

SỞ GD&ĐT LÂM ĐỒNG
TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ

ĐỀ THAM KHẢO
(Đề thi gồm 05 trang)

KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2025
MÔN: SINH HỌC

Thời gian làm bài 50 phút, không kể thời gian phát đề

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1: (ID: 761931) Protein là đại phân tử cấu tạo theo nguyên tắc đa phân. Đơn phân của protein là gì?

- A. Glucose. B. Nucleotide. C. Amino acid. D. Acid béo.

Câu 2: (ID: 761932) Trong các bào quan sau đây, bào quan nào có vai trò tổng hợp nên protein?

- A. Ribosome. B. Trung thể. C. Bộ máy gôngi. D. Ti thể.

Câu 3: (ID: 761933) Trong các sự kiện sau đây sự kiện nào chỉ có trong giảm phân mà không có trong nguyên phân?

- I. Các nhiễm sắc thể kép co xoắn cực đại và xếp thành một hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.
II. Từ một tế bào mẹ, qua một lần phân bào tạo hai tế bào con. Mỗi tế bào con có bộ NST (2n).
III. Nhiễm sắc thể kép có hiện tượng tiếp hợp, trao đổi chéo ở kì đầu.
IV. Nhiễm sắc thể nhân đôi một lần và phân chia hai lần liên tiếp.

- A. I, III. B. III và IV. C. I và IV. D. I và II.

Câu 4: (ID: 761934) Ở ngô, quá trình thoát hơi nước chủ yếu diễn ra ở cơ quan nào sau đây?

- A. Lá. B. Rễ. C. Thân. D. Hoa.

Câu 5: (ID: 761935) Ở thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là nguyên tố đại lượng?

- A. Sulfur. B. Iron. C. Manganese. D. Chlorine.

Câu 6: (ID: 761936) Loài nào sau đây lấy thức ăn theo kiểu lọc?

- A. Lươn. B. Giun đũa. C. Trai sông. D. Đĩa.

Câu 7: (ID: 761937) Ở các cây gỗ cao hàng trăm mét, lực nào sau đây đóng vai trò chính trong việc vận chuyển nước từ rễ lên lá?

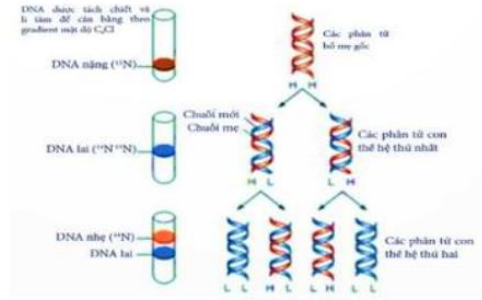
- A. Lực đẩy do quá trình hấp thụ nước của rễ. B. Lực hút do quá trình thoát hơi nước ở lá.
C. Lực liên kết giữa các phân tử nước. D. Lực bám giữa các phân tử nước với thành mạch gỗ.

Câu 8: (ID: 761938) Trong cơ chế điều hòa hoạt động của Operon Lac ở vi khuẩn *E.coli*, chất cảm ứng lactose làm bất hoạt protein nào sau đây?

- A. Protein ức chế. B. Protein Lac Y. C. Protein Lac A. D. Protein Lac Z.

Câu 9: (ID: 761939) Nghiên cứu cơ chế tái bản DNA ở một loài sinh vật trong phòng thí nghiệm, các nhà khoa học thu được kết quả như hình bên.

Có 3 phân tử DNA chứa ^{15}N cùng tiến hành tái bản trong môi trường chỉ chứa ^{14}N . Sau thời gian 2 giờ nuôi cấy thu được số phân tử DNA thuộc vạch đỏ nhạt gấp 31 lần số DNA thuộc vạch xanh. Nhận định nào sau đây về quá trình tái bản DNA này là sai?



