

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HUỆ

ĐỀ THI THỬ

KỶ THI TỐT NGHIỆP THPT TỪ NĂM 2025

MÔN: SINH HỌC

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

Đề thi gồm: ... trang.

Họ và tên học sinh:.....Số báo danh:.....

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1: (ID: 773019) Động vật nào sau đây trao đổi khí với môi trường thông qua phổi?

- A. Châu chấu. B. Cá chép. C. Tôm. D. Ba ba.

Câu 2: (ID: 773020) Nhà khoa học nào sau đây đưa ra giả thuyết các nhân tố di truyền của bố và mẹ tồn tại trong tế bào của cơ thể con một cách riêng rẽ, không hòa trộn vào nhau?

- A. F.Jacob. B. G.J.Mendel. C. C.Correns. D. T.H.Morgan.

Câu 3: (ID: 773021) Phương pháp nghiên cứu di truyền nào dưới đây cho phép phát hiện hội chứng Klinefelter?

- A. Nghiên cứu trẻ đồng sinh. B. Nghiên cứu tế bào.
C. Di truyền hóa sinh. D. Nghiên cứu phả hệ.

Câu 4: (ID: 773022) Bằng chứng nào sau đây được xem là bằng chứng tiến hóa trực tiếp?

- A. Cơ quan tương tự. B. Cơ quan thoái hóa.
C. Hóa thạch xương khủng long. D. Cơ quan tương đồng.

Câu 5: (ID: 773023) Bộ xít có vòi chích dịch từ cây mướp để sinh sống. Bộ xít và cây mướp thuộc mối quan hệ

- A. kí sinh - vật chủ. B. cộng sinh. C. hội sinh. D. hợp tác.

Câu 6: (ID: 773024) Hình thành loài mới bằng con đường lai xa và đa bội hóa chủ yếu gặp ở các loài nào sau đây?

- A. Động vật bậc cao. B. Động vật bậc thấp.
C. Thực vật sinh sản hữu tính. D. Thực vật sinh sản vô tính.

Câu 7: (ID: 773025) Hệ sinh thái nào sau đây có khả năng tự điều chỉnh tốt nhất?

- A. ao nuôi cá. B. cánh đồng lúa. C. đầm nuôi tôm. D. rừng mưa nhiệt đới.

Câu 8: (ID: 773026) Ví dụ nào sau đây minh họa mối quan hệ cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể sinh vật?

- A. Trong mùa sinh sản, các con đực tranh giành con cái.
B. Bò nông xếp thành hàng để bắt cá.
C. Hiện tượng liên rễ của hai cây thông nhựa mọc cạnh nhau.
D. Cây lúa và cỏ dại trong cùng ruộng lúa.

Câu 9: (ID: 773027) Trong quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, sự kiện nào sau đây không diễn ra trong giai đoạn tiến hóa hóa học?

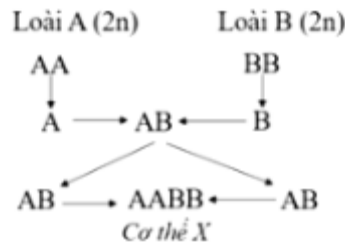
- A. Các amino acid liên kết với nhau tạo nên các chuỗi polypeptide đơn giản.

B. Các nucleotide liên kết với nhau tạo nên các phân tử nucleic acid.

C. Hình thành nên các tế bào sơ khai (tế bào nguyên thủy).

D. Từ các chất vô cơ hình thành nên các chất hữu cơ đơn giản.

Câu 10: (ID: 773028) Hình bên mô tả cơ chế hình thành thể đột biến X từ hai loài lưỡng bội. Cơ thể X gọi là:



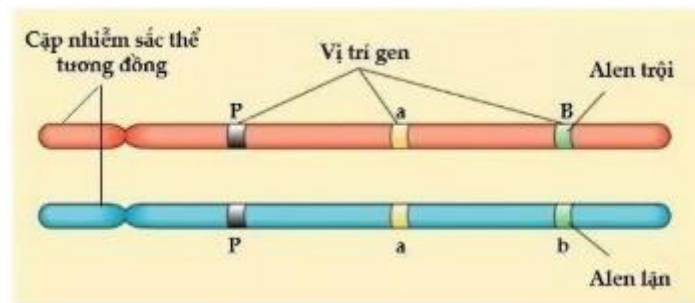
A. Thể tứ bội.

B. Thể song nhị bội.

C. Thể dị bội.

D. Thể lưỡng bội.

Câu 11: (ID: 773029) Phát biểu nào sau đây đúng với các thông tin trên?



A. Số loại giao tử tối đa của cặp NST này là 4.

B. Mỗi gene trên cặp NST này đều có 2 trạng thái.

C. Cặp NST này có 6 locut gene.

D. Có 2 nhóm gene liên kết là PaB và Pab.

Câu 12: (ID: 773030) Thành tựu nào sau đây là ứng dụng của công nghệ gene?

