. coli* có khả năng sản xuất insulin của người là thành tựu của

A. nhân bản vô tính. B. lai tế bào sinh dưỡng.

C. công nghệ gene. D. nuôi cấy mô.

Câu 9. Đặc điểm chung của mối quan hệ hợp tác và quan hệ cộng sinh trong quần xã sinh vật là

A. tất cả các loài đều bị hại. B. ít nhất có một loài bị hại.

C. cả hai loài đều có lợi. D. không có loài nào có lợi.

Câu 10. Bằng chứng tiến hoá nào sau đây là bằng chứng sinh học phân tử?

A. Tất cả các loài sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.

B. Xương tay của người có cấu trúc tương đồng với xương chi trước ở thú.

C. Protein của các loài sinh vật đều cấu tạo từ 20 loại amino acid.

D. Xác sinh vật sống ở các thời đại trước được bảo quản trong lớp hổ phách.

Câu 11. Ở các tỉnh miền núi phía Bắc, khi trồng lúa giống HD11, mật độ cấy 40 khóm/m^2 sẽ cho năng suất tốt nhất. Biện pháp này được ứng dụng dựa trên cơ sở nào sau đây?

(Nguồn: Viện Cây lương thực và cây thực phẩm, https://fcri.com.vn/ sanpham/giong-lua-hd11/)

A. Mật độ cá thể có thể áp dụng chung cho các giống cây.

B. Trồng cây với mật độ cao để tiết kiệm diện tích canh tác.

C. Mật độ cá thể của quần thể phù hợp giúp tăng hiệu quả sản xuất.

D. Trồng cây với mật độ thấp để tiết kiệm chi phí.

Câu 12. Khi nói về lưới thức ăn, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Lưới thức ăn là một chuỗi thức ăn gồm nhiều loài sinh vật có quan hệ về mặt thức ăn.

B. Trong lưới thức ăn, tất cả các loài sinh vật đều được xếp cùng một bậc dinh dưỡng.

C. Lưới thức ăn là tập hợp gồm tất cả các chuỗi thức ăn có các mắt xích chung.

D. Trong lưới thức ăn, một loài sinh vật thuộc một bậc dinh dưỡng.

Câu 13. Theo thuyết tiến hoá hiện đại, phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Quần thể là đơn vị tiến hoá để hình thành loài mới.

B. Quần thể sẽ không tiến hoá nếu luôn đạt trạng thái cân bằng di truyền.

C. Tất cả các nhân tố tiến hoá đều làm thay đổi tần số kiểu gene của quần thể.

D. Quá trình hình thành loài mới không nhất thiết dẫn đến hình thành quần thể thích nghi.

Câu 14. Phát biểu nào sau đây **không** phải là quan sát của Darwin trên cơ sở chọn lọc tự nhiên?

A. Các cá thể trong một quần thể khác biệt nhau về nhiều đặc điểm.

B. Các đặc điểm của sinh vật được di truyền từ bố mẹ cho con cái.

C. Số con sinh ra nhiều hơn so với số lượng cá thể mà môi trường có thể nuôi dưỡng.

D. Các cá thể kém thích nghi không bao giờ sinh sản tạo ra con cái.

Câu 15. Trong giai đoạn cây lạc ra hoa, tạo quả cần điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ đầy đủ, dinh dưỡng nhiều,... nếu một nhân tố sinh thái thay đổi không thuận lợi sẽ ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng của lạc, đó là quy luật tác động nào sau đây?

A. Quy luật tác động không đồng đều của nhân tố sinh thái.

B. Quy luật tác động tổng hợp của nhân tố sinh thái.

C. Quy luật tác động của nhân tố vô sinh của nhân tố sinh thái.

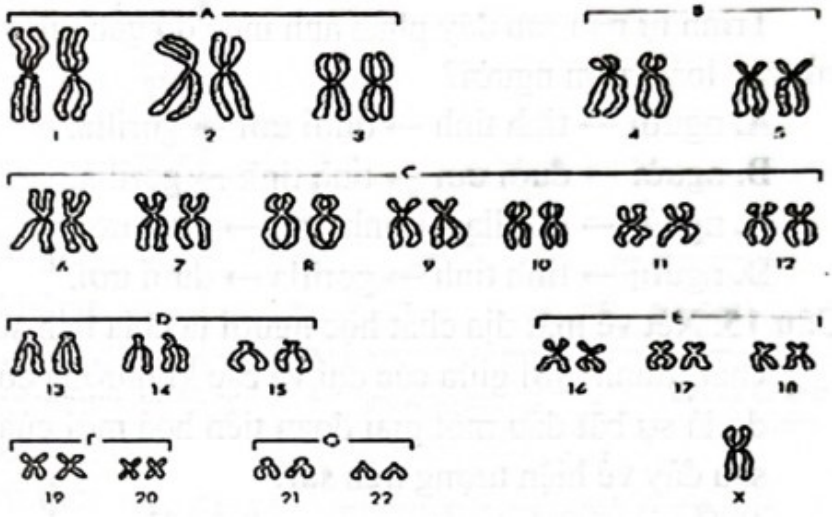
D. Quy luật tác động qua lại của nhân tố sinh thái.