- A. Thí nghiệm này chứng minh cơ chế tái bản DNA diễn ra theo nguyên tắc bán bảo toàn.
- B. Thời gian thế hệ của loại tế bào chứa DNA này là 30 phút.
- C. Tổng số mạch polynucleotide chỉ chứa ^{14}N là 378.
- D. Số phân tử DNA ở vạch vàng tạo ra sau 1 giờ là 18.

Câu 10: (ID: 761940) Trong các mức cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể, cấu trúc nào có đường kính 10nm?

- A. Vùng xếp cuộn.
- B. Sợi nhiễm sắc.
- C. Sợi cơ bản.
- D. Cromatide.

Câu 11: (ID: 761941) Một nhiễm sắc thể có các đoạn khác nhau sắp xếp theo trình tự ABCDE.FGH đã bị đột biến. Nhiễm sắc thể đột biến có trình tự ABCBCDE.FGH. Dạng đột biến này thường

- A. Dùng để loại bỏ những đoạn gene nhỏ không mong muốn.
- B. Gây chết cho cơ thể mang nhiễm sắc thể đột biến.
- C. Làm thay đổi số nhóm gene liên kết của loài.
- D. Làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng.

Câu 12: (ID: 761942) Theo lý thuyết, cơ thể có kiểu gene AAbbDD giảm phân bình thường sẽ sinh ra giao tử AbD với tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 50%.
- B. 10%.
- C. 12,5%.
- D. 25%.

Câu 13: (ID: 761943) Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do gene nằm trong tế bào chất quy định. Phép lai thuận: Lấy hạt phấn của cây hoa đỏ thụ phấn cho cây hoa trắng, thu được F1 toàn cây hoa trắng. Phép lai nghịch: Lấy hạt phấn của cây hoa trắng thụ phấn cho cây hoa đỏ, thu được F1 toàn cây hoa đỏ. Lấy hạt phấn của cây F1 ở phép lai thuận thụ phấn cho cây F1 ở phép lai nghịch thu được F2. Theo lý thuyết, F2 có:

- A. 75% cây hoa đỏ : 25% cây hoa trắng.
- B. 100% cây hoa đỏ.
- C. 75% cây hoa trắng : 25% cây hoa đỏ.
- D. 100% cây hoa trắng.

Câu 14: (ID: 761944) Một đột biến gene lặn nằm trên NST thường phát sinh trong quần thể với tần số 0,01. Biết rằng kiểu hình đột biến là kiểu hình có hại và thường xuyên bị loại bỏ khỏi quần thể. Tần số allele đột biến sẽ giảm nhanh nhất trong trường hợp các cá thể trong quần thể sinh sản theo kiểu

- A. sinh sản sinh dưỡng.
- B. giao phối ngẫu nhiên.
- C. tự phối.
- D. giao phối gần.

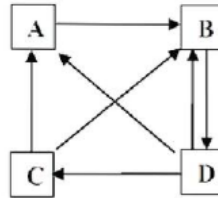
Câu 15: (ID: 761945) Những loài có quan hệ họ hàng càng gần thì trình tự các nucleotide của cùng một gene có xu hướng càng giống nhau. Đây là bằng chứng

- A. sinh học phân tử.
- B. tế bào học.
- C. giải phẫu so sánh.
- D. hóa thạch.

Câu 16: (ID: 761946) Một loài sinh vật chỉ sống được ở nhiệt độ từ 5 đến 40 độ C, sinh trưởng tốt nhất ở nhiệt độ từ 20 - 30 độ C. Theo lý thuyết, giới hạn sinh thái về nhiệt độ của loài này là

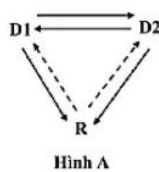
- A.** từ 5 - 40 độ C. **B.** từ 20 - 30 độ C. **C.** dưới 5 độ C. **D.** trên 40 độ C.