A. Tạo chủng vi khuẩn E.coli sản xuất insulin của người.

B. Tạo giống dâu tằm tam bội có năng suất cao hơn so với dạng lưỡng bội bình thường.

C. Tạo giống cừu Dolly.

D. Tạo giống dưa hấu tam bội không có hạt, hàm lượng đường cao.

Câu 13: (ID: 773031) Theo lí thuyết, trường hợp nào sau đây ở thú, tính trạng do gene quy định chỉ biểu hiện ở giới đực?

A. gene nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính Y.

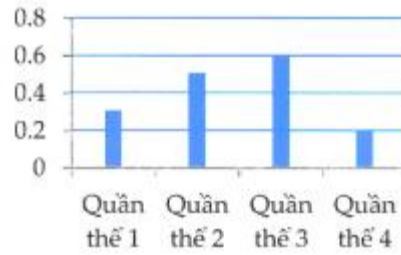
B. gene nằm trên vùng tương đồng của NST giới tính X và Y.

C. gene nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X.

D. gene nằm trong tế bào chết và gene nằm trên NST thường.

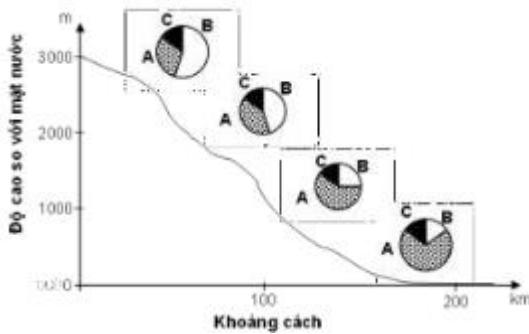
Câu 14: (ID: 773032) Ở một loài thực vật, allele B quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với allele b quy định quả vàng. Tần số allele B được biểu diễn qua biểu đồ bên, biết các quần thể được biểu diễn trong biểu đồ đã cân bằng di truyền. Hãy sắp xếp các quần thể này theo thứ tự tăng dần tần số kiểu gene thể dị hợp tử?

Tần số alen B



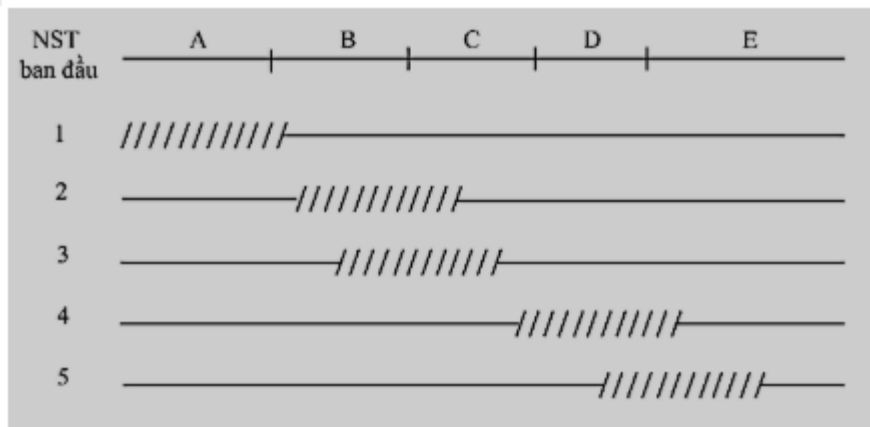
- A. 4 → 3 → 1 → 2. B. 3 → 2 → 1 → 4. C. 2 → 3 → 1 → 4. D. 4 → 1 → 3 → 2.

Câu 15: (ID: 773033) Khi nghiên cứu một loài ruồi giấm có 3 nòi A, B, C tại một khu vực địa lý, người ta lập được biểu đồ bên về sự phân bố số lượng cá thể. Khi nhận xét về sự phân bố các loài, phát biểu nào sau đây sai?



- A. Sự thay đổi nhiệt độ ít ảnh hưởng đến sự phân bố của nòi C.
B. Càng lên cao, nòi A càng chiếm ưu thế hơn so với nòi B.
C. Nhiệt độ môi trường có thể là nhân tố quan trọng chi phối đặc điểm phân bố của các nòi này.
D. Nòi C ít có tiềm năng hình thành loài mới bằng con đường cách li sinh thái hơn so với 2 nòi A và B.

Câu 16: (ID: 773034) Các trình tự một Operon ở vi khuẩn E.coli nằm trong đoạn NST được kí hiệu 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).