Câu 16. Phát biểu nào sau đây về tuần hoàn máu của người bình thường là đúng?

A. Tim hoạt động không có tính chu kì. **B.** Huyết áp cao nhất ở tĩnh mạch.

C. Vận tốc máu thấp nhất ở mao mạch. **D.** Hệ tuần hoàn kép, tim 3 ngăn.

Câu 17. Trong phương pháp nghiên cứu NST người, các nhà nghiên cứu thường lấy tế bào bạch cầu của người đem nuôi cấy trong môi trường nhân tạo cho chúng phân chia. Các tế bào bạch cầu đang phân chia lấy ra làm tiêu bản quan sát bộ NST ở kì giữa. Để có dữ liệu đối chứng với những bất thường về NST, các nhà khoa học phải làm NST đồ bằng cách thu thập hình ảnh về bộ NST và sắp xếp các cặp NST tương đồng thành hàng theo kích thước giảm dần, đánh số thứ tự từ 1 đến 22 (đối với cặp NST thường), còn cặp NST giới tính được sắp xếp riêng ở phía cuối. Dựa trên các xét nghiệm về NST và các chỉ tiêu sinh hoá lấy từ dịch ối, hình ảnh dưới đây mô tả bộ nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng của một người mắc một hội chứng lệch bội. Hãy xác định, người này mắc hội chứng nào sau đây?



A. Hội chứng Down. B. Hội chứng Klinefelter.

C. Hội chứng Turner. D. Hội chứng tiếng mèo kêu.

Câu 18. Ở một loài thực vật lưỡng bội, allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp; allele B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy định hoa vàng, các gene phân li độc lập. Cho cây thân cao, hoa đỏ (P) tự thụ phấn, thu được F, gồm 4 loại kiểu hình. Cho cây P giao phấn với hai cây khác nhau:

– Với cây thứ nhất, thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 1 : 1 : 1.

– Với cây thứ hai, thu được đời con chỉ có một loại kiểu hình.

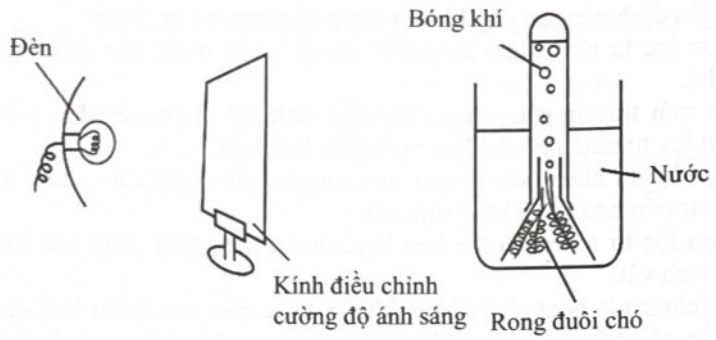
Biết rằng không xảy ra đột biến và các cá thể con có sức sống như nhau. Kiểu của cây P, cây thứ nhất và cây thứ hai lần lượt là:

A. AaBb, Aabb, AABB. B. AaBb, aaBb, AABb.

C. AaBb, aabb, AABB. D. AaBb, aabb, AaBB.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một thí nghiệm được thiết kế để đánh giá sự ảnh hưởng của cường độ ánh sáng lên cường độ quang hợp. Cường độ ánh sáng của đèn được điều chỉnh bằng độ đục của kính và cường độ quang hợp được đo bằng số lượng bóng khí thoát ra. Thí nghiệm được mô tả ở hình dưới đây



Kết quả được hiển thị trong bảng sau:

Cường độ ánh sáng (đơn vị tương ứng)	2	4	6	8	10	12	14
Số bóng khí thoát ra trên mỗi phút	4	9	12	20	22	24	24

Dựa vào thí nghiệm trên, mỗi nhận định sau đây đúng hay sai?

a) Bọt khí thoát ra từ cây rong đuôi chó chủ yếu là khí CO_2.

b) Cường độ quang hợp càng cao thì số bóng khí thoát ra càng nhiều.

c) Thay đổi cường độ chiếu sáng có thể làm thay đổi cường độ quang hợp.

d) Bọt khí thoát ra do nhiệt độ của nước tăng cao.