Câu 17: (ID: 761947) Sơ đồ bên biểu diễn chu trình carbon của một hệ sinh thái có 4 thành phần chính là khí quyển, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải và sinh vật sản xuất. Mũi tên chỉ dòng vật chất (carbon) trong sơ đồ. Các thành phần A, B, C và D trong sơ đồ lần lượt là

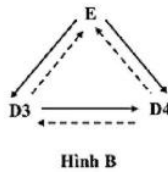


- A.** sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải, sinh vật sản xuất, khí quyển.
B. sinh vật phân giải, khí quyển, sinh vật tiêu thụ, sinh vật sản xuất.
C. sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, khí quyển, sinh vật phân giải.
D. sinh vật tiêu thụ, khí quyển, sinh vật phân giải, sinh vật sản xuất.

Câu 18: (ID: 761948) Hình A và hình B dưới đây mô tả về ảnh hưởng qua lại giữa các loài trong một quần xã.



Hình A



Hình B

Chú thích:

————— : Ảnh hưởng âm (có hại)

----- : Ảnh hưởng dương (có lợi)

R: Nguồn sống có giới hạn

D1, D2, D3, D4: Các loài sinh vật tiêu thụ

E: Kẻ thù của D3 và D4

Phát biểu nào sau đây đúng nhất?

- A.** D1 và D2 có thể là loài hổ và loài trâu rừng. **B.** E có thể là ve bét và D3 có thể là sư tử.
C. R chắc chắn là sinh vật sản xuất. **D.** D3 và D4 thuộc mối quan hệ cộng sinh.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG / SAI

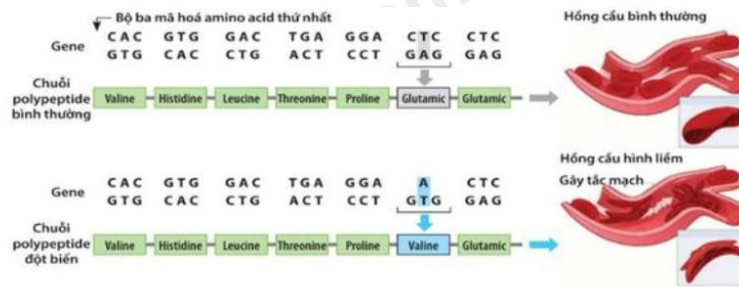
Câu 1: (ID: 761949) Thể tích hô hấp được xác định như là thể tích không khí đi vào phổi trong một lần hít vào, thể tích đó gần bằng với thể tích thở ra trong điều kiện hô hấp yên tĩnh, bình thường. Sự trao đổi khí với máu xảy ra trong phế nang của phổi. Trong đường dẫn khí (như khí quản), cũng chứa một lượng khí và không có trao đổi khí. Khoảng không gian của các đường dẫn khí đó gọi là khoảng chết giải phẫu. Như vậy, khối lượng của không khí mới đi vào phế nang trong mỗi lần hít vào bằng với thể tích hô hấp trừ đi thể tích của không khí chứa trong khoảng chết giải phẫu. Tổng khối lượng không khí mới vào trong phế nang trong 1 phút gọi là thông khí phế nang và biểu diễn bằng ml/phút; nó thay đổi tùy thuộc vào tần số hô hấp.

Hãy quan sát bảng dưới đây về đặc điểm hô hấp giả định của 3 cá thể A, B và C.

Cá thể	Thể tích hô hấp	Tần số hô hấp (số lần thở trong một phút)	Thể tích khí chết
A	800	12	600
B	500	16	350
C	600	12	200

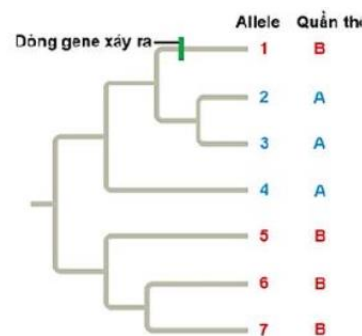
- a) Một người trước khi lặn đã thở sâu liên tiếp, khi lặn xuống nước có thể gặp nguy cơ giảm sâu nồng độ CO_2 đồng thời tăng nồng độ O_2 .
- b) Người này có thể bị ngạt, hôn mê.
- c) Cá thể có sự thông khí phế nang lớn hơn cá thể B.
- d) Cá thể A có sự thông khí phế nang lớn hơn cá thể B.