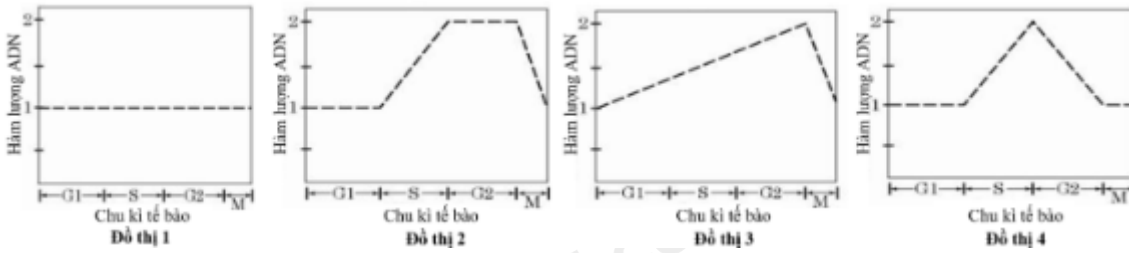
Kết quả thu được trường hợp 4 và 5 có các gene cấu trúc luôn được phiên mã, trường hợp 2 và 3 có các gene cấu trúc luôn không được phiên mã, trường hợp 1 chưa xác định được mức biểu hiện của các gene cấu trúc trong Operon. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sau đây về trình tự Operon trên là đúng?

- 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 17: (ID: 773035) Các đồ thị hình 4 phản ánh về sự biến đổi hàm lượng DNA trong một tế bào.



Đồ thị nào phản ánh sự biến đổi hàm lượng tương đối DNA ti thể trong quá trình nguyên phân?

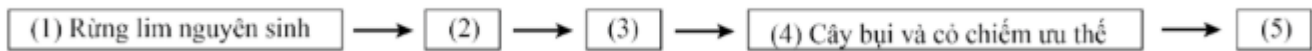
A. Đồ thị 1.

B. Đồ thị 2.

C. Đồ thị 3.

D. Đồ thị 4.

Câu 18: (ID: 773036) 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:



A. Kí hiệu (2) tương ứng với giai đoạn (c); kí hiệu (3) tương ứng với giai đoạn (b).

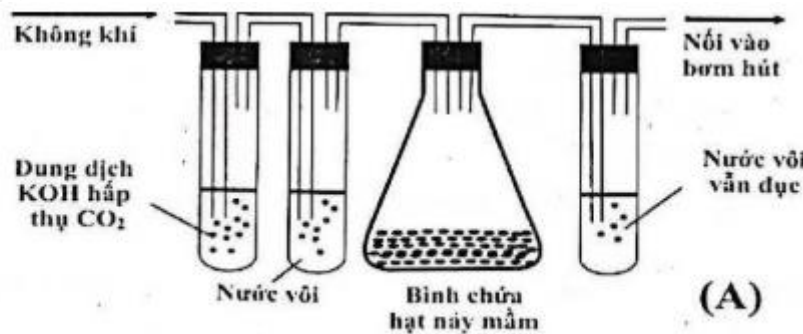
B. Lưới thức ăn của quần xã ở giai đoạn (3) phức tạp hơn so với giai đoạn (1).

C. Quá trình diễn thế được mô tả ở sơ đồ này là diễn thế sinh thái nguyên sinh.

D. Nếu ở giai đoạn (5), rừng được trồng lại và bảo vệ thì độ đa dạng của quần xã này có thể tăng dần.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG / SAI

Câu 1: (ID: 773037) Dựa trên hình vẽ thí nghiệm minh họa hô hấp thực vật, mỗi nhận định sau đây đúng hay sai?



I. Khí hút ra phía bên phải thí nghiệm là khí giàu CO_2 .

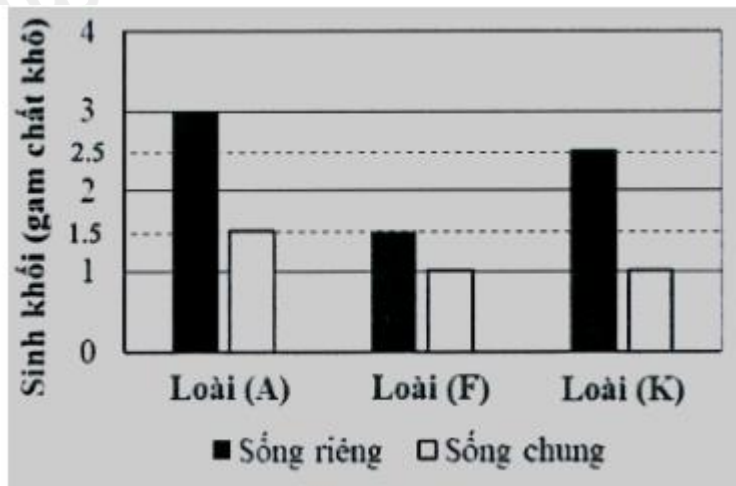
a) Khí hút ra bên phải thí nghiệm là khí giàu CO_2 .

b) Sau thí nghiệm, ống nghiệm bên phải nước vôi vẫn đục là do hạt hô hấp thải ra CO_2 .

c) Dòng khí bên trái cung cấp vào bình chứa hạt nảy mầm có nhiều CO_2 .

d) Khí hút ra bên phải bình chứa hạt là khí giàu CO_2 mà nghèo O_2 .