Câu 2. Thí nghiệm nuôi cá măng (*Elopichthys bambusa*) từ cá bột lên cá giống ở mật độ, thức ăn khác nhau được thực hiện từ tháng 6 – 12/2020 tại Trung tâm Quốc gia Giống thuỷ sản nước ngọt miền Bắc nhằm xác định được mật độ, loại thức ăn phù hợp trong ương, nuôi cá măng giống. Kết quả cho thấy cá măng bột nuôi ở mật độ 4 – 5 con/lít có tỉ lệ sống và tốc độ sinh trưởng cao hơn so với ương ở mật độ 6 – 7 con/lít. Với cá giống, nuôi ở mật độ 0,6 con/lít đạt tỉ lệ sống, tăng trưởng cao hơn so với nuôi ở mật độ 1 con và 1,2 con/lít. Sử dụng thức ăn 100% động vật phù du và thức ăn 60% động vật phù du kết hợp 40% trùn chỉ để ương cá bột cho tỉ lệ sống, tốc độ sinh trưởng nhanh hơn khi sử dụng thức ăn 60% động vật phù du kết hợp với 40% bột cá (55% protein). Trong giai đoạn nuôi cá giống, sử dụng thức ăn là bột cá mè, trùn chỉ và bột cá mè (70%) kết hợp với 30% trùn chỉ có tỉ lệ sống và tốc độ tăng trưởng cao hơn so với nuôi cá bằng thức ăn 70% bột cá mè kết hợp với 30% thức ăn nuôi ấu trùng tôm sú (45% protein).

(Nguồn: Nguyễn Hải Sơn, Võ Văn Bình, Nguyễn Hữu Quân, Đặng Thị Lụa, 2022, Ảnh hưởng của mật độ, thức ăn đến sinh trưởng và tỉ lệ sống của cá măng (Elopichthys bambusa Richardson, 1844) từ giai đoạn cá bột lên cá giống, Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam 2022, 20(4): 456-466)

Dựa vào thí nghiệm trên, xác định các nhận định sau đúng hay sai.

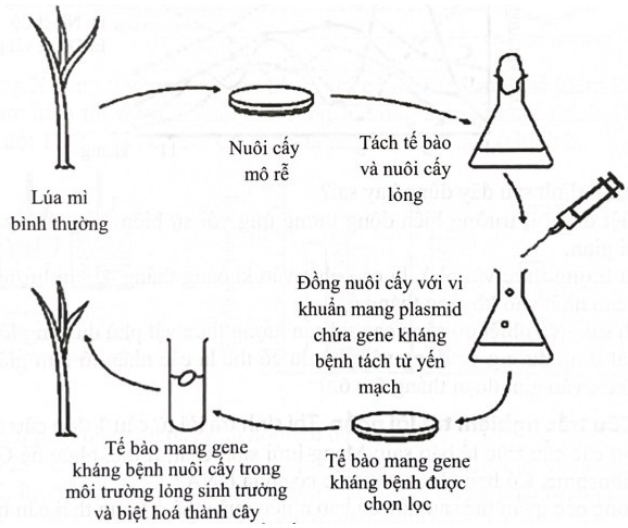
a) Mật độ 4 – 5 con/lít là phù hợp để nuôi cá măng bột.

b) Mật độ nuôi cá măng trong giai đoạn cá giống cần cao hơn mật độ nuôi trong giai đoạn cá măng bột.

c) Mật độ và thức ăn có sự ảnh hưởng khác nhau đến cá măng ở các giai đoạn cá bột và cá giống.

d) Sử dụng thức ăn từ bột cá mè, và ấu trùng tôm sú sẽ giúp cá măng giống đạt tỉ lệ sống và tốc độ tăng trưởng cao hơn các loại thức ăn khác.

Câu 3. "Take-all" là bệnh ở lúa mì do nấm gây ra. Nó có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng ảnh hưởng đến năng suất vụ mùa. Không có gene kháng loại nấm này ở lúa mì. Tuy nhiên, có một gene kháng loại nấm này có trong yến mạch. Sơ đồ dưới đây cho thấy gene này có thể được chuyển vào lúa mì.



Mỗi phát biểu sau đây đúng hay sai về kết quả nghiên cứu này?

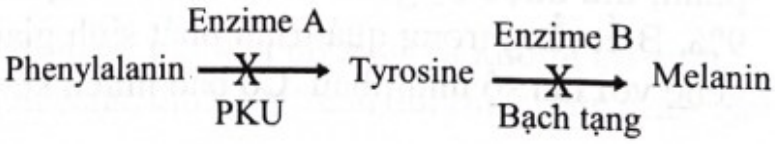
a) Cây lúa mì bình thường có chứa DNA tái tổ hợp.

b) Cây lúa mì mang gene kháng là cây chuyển gene.

c) Có thể chọn lọc tế bào mang gene chuyển bằng cách dùng các plasmid chứa các gene chọn lọc như gene kháng kháng sinh, gene huỳnh quang.

d) Cây lúa mì mang gene là cây lai giữa cây lúa mì thông thường và cây yến mạch.