Câu 2: (ID: 761950) Hình bên mô tả trình tự bộ ba mã hóa gene và trình tự amino acid của hồng cầu bình thường và hồng cầu hình liềm (bị đột biến).



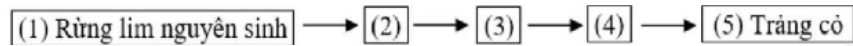
- a) Chuỗi polypeptide của hồng cầu hình liềm bị thay đổi thành phần từ amino acid thứ 6 đến cuối chuỗi.
- b) gene sau đột biến ít hơn gene trước đột biến một liên kết hidro.
- c) Hồng cầu hình liềm có khả năng vận chuyển khí oxygen tốt hơn so với hồng cầu bình thường nhưng gây tắc mạch máu.
- d) Một trong các biện pháp chữa bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm là sử dụng liệu pháp gene.

Câu 3: (ID: 761951) Scott Edwards ở trường Đại học California, Berkeley đã nghiên cứu dòng gene ở loài chim Pomatostomus temporalis có khả năng phát tán trong phạm vi hẹp. Edward đã phân tích trình tự DNA của 12 loài chim sống cách xa nhau, sau đó ông sử dụng số liệu này để xây dựng lên cây tiến hóa như hình bên về gene ở cặp quần thể A và B (trong số 12 quần thể).



- a) Allele 1 tìm thấy ở quần thể B có họ hàng gần hơn với allele 2, 3, 4 tìm thấy ở quần thể A.
- b) Allele 1 tìm thấy ở quần thể B có họ hàng xa hơn với allele 5, 6, 7 tìm thấy ở quần thể B.
- c) Allele 5, 6, 7 có họ hàng gần nhau hơn so với các allele được tìm thấy ở quần thể A.
- d) Dòng gene đã không xảy ra giữa allele 1 với allele 2, 3, 4 và xảy ra giữa allele 1 với các allele 5, 6, 7.

Câu 4: (ID: 761952) Sơ đồ sau mô tả quá trình diễn thế thứ sinh dẫn đến quần xã bị suy thoái đã xảy ra ở rừng lim Hữu Lũng tỉnh Lạng Sơn do hoạt động chặt phá rừng của con người. Quá trình này gồm các giai đoạn sau:



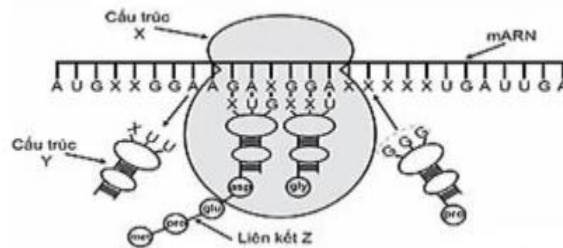
Trong đó mỗi kí hiệu (2), (3), (4) ứng với một trong các giai đoạn sau: (a) cây bụi và cỏ chiếm ưu thế; (b) cây gỗ nhỏ và cây bụi; (c) rừng thưa cây gỗ nhỏ ưa sáng.

- Kí hiệu (2) tương ứng với giai đoạn (b), kí hiệu (3) tương ứng với giai đoạn (c).
- Lưới thức ăn của quần xã ở giai đoạn (3) phức tạp hơn so với giai đoạn (1).
- Quá trình diễn thế này phản ánh sự khai thác tài nguyên quá mức của con người.
- Ở giai đoạn (4), độ đa dạng loài là cao nhất.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1: (ID: 761953) Sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục trải qua mấy pha?