Câu 2: (ID: 773038) Một nghiên cứu về ảnh hưởng của một loài cỏ (C) đến sinh khối của ba loài cỏ (A) (F) và (K). Loài (C) có khả năng tiết hóa chất ức chế sự sinh trưởng của các loài cỏ sống chung. Thí nghiệm được tiến hành như sau:



Thí nghiệm 1: Gieo trồng riêng 3 loài (A), (F) và (K).

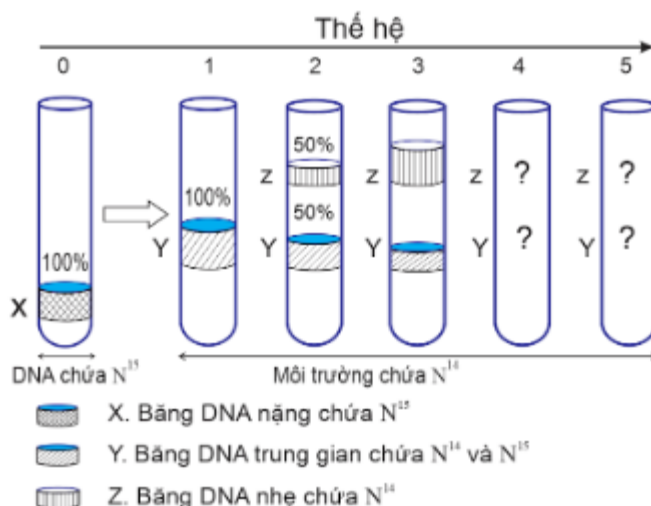
Thí nghiệm 2: Gieo trồng chung loài (C) với loài (A) hoặc với loài (F) hoặc với loài (K).

Trong đó, số lượng hạt gieo ban đầu đều là 30 hạt/loài; tỉ lệ nảy mầm, sức sống và điều kiện chăm sóc là tương đồng nhau. Sau ba tháng, tiến hành thu hoạch sinh khối mỗi loài ở các thí nghiệm, làm khô và cân; kết quả được thể hiện ở hình bên.

Mỗi nhận định sau đây đúng hay sai?

- a) Khi sống riêng, loài (A) có khả năng sinh trưởng kém hơn loài (F) và loài (K).
- b) Mối quan hệ sinh thái giữa loài (C) với ba loài (A), (F) và (K) là quan hệ ức chế - cảm nhiễm.
- c) Khi sống chung với loài (C), tỉ lệ phần trăm lượng sinh khối giảm của loài (A) lớn hơn so với loài (F), loài (K).
- d) Sự thay đổi sinh khối của các loài chứng tỏ loài (F) chịu ảnh hưởng của loài (C) là lớn nhất.

Câu 3: (ID: 773039) Một nhóm nghiên cứu thực hiện thí nghiệm để kiểm chứng mô hình nhân đôi DNA ở vùng nhân của tế bào nhân sơ. Họ đã nuôi một số vi khuẩn E.coli trong môi trường chỉ có nitrogen đồng vị nặng (N^{15}). Sau đó, họ chuyển vi khuẩn sang nuôi tiếp 5 thế hệ ở môi trường chỉ có nitrogen đồng vị nhẹ (N^{14}). Biết số lần nhân lên của các vi khuẩn E.coli trong các ống nghiệm là như nhau. Tách DNA sau mỗi thế hệ và thu được kết quả như hình dưới đây:

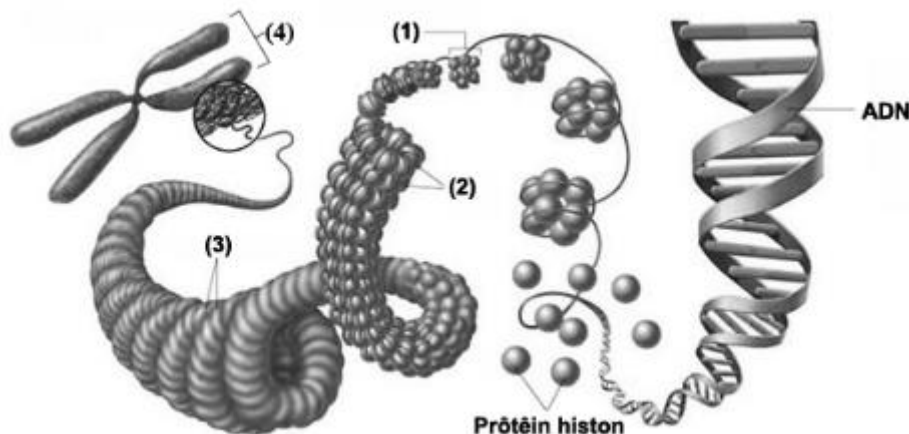


Theo lí thuyết, mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai về thí nghiệm này?