Câu 4. Sơ đồ bên là sơ đồ rút gọn mô tả con đường chuyển hoá pheninalanin liên quan đến hai bệnh chuyển hoá ở người, gồm phenyl keto niệu (PKU) và bạch tạng. Allele A mã hoá enzyme A, allele lặn đột biến a dẫn tới tích luỹ phenylalanine không được chuyển hoá gây bệnh PKU. Gene B mã hoá enzyme B, allele lặn đột biến b dẫn tới tyrosine không được chuyển hoá. Melanin không được tổng hợp sẽ gây bệnh bạch tạng có triệu chứng nặng; melanin được tổng hợp ít sẽ gây bệnh bạch tạng có triệu chứng nhẹ hơn. Gene mã hoá 2 enzyme A và B nằm trên 2 cặp NST khác nhau. Tyrosine có thể được thu nhận trực tiếp một lượng nhỏ từ thức ăn. Khi nói về hai bệnh trên, mỗi phát biểu sau đây đúng hay sai?



a) Kiểu gene của người bị bệnh bạch tạng có thể có hoặc không có allele A.

b) Những người biểu hiện triệu chứng đồng thời cả 2 bệnh có thể có tối đa 3 loại kiểu gene.

c) Người có kiểu gene aaBB và người có kiểu gene aabb có mức biểu hiện bệnh giống nhau.

d) Người bị bệnh PKU có thể điều chỉnh mức biểu hiện của bệnh thông qua chế độ ăn.

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến 6.

Câu 1. Một gene có thể tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau là hiện tượng di truyền nào?

Câu 2. Theo quan điểm của Đacuyn, nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên là gì?

Câu 3. Cho đoạn thông tin di truyền sau: 5'AUGGUUAUCGCC3'. Có bao nhiêu bộ mã di truyền được đọc theo chiều từ 5'→3'?

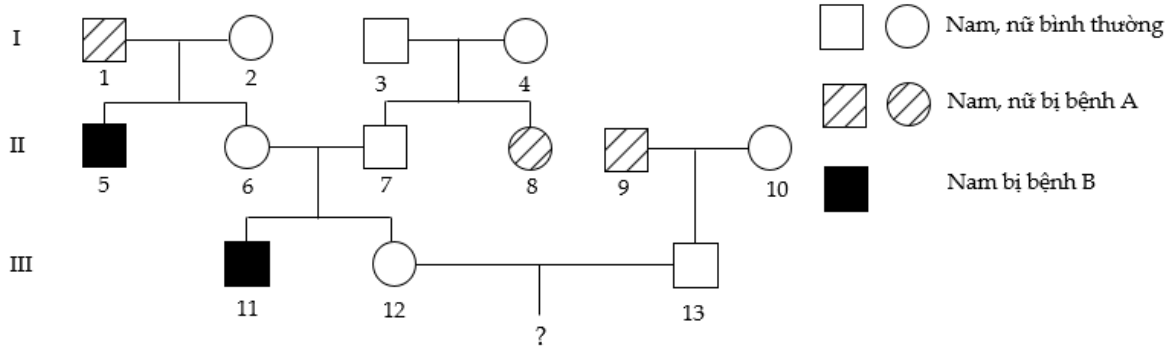
Câu 4. Trong các quần thể sau đây có bao nhiêu quần thể ở trạng thái cân bằng di truyền?

Quần thể 1: 0,5AA : 0,5Aa. Quần thể 2: 0,5AA : 0,5aa.

Quần thể 3: 0,81AA : 0,18Aa : 0,01aa. Quần thể 4: 0,25AA : 0,5Aa : 0,25aa.

Câu 5. Cho biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường, các cây tứ bội đều tạo giao tử 2n có khả năng thụ tinh. Tính theo lí thuyết, phép lai giữa hai cây tứ bội đều có kiểu gene AAaa cho đời con có gene dị hợp tử chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

Câu 6. Phả hệ sau đây mô tả sự di truyền bệnh A và bệnh B. Biết rằng: mỗi bệnh đều do 1 trong 2 alen của 1 gen quy định; các gen phân li độc lập; alen trội là trội hoàn toàn; người I.1 không mang alen gây bệnh B.



Theo lí thuyết, xác suất sinh con đầu lòng là con trai không bị bệnh A và không bị bệnh B của cặp vợ chồng III.12 và III.13 là bao nhiêu?

ĐỀ SỐ 3

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Ở sinh vật nhân thực, NST được cấu tạo bởi hai thành phần chủ yếu là

A. RNA và protein histone. B. DNA và protein histone.

C. DNA và mRNA. D. DNA và tRNA.

Câu 2. Khi nói về phân bào giảm phân, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Mỗi tế bào có thể tiến hành giảm phân hai hoặc nhiều lần.

B. Giảm phân trải qua 2 lần phân bào nhưng NST chỉ nhân đôi 1 lần.

C. Phân bào giảm phân diễn ra ở mọi tế bào của cơ quan sinh dục.

D. Phân bào giảm phân không có quá trình phân chia tế bào chất.

Câu 3. Nhóm thực vật nào sau đây xảy ra quá trình hô hấp sáng?