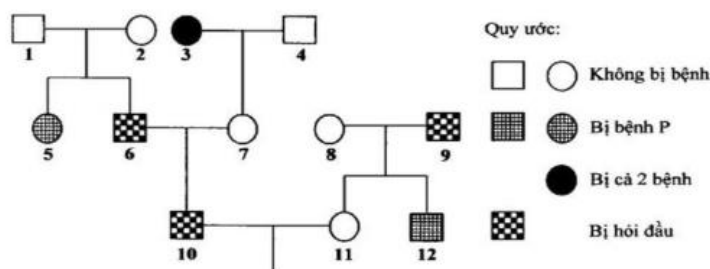
Câu 2: (ID: 761954) Hình vẽ bên mô tả quá trình tổng hợp 1 chuỗi polypeptide trong tế bào của một loài sinh vật. Chuỗi polypeptide này gồm bao nhiêu amino acid biết rằng không có đột biến xảy ra?



Câu 3: (ID: 761955) Một loài thực vật, tiến hành P: AAbb × aaBB thu được các hợp tử lưỡng bội. Xử lý các hợp tử này bằng cônsixin để tạo các hợp tử tứ bội. Biết rằng hiệu quả gây tứ bội là 36%. Các hợp tử đều phát triển thành các cây F₁. Các cây F₁ đều giảm phân tạo giao tử, các cây tứ bội chỉ tạo ra giao tử lưỡng bội. Giao tử gồm toàn allele lặn của F₁ chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

Câu 4: (ID: 761956) Ở loài ong mật, những trứng được thụ tinh sẽ nở thành ong thợ hoặc ong chúa; những trứng không được thụ tinh sẽ nở thành ong đực. Allele A quy định thân xám, allele a quy định thân đen; allele B quy định cánh dài, allele b quy định cánh ngắn; các allele trội là trội hoàn toàn; hai gene này cách nhau 20cM trên một nhiễm sắc thể. Cho ong chúa thân xám, cánh dài giao phối với ong đực thân đen, cánh ngắn thu được F₁ có 100% thân xám, cánh dài. Cho một con ong chúa F₁ giao phối với các ong đực thân xám, cánh ngắn thu được F₂. Biết tỉ lệ thụ tinh của trứng là 80%, tỉ lệ trứng nở là 100%, không phát sinh đột biến. Nếu ở F₁ có 300 cá thể thân xám, cánh dài thì số cá thể thân đen, cánh ngắn là bao nhiêu?

Câu 5: (ID: 761957) Phả hệ ở hình bên mô tả sự di truyền 2 bệnh ở người:



Biết rằng hai cặp gene quy định hai tính trạng nói trên nằm trên NST thường và phân li độc lập với nhau. Bệnh hói đầu do allele trội H quy định, kiểu gene dị hợp Hh biểu hiện bệnh hói đầu ở nam và không hói đầu ở nữ, quần thể này ở trạng thái cân bằng di truyền và có tỉ lệ người bị hói đầu là 40%. Xác suất để cặp vợ chồng số (10) và (11) sinh ra một đứa con trai không hói đầu và không bị bệnh P là bao nhiêu (tính làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy)?

Câu 6: (ID: 761958) Một loài thực vật, xét 2 cặp gene phân li độc lập, allele A quy định thân cao trội hoàn toàn so với allele a quy định thân thấp; allele B quy định khả năng chịu mặn trội hoàn toàn so với allele b quy định không có khả năng chịu mặn; cây có kiểu gene bb không có khả năng sống khi trồng trong đất ngập mặn và hạt có kiểu gene bb không có nảy mầm trong đất ngập mặn. Để nghiên cứu và ứng dụng trồng rừng phòng hộ ven biển, người ta cho 2 cây (P) dị hợp 2 cặp gene giao phấn với nhau để tạo ra các cây F1 ở vườn ươm không nhiễm mặn. Sau đó, chọn tất cả các cây thân cao F1 đem trồng ở vùng đất ngập mặn ven biển, các cây này giao phấn ngẫu nhiên tạo ra F2. Trong tổng số các cây F2 ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu (tính làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy)?