- a) Sau một thế hệ thì có 100% phân tử DNA chứa N^{14} và N^{15} .

- b)** Sau hai thế hệ thì có 50% phân tử DNA mang cả hai mạch (N15).
- c)** Ở thế hệ thứ 4, tỉ lệ vi khuẩn chứa DNA ở vị trí băng Z là 12,5%.
- d)** Ở thế hệ thứ 5, tỉ lệ DNA ở vị trí Y chiếm 11%.

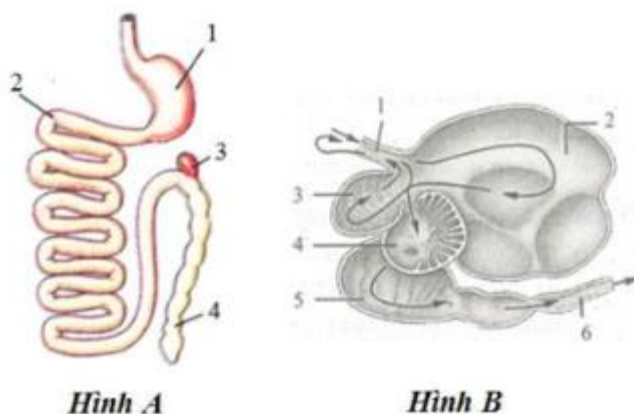
Câu 4: (ID: 773040) Hình ảnh dưới đây mô tả cấu trúc siêu hiển vi của NST ở sinh vật nhân thực. Mỗi nhân định sau đây là đúng hay sai về hình ảnh này?



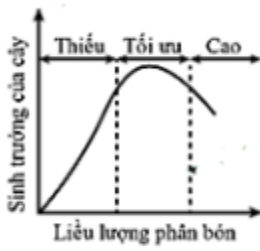
- a)** Cấu trúc (1) có chứa 8 phân tử histon và được gọi là nucleosome.
- b)** Cấu trúc (2) được gọi là chromatid với đường kính 700 nm.
- c)** Trong quá trình nguyên phân của tế bào sinh vật nhân thực, cấu trúc (4) xuất hiện trong nhân vào kì giữa.
- d)** Khi ở dạng cấu trúc 4, mỗi nhiễm sắc thể chứa một phân tử DNA kép, mạch thẳng.

PHẦN IV. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

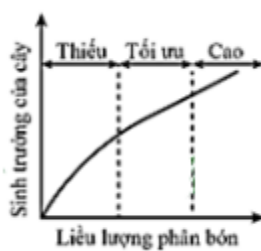
Câu 1: (ID: 773041) Hình A và hình B mô tả mô tả ống tiêu hóa của hai loài thú, trong đó một loài là thú ăn thịt, một loài là thú nhai lại. Quan sát hình và cho biết, cấu trúc số mấy ở hình B có hoạt động tiêu hóa tương tự như cấu trúc số 1 ở hình A?



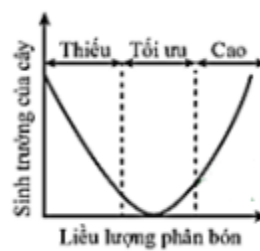
Câu 2: (ID: 773042) Đồ thị hình số mấy dưới đây biểu diễn chính xác mối tương quan giữa liều lượng phân bón và mức độ sinh trưởng của cây?



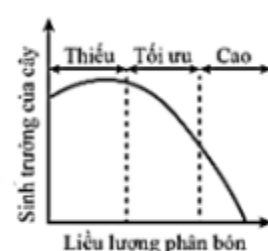
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Câu 3: (ID: 773043) Khảo sát 4 quần thể cá mè giống thu được kết quả như sau:

Quần thể	1	2	3	4
Kích thước quần thể (con)	2000	1500	3000	1000
Thể tích ao nuôi (m^3)	1500	1000	1200	500

Cho biết điều kiện sinh thái ao nuôi của 4 quần thể giống nhau, không có hiện tượng xuất cư và nhập cư. Quần thể số mấy có thể xuất hiện cạnh tranh cùng loài cao nhất?

Câu 4: (ID: 773044) Bảng 1 mô tả hàm lượng mRNA và protein tương đối của gene Z thuộc operon Lac ở các chủng vi khuẩn *E.coli* trong môi trường có hoặc không có Lactose. Biết rằng chủng 1 là chủng bình thường, các chủng 2, 3, 4 là các chủng đột biến phát sinh từ chủng 1, mỗi chủng bị đột biến ở một vị trí duy nhất trong operon Lac. Chủng vi khuẩn số mấy bị đột biến hỏng vùng P?