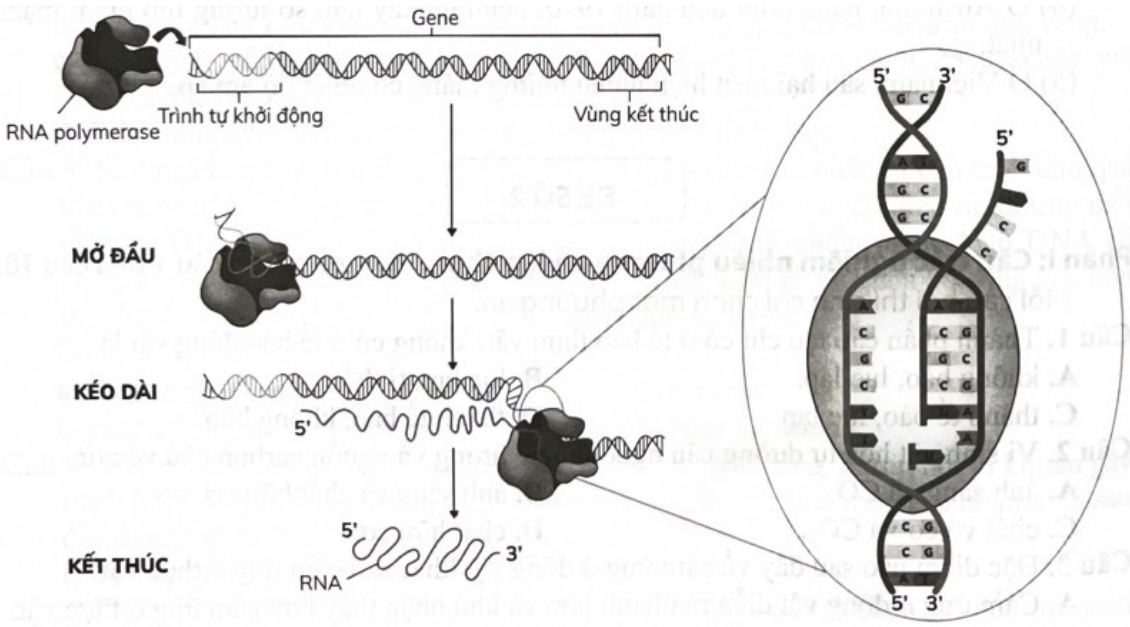
A. Thực vật C_3 và C_4. B. Thực vật C_3.

C. Thực vật C_4 và CAM. D. Thực vật C_4.

Câu 4. Trong ống tiêu hóa của chó, quá trình tiêu hóa hóa học diễn ra chủ yếu ở

A. ruột già. B. ruột non. C. thực quản. D. dạ dày.

Câu 5. Sơ đồ ở hình bên mô tả quá trình nào sau đây?



A. Phiên mã để tổng hợp mRNA. B. Tái bản tạo DNA.

C. Tổng hợp chuỗi polypeptide. D. Phiên mã ngược tạo cDNA.

Câu 6. Tổ chức nào sau đây là đơn vị tiến hoá hình thành nên loài mới?

A. Quần thể. B. Cá thể. C. Quần xã. D. Hệ sinh thái.

Câu 7. Khi nói về bằng chứng giải phẫu so sánh, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Cơ quan tương đồng là những cơ quan có cùng kiểu cấu tạo.

B. Cơ quan tương đồng là những cơ quan có cùng nguồn gốc.

C. Cơ quan tương đồng là những cơ quan có nguồn gốc khác nhau.

D. Cơ quan thoái hoá cũng là cơ quan tương đồng.

Câu 8. Theo thuyết tiến hoá hiện đại, nhân tố tiến hoá nào sau đây có thể làm phong phú vốn gene của quần thể?

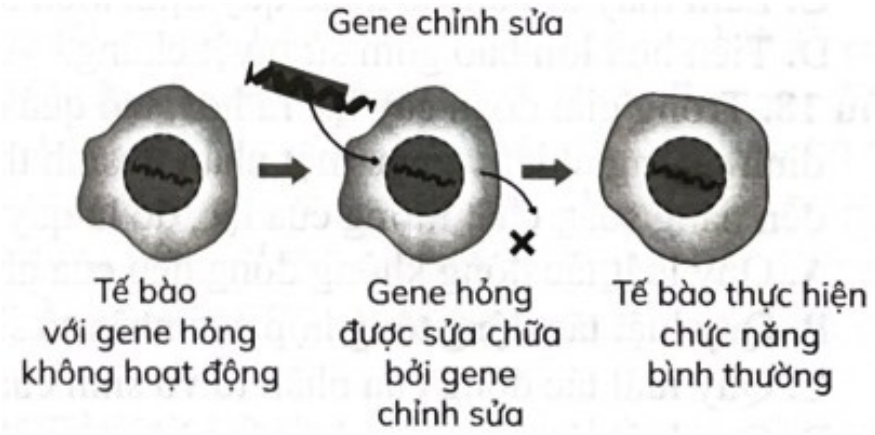
A. Phiêu bạt di truyền.

B. Dòng gene.

C. Chọn lọc tự nhiên.

D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 9. Liệu pháp gene là phương pháp sử dụng gene để điều trị hoặc ngăn ngừa bệnh tật. Hình dưới đây thể hiện nguyên lí nào trong liệu pháp gene?



A. Đưa gene gây chết vào tế bào.

B. Đưa gene ức chế vào tế bào.

C. Đưa gene lành vào tế bào.

D. Đưa gene chỉnh sửa vào tế bào.

Câu 10. Trong trồng trọt để tận dụng nguồn sống và giảm cạnh tranh giữa các cây trồng, người nông dân thường trồng cây dựa trên kiểu phân bố nào sau đây?