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

1.C	2.A	3.B	4.A	5.A	6.C	7.B	8.A	9.B
10.C	11.D	12.A	13.B	14.C	15.A	16.A	17.B	18.B

Câu 1 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm cấu tạo của protein.

Cách giải:

Đơn phân của protein là amino acid.

Chọn C.

Câu 2 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về vai trò của các bào quan trong tế bào.

Cách giải:

Ribosome có vai trò tổng hợp nên protein.

Chọn A.

Câu 3 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình nguyên phân và giảm phân của tế bào.

Cách giải:

Các sự kiện chỉ có trong giảm phân là:

III. Nhiễm sắc thể kép có hiện tượng tiếp hợp, trao đổi chéo ở kì đầu.

IV. Nhiễm sắc thể nhân đôi một lần và phân chia hai lần liên tiếp.

Chọn B.

Câu 4 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình thoát hơi nước ở thực vật.

Cách giải:

Ở ngô, quá trình thoát hơi nước chủ yếu diễn ra ở lá.

Chọn A.

Câu 5 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các nguyên tố khoáng thiết yếu của cơ thể thực vật.

Cách giải:

Nguyên tố đại lượng là Sulfur.

Chọn A.

Câu 6 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các hình thức tiêu hóa của động vật.

Cách giải:

Trai sông tiêu hóa theo kiểu lọc.

Chọn C.

Câu 7 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình vận chuyển nước trong cây.

Cách giải:

Ở các cây gỗ cao hàng trăm mét, lực đóng vai trò chính trong việc vận chuyển nước từ rễ lên lá là lực hút do quá trình thoát hơi nước ở lá.

Chọn B.

Câu 8 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình điều hòa hoạt động gene của Operon Lac.

Cách giải:

Trong cơ chế điều hòa hoạt động của Operon Lac ở vi khuẩn *E.coli*, chất cảm ứng lactose làm bất hoạt protein ức chế.

Chọn A.

Câu 9 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình nhân đôi DNA.

Cách giải:

Phát biểu sai là đáp án B.

Số mạch đơn DNA chứa N15 ban đầu là: $3 \times 2 = 6$ (mạch đơn)

Sau 2 giờ (120 phút) số mạch đơn chứa N14 là: $31 \times 6 = 186$.

Tổng số phân tử DNA có trong ống nghiệm sau 2 giờ là: $(186 + 6) : 2 = 96$ (phân tử)

→ Số lần nhân đôi DNA là: $96 : 3 = 32 = 2^5 \rightarrow 5$ lần nhân đôi.

→ Thời gian thế hệ của loại tế bào này là: $120 : 5 = 24$ phút.

Chọn B.

Câu 10 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các bậc cấu trúc siêu hiển vi của NST.

Cách giải:

Sợi cơ bản có đường kính là 10nm.

Chọn C.

Câu 11 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các dạng đột biến cấu trúc NST.

Cách giải:

Dạng đột biến trên là đột biến lặp đoạn NST.

Đột biến này dùng để làm tăng hoặc giảm cường độ biểu hiện của tính trạng.

Chọn D.

Câu 12 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình giảm phân.

Cách giải:

Cơ thể AabbDD giảm phân bình thường tạo AbD với tỉ lệ 50%.

Chọn A.

Câu 13 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quy luật di truyền ngoài nhân.

Cách giải:

F1 có tỉ lệ kiểu hình 100% hoa đỏ. Vì ở phép lai này, cây hoa đỏ là cây cái.

Chọn B.

Câu 14 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm di truyền quần thể.

Cách giải:

Tần số allele đột biến sẽ giảm nhanh nhất trong trường hợp các cá thể trong quần thể sinh sản theo kiểu sinh sản tự phối.