Bảng 1

Chủng vi khuẩn <i>E.coli</i>	Có lactose		Không có lactose	
	Lượng mRNA	Lượng protein	Lượng mRNA	Lượng protein
Chủng 1	100%	100%	0%	0%
Chủng 2	100%	0%	0%	0%
Chủng 3	0%	0%	0%	0%
Chủng 4	100%	100%	100%	100%

Câu 5: (ID: 773045) Cho biết các codon mã hóa một số loại amino acid như sau:

Codon	5'GAU3'; 5'GAC3'	5'UAU3'; 5'UAC3'	5'AGU3'; 5'AGC3'	5'XAU3'; 5'CAC3'
Amino acid	Aspartic	Tyrosine	Serine	Histidine

Một đoạn mạch làm khuôn tổng hợp mRNA của allele MMcos trình tự nucleotide là 3' TAC CTA GTA ATG TCA ... TAC 5'. Allele M bị đột biến tạo ra 4 allele có trình tự nucleotide ở đoạn mạch này như sau:

Allele M1: 3' TAC CTA GTA ATG TCA ... ATC 5'.

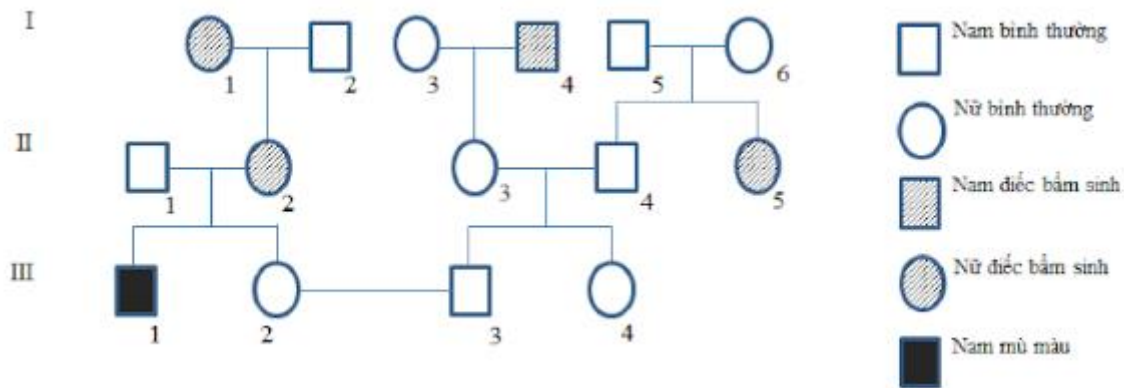
Allele M2: 3' TAC CTA GTG ATG TCA ... ATC 5'.

Allele M3: 3' TAC CTG GTA ATG TCA ... ATC 5'.

Allele M4: 3' TAC CTA GTA ATG TCG ... ATC 5'.

Theo lí thuyết, trong 4 allele trên có bao nhiêu allele mã hóa chuỗi polypeptide có thành phần amino acid bị thay đổi so với chuỗi polypeptide do allele M mã hóa?

Câu 6: (ID: 773046) Cho sơ đồ phả hệ mô tả hai bệnh di truyền ở người, biết một gene quy định một tính trạng và không có đột biến mới phát sinh. Xác suất cặp vợ chồng III2 và III3 sinh con bị cả 2 bệnh là 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.D	2.B	3.B	4.C	5.A	6.C	7.D	8.A	9.C
10.B	11.D	12.A	13.A	14.D	15.B	16.A	17.C	18.D

Câu 1 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức đặc điểm của các hình thức hô hấp.

Cách giải:

Ba ba hô hấp qua phổi.

Chọn D.

Câu 2 (NB):

Phương pháp:

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

Cách giải:

Mendel đưa ra giả thuyết các nhân tố di truyền của bố và mẹ tồn tại trong tế bào của cơ thể con một cách riêng rẽ, không hòa trộn vào nhau.

Chọn B.

Câu 3 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các phương pháp nghiên cứu bệnh, hội chứng bệnh ở người.

Cách giải:

Nghiên cứu tế bào cho phép phát hiện hội chứng Klinefelter.

Chọn B.

Câu 4 (NB):

Phương pháp:

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

Cách giải:

Hóa thạch là bằng chứng tiến hóa trực tiếp.

Chọn C.

Câu 5 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các mối quan hệ trong quần xã.

Cách giải:

Bọ xít có vòi chích dịch từ cây mướp để sinh sống. Bọ xít và cây mướp thuộc mối quan hệ kí sinh - vật chủ.

Chọn A.

Câu 6 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của con đường hình thành loài mới bằng lai xa và đa bội hóa.