A. Phân bố đồng đều.

B. Phân bố ngẫu nhiên.

C. Phân bố theo nhóm.

D. Phân bố liên tục

Câu 11. Cá mập thụ tinh trong, phôi phát triển trong buồng trứng. Phôi nở trước ăn trứng chưa nở hoặc phôi nở sau nên mỗi lứa cá mập chỉ đẻ ít con. Đây là ví vụ về

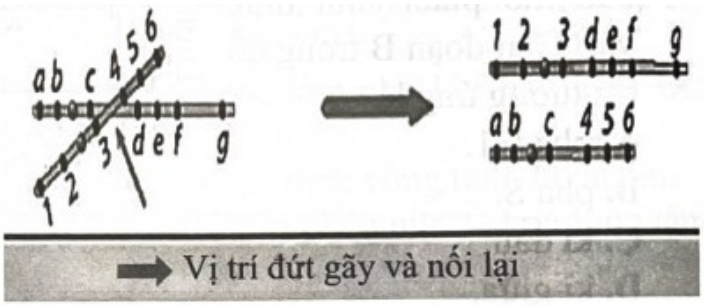
A. quan hệ vật ăn thịt – con mồi.

B. hiện tượng khống chế sinh học.

C. quan hệ cạnh tranh cùng loài.

D. hiện tượng chọn lọc tự nhiên.

Câu 12. Sơ đồ dưới đây mô tả cơ chế hình thành một hội chứng bệnh ở người.



Sơ đồ đó mô tả cho hội chứng bệnh nào sau đây?

A. Hội chứng Turner. B. Hội chứng Down.

C. Hội chứng Klinefelter. D. Hội chứng tiếng mèo kêu.

Câu 13. Trong một khu vườn có nhiều loài hoa, người ta quan sát thấy một cây đỗ quyên lớn phát triển tốt, lá màu xanh sẫm nhưng cây này chưa bao giờ ra hoa. Lí do nào sau đây có thể giải thích cho cây đỗ quyên đó?

A. Có thể cây được bón thừa muối Ca. B. Có thể cây này đã được bón thừa K.

C. Có thể cây này đã được bón thừa N. D. Có thể cây được tưới quá nhiều nước.

Câu 14. Một quần thể ban đầu có 100% kiểu gene Aa. Nếu quần thể này tự phối liên tiếp qua 4 thế hệ, sau đó ngẫu phối ở thế hệ thứ 5 thì cấu trúc di truyền của quần thể ở thế hệ cuối cùng sẽ là

A. 0,25AA + 0,50Aa + 0,25aa. B. 0,125AA + 0,75Aa + 0,125aa.

C. 0,375AA +0,25Aa + 0,375aa. D. 0,50AA + 0,50aa.

Câu 15. Tỉ lệ % các amino acid sai khác nhau ở chuỗi β - hemoglobin giữa một số loài so với người được thể hiện trong bảng sau:

	Cá mập	Cá chép	Kì nhông	Chó	Người
Cá mập	0	59,4	61,4	56,8	53,2
Cá chép		0	53,2	47,9	48,6
Kì nhông			0	46,1	44,0
Chó				0	16,3
Người					0

Trình tự nào sau đây đúng về mối quan hệ họ hàng của các loài với người theo thứ tự xa dần?

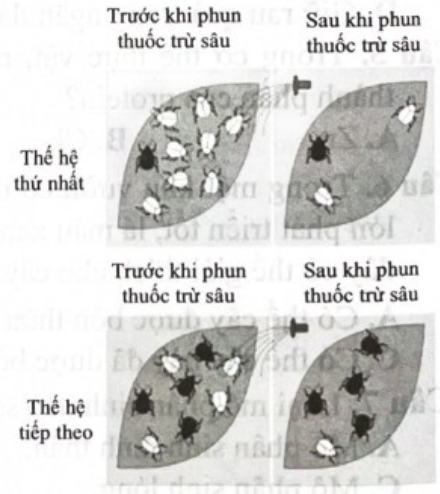
A. Người, chó, kì nhông, cá chép, cá mập.

B. Người, chó, cá chép, kì nhông, cá mập.

C. Người, chó, cá mập, cá chép, kì nhông.

D. Người, chó, kì nhông, cá mập, cá chép.

Câu 16. Một quần thể côn trùng được phun bằng một loại thuốc trừ sâu mới. Trong lần phun đầu tiên, đa số các con côn trùng đều chết nhưng vẫn còn một số cá thể sống sót. Ở thế hệ tiếp theo, nhiều cá thể côn trùng không bị ảnh hưởng đến sức sống khi phun thuốc trừ sâu. Nhận định nào sau đây đúng khi giải thích hiện tượng trên?



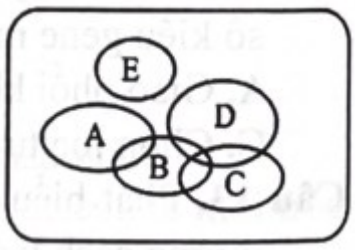
A. Thuốc trừ sâu gây ra đột biến dẫn đến sự kháng thuốc ở côn trùng và di truyền cho thế hệ sau.

