

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BẮC NINH**

**ĐỀ ÔN TẬP SỐ 10
KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2025
Môn: Sinh học
Thời gian làm bài: 50 phút**

MỤC TIÊU

Sau khi làm xong bài thi, học sinh có thể

- ✓ Ôn tập kiến thức Sinh học 11, Sinh học 12 qua đề tổng hợp theo cấu trúc đề thi tốt nghiệp THPT
- ✓ Nhận biết được các lý thuyết thuộc Sinh học 11, các chuyên đề: Cơ chế di truyền và biến dị, sinh thái, tiến hóa...
- ✓ Thông qua lý thuyết, có thể giải quyết được các bài tập đơn giản thuộc chuyên đề cơ chế di truyền - biến dị, di truyền quần thể...
- ✓ Vận dụng kiến thức đã học và các phương pháp giải bài tập để làm các bài tập khó, vận dụng toán xác suất.

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

câu 1: (ID: 758705) Khi nói đến kì giữa của nguyên phân, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Các NST kép sắp xếp 1 hàng ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.
- B. Các vi ống của thoi phân bào dính vào hai phía tâm động của NST kép.
- C. Các NST đơn co xoắn tối đa và nằm ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.
- D. Mỗi NST kép tách ở tâm động thành 2 NST đơn về hai cực tế bào.

Câu 2: (ID: 758706) Đơn phân cấu tạo nên DNA là

- A. Nucleotide. B. Amino acid. C. Monosaccharide. D. Glycerol.

Câu 3: (ID: 758707) Trong quang hợp ở thực vật, về mặt năng lượng, pha sáng cần có

- A. H₂O và O₂. B. CO₂ và ATP. C. ATP và NADPH. D. năng lượng ánh sáng.

Câu 4: (ID: 758708) Bón phân hợp lí là phải bón

- A. thường xuyên cho cây.
- B. sau khi thu hoạch phải bổ sung ngay lượng phân bón cần thiết cho đất.
- C. đủ cho cây ba loại nguyên tố quan trọng là N, P, K.
- D. đúng lúc, đúng lượng, đúng loại và đúng cách.

Câu 5: (ID: 758709) Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào dưới đây không được xem là nhân tố tiến hóa?

- A. Các yếu tố ngẫu nhiên. B. Chọn lọc tự nhiên.
- C. Giao phối ngẫu nhiên. D. Giao phối không ngẫu nhiên.

Câu 6: (ID: 758710) Cặp cơ quan nào dưới đây ở các loài sinh vật không phải là cơ quan tương đồng?

- A. Gai xương rồng và gai hoa hồng. B. Cánh dơi và chi trước ngựa.
- C. Cánh gà và cánh chim bồ câu. D. Ruột thừa ở người và manh tràng ở thỏ.

Câu 7: (ID: 758711) 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 8: (ID: 758712) Sự sống trên Trái Đất được phát sinh và phát triển lần lượt qua các giai đoạn:

- A. tiến hóa hóa học → tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa sinh học.
- B. tiến hóa hóa học → tiến hóa học → tiến hóa tiền sinh học.
- C. tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa hóa học → tiến hóa sinh học.
- D. tiến hóa sinh học → tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa sinh học.

Câu 9: (ID: 758713) Trong các tế bào sinh dưỡng của người mắc hội chứng Toco có số lượng NST là:

- A. 45.
- B. 44.
- C. 47.
- D. 46.

Câu 10: (ID: 758714) Ở một loài thực vật lưỡng bội ($2n = 8$), các cặp NST tương đồng được ký hiệu là Aa, Bb, Dd và Ee. Do đột biến lệch bội đã làm xuất hiện thể một. Thể một này có bộ NST nào trong số các bộ NST sau đây?

- A. AaBbEe.
- B. AaaBbDdEe.
- C. AaBbDEe.
- D. AaBbDddEe.

Câu 11: (ID: 758715) Ở vườn quốc gia Cát Bà, trung bình có khoảng 15 cá thể chim chào mào/ha đất rừng. Đây là ví dụ minh họa cho đặc trưng nào cả quần thể?

- A. Nhóm tuổi.
- B. Mật độ cá thể.
- C. Tỷ lệ giới tính.
- D. Sự phân bố cá thể.

Câu 12: (ID: 758716) Trong một quần thể sinh vật không có mối quan hệ nào sau đây?

- A. kí sinh cùng loài.
- B. quan hệ cạnh tranh.
- C. quan hệ hỗ trợ.
- D. quan hệ cộng sinh.

Câu 13: (ID: 758717) Phiên mã ngược là hiện tượng

- A. RNA tổng hợp ra DNA.
- B. Protein tổng hợp ra DNA.
- C. DNA tổng hợp ra RNA.
- D. Protein tổng hợp ra RNA.