Cách giải:

Con đường hình thành loài bằng lai xa và đa bội hóa chủ yếu gặp ở thực vật sinh sản hữu tính.

Chọn C.

Câu 7 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm tự điều chỉnh của hệ sinh thái.

Cách giải:

Hệ sinh thái có khả năng tự điều chỉnh tốt nhất là hệ sinh thái tự nhiên: rừng mưa nhiệt đới.

Chọn D.

Câu 8 (NB):

Phương pháp:

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

Cách giải:

Trong mùa sinh sản, các con đực tranh giành con cái là ví dụ về mối quan hệ cạnh tranh trong quần thể.

Chọn A.

Câu 9 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các sự kiện diễn ra trong quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất.

Cách giải:

Trong giai đoạn tiến hóa hóa học không diễn ra: Hình thành nên các tế bào sơ khai (tế bào nguyên thủy).

Chọn C.

Câu 10 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của cơ chế hình thành các thể đột biến số lượng NST.

Cách giải:

Cơ thể X là thể song nhị bội.

Chọn B.

Câu 11 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của NST.

Cách giải:

Phát biểu đúng là đáp án D.

A sai vì số loại giao tử tối đa của loài này là 2.

B sai vì gene a chỉ có 1 trạng thái lặn: aa.

C sai.

Chọn D.

Câu 12 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của công nghệ gene.

Cách giải:

Thành tựu của công nghệ gene là: Tạo chủng vi khuẩn E.coli sản xuất insulin của người.

Chọn A.

Câu 13 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của sự di truyền tính trạng.

Cách giải:

Gen nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính Y thì tính trạng chỉ biểu hiện ở giới đực.

Chọn A.

Câu 14 (TH):

Phương pháp:

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

Cách giải:

QT 1: $Bb = 0,3 \times 0,7 \times 2 = 0,42$.

QT 2: $Bb = 0,5$.

QT3: $Bb = 0,48$.

QT 4: $Bb = 0,32$.

Chọn D.

Câu 15 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các nòi sinh thái.

Cách giải:

A đúng. Vì sự phân bố nòi C là đồng đều ở tất cả các độ cao so với mực nước biển.

B sai. Càng lên cao, tỉ lệ nòi A càng giảm, B càng tăng $\rightarrow$ nòi B chiếm ưu thế hơn nòi A.

C đúng.

D đúng.

Chọn B.

Câu 16 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm cấu trúc của Operon.

Cách giải:

Thế 2 và 3 bị mất trình tự BC làm cho các gene cấu trúc không được phiên mã → đoạn BC chứa vùng khởi động.

Thế 4 và 5 bị mất trình tự DE làm cho các gene cấu trúc luôn được phiên mã → đoạn DE chứa vùng vận hành.

Chọn A.

Câu 17 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của sự biến đổi hàm lượng DNA trong tế bào qua các kì của nguyên phân.

Cách giải:

Đồ thị 3 thể hiện hàm lượng tương đối DNA ti thể.

Vì sự nhân đôi DNA của ti thể diễn ra độc lập so với DNA của nhân tế bào, ở kì trung gian tế bào đang tăng trưởng chuẩn bị cho phân chia, hàm lượng DNA của ti thể tăng liên tục trong kì trung gian ($G1 \rightarrow S \rightarrow G2$) đến pha M khi tế bào chất phân chia, DNA ti thể phân chia về 2 tế bào con.

Chọn C.

Câu 18 (TH):

Phương pháp:

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

Cách giải:

Quần xã đang bị suy kiệt theo chiều hướng: Rừng lim nguyên sinh → Rừng thưa cây gỗ nhỏ ưa sáng → Cây gỗ nhỏ và cây bụi → Cây bụi và cỏ chiếm ưu thế → Trảng cỏ.

A sai. Vì (2) tương ứng (b); (3) tương ứng (c) và (5) tương ứng (a).

B sai. Giai đoạn (3) cây gỗ nhỏ và cây bụi, quần xã đã giảm mức độ đa dạng các loài so với giai đoạn (1).

C sai. Diễn thế này là diễn thế thứ sinh.

Chọn D.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG / SAI

Câu 1 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của thí nghiệm minh họa hô hấp ở thực vật.

Cách giải:

a sai. Khí thoát ra bên phải thí nghiệm không còn CO_2 vì khí CO_2 tạo ra sau hô hấp đã làm nước vôi trong vẩn đục.

b đúng.

c sai. Dòng khí cung cấp cho hạt nảy mầm có nhiều O_2 vì nguyên liệu của quá trình hô hấp là khí O_2 .

d đúng.

a) Sai, b) Đúng, c) Sai, d) Đúng

Câu 2 (VD):

Phương pháp:

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

Cách giải:

a sai. Khi sống riêng, loài A sinh trưởng tốt hơn.

b đúng. Loài C có khả năng tiết chất ức chế mà khi sống chung với C thì A, F, K có sinh khối giảm hơn so với sống riêng.

c sai. Khi sống chung với C, loài A giảm 50% sinh khối nhưng loài K giảm 60% sinh khối.

d sai. Loài K giảm 60% sinh khối chịu ảnh hưởng lớn nhất.

a) Sai, b) Đúng, c) Sai, d) Sai

Câu 3 (VD):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình nhân đôi DNA ở tế bào nhân sơ.