B. Một số côn trùng trong quần thể đầu tiên đã có khả năng kháng thuốc và di truyền cho thế hệ sau.

C. Côn trùng đã kịp thời biến đổi để thích nghi với môi trường chứa thuốc trừ sâu.

D. Chọn lọc tự nhiên đã tạo ra thế hệ côn trùng kháng thuốc trừ sâu trong quần thể.

Câu 17. Ổ sinh thái dinh dưỡng của năm quần thể A, B, C, D, E thuộc năm loài thú sống trong cùng một môi trường và thuộc cùng một bậc dinh dưỡng được kí hiệu bằng các vòng tròn ở hình bên. Phân tích hình này, phát biểu nào sau đây đúng?



A. Quần thể A có kích thước nhỏ hơn kích thước quần thể D và kích thước lớn hơn quần thể E.

B. Quần thể D và E có ổ sinh thái trùng nhau nên giữa chúng có sự cạnh tranh gay gắt về thức ăn, nơi ở.

C. Vì quần thể A và E không trùng ổ sinh thái dinh dưỡng nên chúng không bao giờ xảy ra cạnh tranh.

D. So với quần thể C, quần thể B có ổ sinh thái dinh dưỡng trùng lặp với nhiều quần thể hơn.

Câu 18. Năm 1900, nhà bác học Carl Correns đã độc lập với hai nhà khoa học khác tiến hành thí nghiệm ở loài cây hoa bốn giờ (*Mirabilis jalapa*), gene quy định màu lá nằm trong tế bào chất. Lấy hạt phấn của cây bốn giờ lá trắng thụ phấn cho cây mẹ lá xanh. Theo lí thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

A. 3 cây lá đốm : 1 cây lá xanh.
B. 100% cây lá đốm.
C. 3 cây lá xanh : 1 cây lá đốm.
D. 100% cây lá xanh.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Khi nói về chuỗi thức ăn và lưới thức ăn trong hệ sinh thái, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

a) Trong một chuỗi thức ăn, sinh khối của mắt xích phía sau thường bé hơn sinh khối của mắt xích phía trước.

b) Quần xã sinh vật càng đa dạng về thành phần loài thì lưới thức ăn càng phức tạp.

c) Trong một chuỗi thức ăn, mỗi loài có thể thuộc nhiều bậc dinh dưỡng khác nhau.

d) Trong quá trình diễn thế sinh thái thì cấu trúc lưới thức ăn cũng bị thay đổi.

Câu 2. Ở một loài thực vật, locus gene quy định màu sắc quả gồm 2 allele, allele A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định quả vàng. Cho cây (P) có kiểu gene dị hợp Aa tự thụ phấn, thu được F_1. Biết rằng không phát sinh đột biến mới và sự biểu hiện của gene này không phụ thuộc vào điều kiện môi trường. Mỗi dự đoán về kiểu hình trên mỗi cây F_1 dưới đây đúng hay sai?

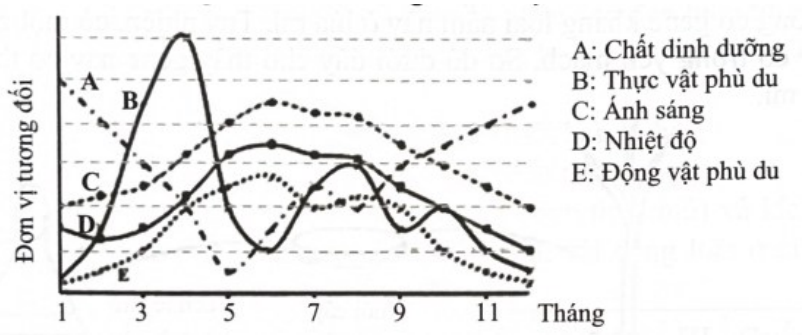
a) Trên mỗi cây F_1 có hai loại quả, trong đó có 75% số quả đỏ và 25% số quả vàng.

b) Trên mỗi cây F_1 có hai loại quả, trong đó có 50% số quả đỏ và 50% số quả vàng.

c) Các cây F_1 có ba loại kiểu hình, trong đó có 25% số cây quả vàng, 25% số cây quả đỏ và 50% số cây có cả quả đỏ và quả vàng.

d) Trên mỗi cây F_1 chỉ có một loại quả, quả đỏ hoặc quả vàng.

Câu 3. Hình bên mô tả sự biến động các chỉ số trong một thuỷ vực.



Mỗi nhận định sau đây đúng hay sai?

a) Nhiệt độ môi trường biến động tương ứng với sự biến động ánh sáng ở phần lớn thời gian.

b) Sản lượng thực vật phù du cao nhất vào khoảng tháng 4, sản lượng động vật phù du cao nhất vào khoảng tháng 6.

c) Ánh sáng và nhiệt độ càng cao thì sản lượng thực vật phù du càng lớn.

d) Chất dinh dưỡng và động vật phù du có thể là các nhân tố làm giảm sút thực vật phù du vào giai đoạn tháng 5 – 6.