Chọn C.

Câu 15 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các loại bằng chứng tiến hóa.

Cách giải:

Đây là bằng chứng sinh học phân tử.

Chọn A.

Câu 16 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm ảnh hưởng của các nhân tố sinh thái lên sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật.

Cách giải:

Theo lý thuyết, giới hạn sinh thái về nhiệt độ của loài này là từ 5 - 40 độ C.

Chọn A.

Câu 17 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của sự luân chuyển dòng vật chất trong hệ sinh thái.

Cách giải:

Các thành phần A, B, C, D lần lượt là: sinh vật phân giải, khí quyển, sinh vật tiêu thụ, sinh vật sản xuất.

Chọn B.

Câu 18 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm mối quan hệ trong quần xã sinh vật.

Cách giải:

Phát biểu đúng là đáp án B.

Ve bét và sư tử là mối quan hệ kí sinh - vật chủ.

A sai vì D1 và D2 là quan hệ cạnh tranh, nhưng hổ và trâu rừng là quan hệ vật ăn thịt - con mồi.

C sai vì R có thể là thức ăn của 2 loài D1 và D2.

D sai vì D3 gây hại cho D4 nên không thể là quan hệ cộng sinh.

Chọn B.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG / SAI

Câu 1 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của cơ chế hô hấp qua phổi ở người.

Cách giải:

a đúng.

b đúng.

c đúng.

d sai.

Tổng khối lượng không khí mới vào trong phế nang trong 1 phút của loài A là: $(800 - 600) \times 12 = 2400$ (ml/phút).

Tổng khối lượng không khí mới vào trong phế nang trong 1 phút của loài B là: $(500 - 350) \times 16 = 2400$ (ml/phút).

→ Sự thông khí phế nang của 2 loài A và B là bằng nhau.

a) Đúng, b) Đúng, c) Đúng, d) Sai.

Câu 2 (VD):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các quá trình truyền đạt vật chất di truyền cấp độ phân tử.

Cách giải:

a sai. Chuỗi polypeptide của hồng cầu hình liềm chỉ bị thay đổi thành phần ở amino acid thứ 6.

b sai. gene bị đột biến có số liên kết hidro không thay đổi so với gene ban đầu.

c sai. Hồng cầu hình liềm có khả năng liên kết oxygen kém hơn.

d đúng.

a) Sai, b) Sai, c) Sai, d) Đúng.

Câu 3 (VD):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình hình thành loài.

Cách giải:

a đúng.

b đúng.

c đúng.

d sai. Dòng gene xảy ra giữa allele 1 với allele 2, 3, 4 và giữa allele 1 với allele 5, 6, 7.

a) Đúng, b) Đúng, c) Đúng, d) Sai.

Câu 4 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của diễn thế thứ sinh.

Cách giải:

a sai. Giai đoạn (2) tương ứng với rừng thưa cây gỗ nhỏ chiếm ưu thế (c); giai đoạn (3) ứng với cây gỗ nhỏ và cây bụi (b).

b sai. Quần xã này trên đà suy thoái → Càng về các giai đoạn sau, mức độ đa dạng loài càng giảm → Lưới thức ăn càng đơn giản.

c đúng.

d sai. Ở giai đoạn (1) và (2) độ đa dạng loài là cao nhất.

a) Sai, b) Sai, c) Đúng, d) Sai.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về quá trình sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong môi trường nuôi cấy không liên tục.

Cách giải:

Sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn trong nuôi cấy không liên tục trải qua 4 pha: pha tiềm phát → pha lũy thừa → pha cân bằng → pha suy vong.

Đáp án: 4.

Câu 2 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình dịch mã.

Cách giải:

Chuỗi polypeptide này gồm 8 amino acid.

Đáp án: 8.

Câu 3 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình hình thành giao tử của các thể đa bội.

Cách giải:

P: AA bb $\times$ aaBB $\rightarrow$ F₁: 100% AaBb.