Cách giải:

a đúng.

b sai. Ở thế hệ thứ 2, không có DNA nào có cả hai mạch N15, vì các mạch N15 ở DNA ban đầu đều đã tách và nhân đôi nên tạo các DNA lai N15-N14 hoặc N14-N14.

c sai.

Nếu số phân tử DNA ban đầu chỉ chứa N15 là a.

Ở thế hệ thứ 4, số DNA ở vị trí băng Y (N15-N14) là 2a.

Ở thế hệ thứ 4, số DNA ở vị trí băng Z (N14-N14) là $16.a - 2a = 14a$

→ Tỷ lệ vi khuẩn ở băng Z là: $14a/16a = 87,5\%$.

d sai.

Ở thế hệ thứ 5, số DNA ở vị trí Y chiếm: $2a/32a = 6,25\%$.

a) Đúng, b) Sai, c) Sai, d) Sai

Câu 4 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các cấp độ xoắn của nhiễm sắc thể trong nhân tế bào.

Cách giải:

a đúng.

b sai. Cấu trúc 2 được gọi là sợi nhiễm sắc với đường kính 11 nm.

c đúng. NST kép với 2 chromatid - cấu trúc (4) xuất hiện trong nhân tế bào sinh vật nhân thực vào kì giữa nguyên phân.

d sai. Khi ở dạng cấu trúc 4, mỗi NST chứa 1 phân tử DNA kép, mạch thẳng.

a) Đúng, b) Sai, c) Đúng, d) Sai.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của hệ tiêu hóa động vật ăn cỏ và động vật ăn .

Cách giải:

Dạ mũi khé (hình B) có chức năng tiêu hóa protein tương tự cấu trúc (1) của dạ dày ở hình A.

Đáp án: 5.

Câu 2 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm tương quan giữa lượng phân bón và mức độ sinh trưởng của cây.

Cách giải:

Khi cây thiếu phân bón, liều lượng phân bón tăng sẽ làm cây sinh trưởng tốt hơn đến khi đạt liều lượng phân bón tối ưu cho sự sinh trưởng của cây.

Khi đó, nếu liều lượng phân bón tăng thêm sẽ gây cản trở sự sinh trưởng của cây.

Đáp án: 1.

Câu 3 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các mối quan hệ trong quần xã khi kích thước quần thể đạt tối đa.

Cách giải:

Quần thể 3. Vì quần thể 3 có mật độ cá thể lớn nhất → giảm nguồn sống cung cấp cho mỗi cá thể → dễ xảy ra cạnh tranh cùng loài.

Đáp án: 3.

Câu 4 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm cấu trúc của Operon Lac.

Cách giải:

Chủng 3. Vì khi hỏng cùng P thì gene Z không bao giờ được phiên mã → lượng mRNA và protein luôn là 0%.

Đáp án: 3.

Câu 5 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về ảnh hưởng của các dạng đột biến điểm trên gene.

Cách giải:

Allele M1 có triplet CTG (codon GAC của mRNA) bị đổi so với allele M là CTA (codon GAU của mRNA) cùng mã hóa cho Áp. Nên chuỗi polypeptide không đổi.

Allele M2 có triplet GTG bị đổi so với allele M là GTA cùng mã hóa cho His. Chuỗi polypeptide không đổi.

Allele M3 có triplet GTG mã hóa His bị đổi so với allele M là ATG mã hóa cho Tir → Chuỗi bị thay đổi.

Allele M4 có TCG bị đổi so với allele M là TCA cùng mã hóa cho Xer. Chuỗi polypeptide không đổi.

Chỉ có chuỗi polypeptide do allele M3 mã hóa bị thay đổi so với chuỗi polypeptide do allele M quy định.

Đáp án: 1.

Câu 6 (TH):

Phương pháp:

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

Cách giải:

A - bình thường; a - bị bệnh mù màu.

B - bình thường; b - bị câm điếc bẩm sinh.

$$\text{III.2: } \left(\frac{1}{2} X^A X^A : \frac{1}{2} X^A X^a \right) Bb$$

$$\text{III.3: } X^A Y \left(\frac{2}{5} BB : \frac{3}{5} Bb \right)$$

$$\rightarrow \text{Xác suất sinh con bị cả 2 bệnh là: } X^a Y bb = \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{10} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{160} = 0,02.$$

Đáp án: 0,02.