Câu 4. Khi nói về tuần hoàn máu ở người bình thường, mỗi phát biểu sau đây đúng hay sai?

a) Tổng tiết diện mao mạch lớn hơn tổng tiết diện động mạch.

b) Vận tốc máu trong động mạch chậm hơn trong mao mạch.

c) Huyết áp đạt cực đại (huyết áp tâm thu) ứng với lúc tim co.

d) Huyết áp ở động mạch chủ cao hơn huyết áp ở tĩnh mạch chủ.

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến 6.

Câu 1. Trong cơ chế điều hòa hoạt động của operon Lac ở vi khuẩn *E.coli*, loại protein nào được tổng hợp ngay cả khi môi trường không có lactose?

Câu 2. Ở ruồi giấm có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 8. Có thể phát hiện được tối đa bao nhiêu nhóm gene liên kết ở loài này?

Câu 3. Trong công nghệ DNA tái tổ hợp, có bao nhiêu loại enzyme giới hạn tham gia cắt DNA ngoại lai và vector?

Câu 4. Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gen ở thế hệ P là 0,64 AA : 0,27 Aa : 0,09 aa. Cho biết cặp gene này quy định 1 tính trạng và allele A trội hoàn toàn so với allele a. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng về quần thể này?

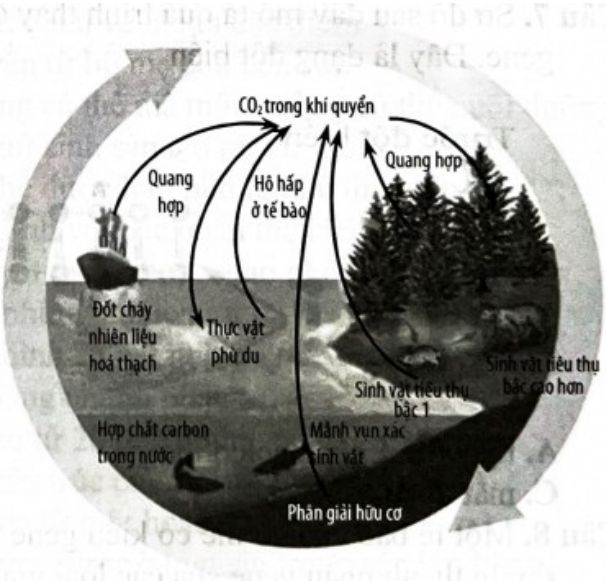
I. Nếu không có tác động của các nhân tố tiến hóa thì tần số các kiểu gene không thay đổi qua tất cả các thế hệ.

II. Nếu có tác động của chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị thay đổi.

III. Nếu có tác động của đột biến thì tần số allele A có thể bị thay đổi.

IV. Nếu có tác động của các yếu tố ngẫu nhiên thì alen a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.

Câu 5. Hình bên dưới mô tả chu trình carbon trong tự nhiên của một hệ sinh thái trên cạn. Khi nói về chu trình này, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



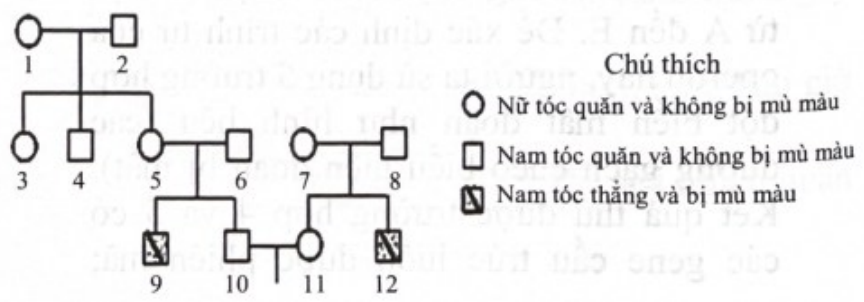
I. Carbon đi vào chu trình dưới dạng carbon dioxide.

II. Nguyên nhân chính cho nồng độ CO_2 trong khí quyển tăng cao là do hoạt động hô hấp của sinh vật.

III. Carbon không được tái sử dụng.

IV. Trồng rừng và giảm sử dụng nhiên liệu hoá thạch làm giảm hiệu ứng nhà kính.

Câu 6. Ở người, gene quy định dạng tóc nằm trên nhiễm sắc thể thường có 2 allele, allele A quy định tóc quăn trội hoàn toàn so với allele a quy định tóc thẳng; Bệnh mù màu đỏ - xanh lục do allele lặn b nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X quy định, allele trội B quy định mắt nhìn màu bình thường. Cho sơ đồ phả hệ như hình bên. Biết rằng không phát sinh các đột biến mới ở tất cả các cá thể trong phả hệ. Cặp vợ chồng $III_{10} - III_{11}$ trong phả hệ này sinh con, xác suất đứa con đầu lòng không mang allele lặn về hai gene trên là bao nhiêu?



Hết