Câu 14: (ID: 758718) Một người phụ nữ bình thường (1) lấy chồng (2) bị bệnh máu khó đông sinh được một con trai (3) bị bệnh máu khó đông. Người con trai này lớn lên lấy vợ (4) bình thường sinh được một bé trai (5) cũng bị bệnh như bố. Hãy xác định kiểu gene của 5 người trong gia đình trên.

- A. (1) XX; (2) XY^a ; (3) XY^a ; (4) XX; (5) XY^a .
- B. (1) X^AX^a ; (2) X^aY ; (3) X^aY ; (4) X^AX^a ; (5) X^aY .
- C. (1) X^aX^a ; (2) X^AY ; (3) X^AY ; (4) X^aX^a ; (5) X^AY .
- D. (1) XX; (2) XY^A ; (3) XY^A ; (4) XX; (5) XY^A .

Câu 15: (ID: 758719) Hai tế bào sinh tinh đều có kiểu gene AB//ab X^{Dd} giảm phân bình thường nhưng xảy ra hoán vị gene ở một trong hai tế bào. Theo lý thuyết, số loại giao tử tối đa được tạo ra

- A. 4.
- B. 6.
- C. 16.
- D. 8.

Câu 16: (ID: 758720) Một loài thực vật lưỡng bội có 12 nhóm gene liên kết. Giả sử có 6 thể đột biến của loài này được kí hiệu từ I đến VI có số lượng NST trong mỗi tế bào sinh dưỡng như sau:

Thể đột biến	I	II	III	IV	V	VI
Số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng	48	84	72	36	60	108

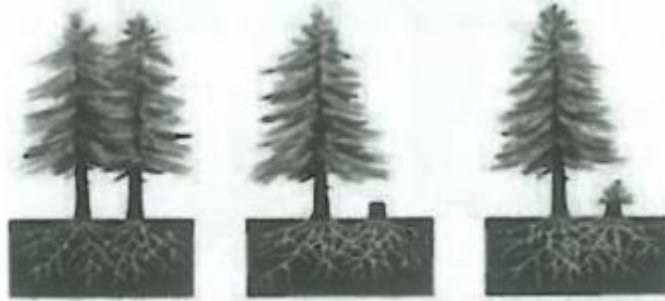
Cho biết số lượng NST trong tất cả các cặp ở mỗi tế bào của mỗi thể đột biến là bằng nhau. Trong các thể đột biến trên các thể đột biến đa bội lẻ là:

- A. II, VI.
- B. II, IV, V, VI.
- C. I, III.
- D. I, II, III, V.

Câu 17: (ID: 758721) Đối với mỗi nhân tố sinh thái, khoảng thuận lợi là khoảng giá trị của nhân tố sinh thái mà ở đó sinh vật

- A. phát triển tốt nhất. B. có sức sống giảm dần.
C. chết hàng loạt. D. có sức sống kém.

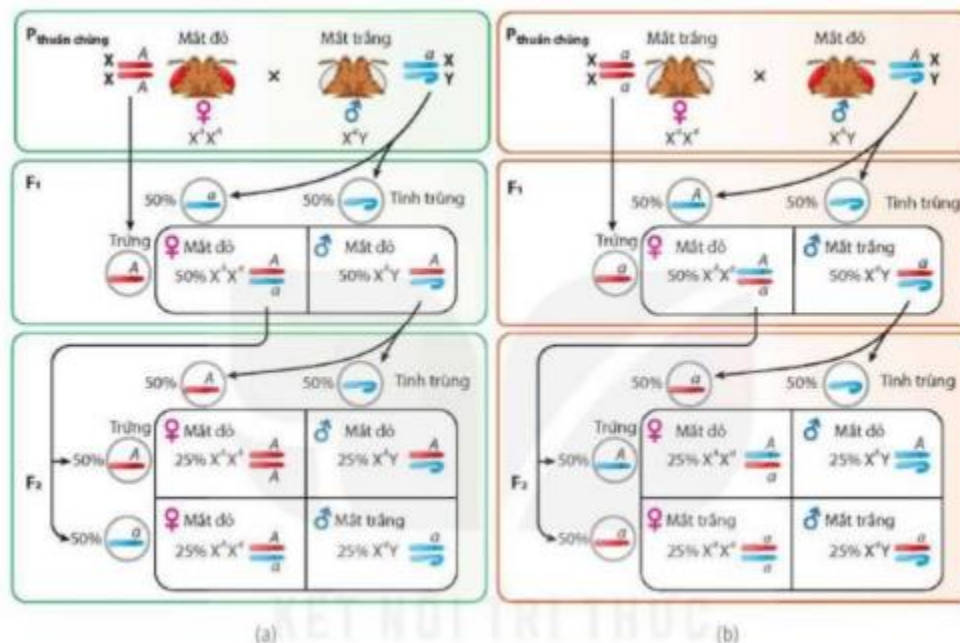
Câu 18: (ID: 758722) Hình sau thể hiện mối quan hệ nào?