Cây tứ bội có kiểu gene: AAaaBBbb.

$\rightarrow$ Tỷ lệ kiểu gene của F₁ là: 36% AAaaBBbb : 64% AaBb

Giao tử toàn allele lặn bao gồm: ab; aabb với tỉ lệ: $0,64 \times \frac{1}{4} + 0,36 \times \frac{1}{36} = 0,17$.

Đáp án: 0,17.

Câu 4 (VD):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quy luật di truyền liên kết và hoán vị gene.

Cách giải:

P: $\frac{AB}{AB} \times ab$

$\rightarrow$ F₁: $\frac{AB}{ab}$; AB

F₁: $\frac{AB}{ab} \times AB$

GF₁: 80% (0,4 AB : 0,4 ab : 0,1 Ab : 0,1 ab) $\times$ AB
20% (0,4 AB : 0,4 ab : 0,1 Ab : 0,1 ab)

$\rightarrow$ Tỷ lệ cá thể thân xám, cánh dài (A-B- và AB) ở F₁ là: $0,32 + 0,08 + 0,08 = 0,48$

Tương ứng với 300 cá thể $\rightarrow$ tổng số cá thể F₁ là: $300 : 0,48 = 625$.

$\rightarrow$ Tỷ lệ cá thể thân đen, cánh ngắn là: $625 \times 0,08 = 50$.

Đáp án: 50.

Câu 5 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của phả hệ di truyền bệnh ở người.

Cách giải:

Gọi tần số allele H là p; tần số allele h là q.

Tỉ lệ người bị hói đầu là: ♂ HH + ♂ Hh + ♀ HH = 0,4

→ $p^2 + pq = 0,4$ mà $p = 1 - q$

→ $(1 - q)^2 + (1 - q) \cdot q = 0,4$

→ Tần số allele h là: $q = 0,6 \rightarrow p = 0,4$.

Những người đã xác định chính xác kiểu gene là: (1) Aahh; (3) aaHH; (5) aaHh; (7) AaHh

Xác định được tỉ lệ kiểu gene của cặp (10) × (11) là:

P: (

$$\frac{2}{5} AA : \frac{3}{5} Aa) (\frac{1}{3} HH : \frac{2}{3} Hh) \times (\frac{1}{3} AA : \frac{2}{3} Aa) (\frac{31}{64} Hh : \frac{15}{64} hh)$$

→ Xác suất sinh con trai không bị bệnh P, không hói là: 0,11.

Đáp án: 0,11.

Câu 6 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về quy luật di truyền thể sinh vật.

Cách giải:

P: AaBb × AaBb

$$\rightarrow F_1: \frac{1}{12} AABB : \frac{1}{6} AABb : \frac{1}{12} AAbb : \frac{1}{6} AaBB : \frac{1}{3} AaBb : \frac{1}{6} Aabb$$

F1 có kiểu gene bb không có khả năng sống sót

$$\rightarrow \text{Tỉ lệ kiểu gene thân cao F1 là: } \frac{1}{9} AABB : \frac{2}{9} AABb : \frac{2}{9} AaBB : \frac{4}{9} AaBb$$

Thân cao F1 ngẫu phối:

$$(\frac{1}{9} AABB : \frac{2}{9} AABb : \frac{2}{9} AaBB : \frac{4}{9} AaBb) \times (\frac{1}{9} AABB : \frac{2}{9} AABb : \frac{2}{9} AaBB : \frac{4}{9} AaBb)$$

$$GF_1: \frac{4}{9} AB : \frac{2}{9} Ab : \frac{2}{9} aB : \frac{1}{9} ab \quad \frac{4}{9} AB : \frac{2}{9} Ab : \frac{2}{9} aB : \frac{1}{9} ab$$

→ Số cây thân cao, chịu mặn ở F2 là: A-B- = 0,89.

Đáp án: 0,89.