- A. Quan hệ hỗ trợ cùng loài. B. Quan hệ cạnh tranh cùng loài.
C. Quan hệ ức chế cảm nhiễm. D. Hiện tượng tía thưa.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG / SAI

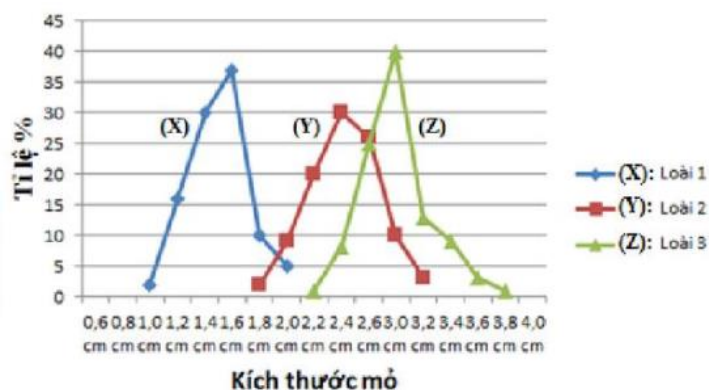
Câu 19: (ID: 758723) Khi nghiên cứu về sự di truyền màu sắc của một loài ruồi giấm, Morgan tiến hành thí nghiệm sau:



Những nhận định sau là đúng hay sai?

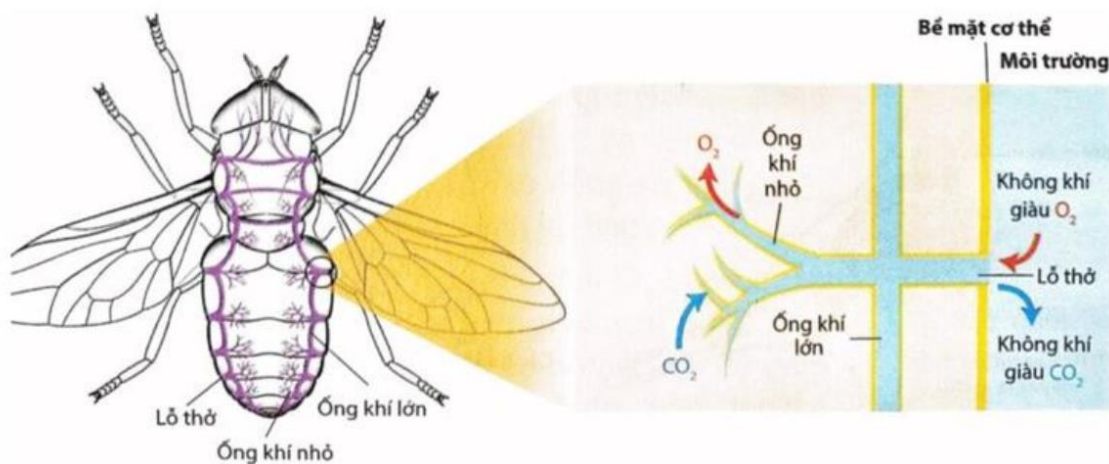
- a) Từ những quan sát của mình Morgan kết luận rằng gene quy định màu mắt nằm trên NST giới tính.
b) Ruồi đực mắt trắng ở thí nghiệm (a) nhận allele quy định mắt trắng từ ruồi đực P..
c) Nếu cho ruồi cái mắt đỏ ở F2 và ruồi đực F2 mắt trắng ở thí nghiệm (a) giao phối với nhau thì đời con sẽ thu được tỉ lệ kiểu hình giống với F2 của phép lai (b)..
d) Nếu cho các con đực và cái ở F2 phép lai (b) giao phối với nhau thì đời con thu được tỉ lệ kiểu hình: 5 cái mắt đỏ : 3 cái mắt trắng : 6 đực mắt đỏ : 2 đực mắt trắng.

Câu 20: (ID: 758724) Khi nghiên cứu ổ sinh thái dinh dưỡng của 3 loài chim ăn hạt sống trong cùng 1 khu vực, các nhà nghiên cứu lập được đồ thị tỉ lệ phần trăm các loại kích thước mỏ của 3 loài trên ở hình bên. Dựa vào đồ thị, các nhận định sau đây về 3 loài chim là đúng hay sai?



- Loài 1 và loài 3 trong khu vực này gần như không cạnh tranh nhau về thức ăn.
- Số lượng cá thể của loài 2 không ảnh hưởng đến số lượng cá thể loài 3 và ngược lại.
- Loài 1 và loài 2 có hiện tượng cạnh tranh gay gắt nguồn thức ăn với nhau.
- Các loài chim trong khu vực này có xu hướng mở rộng ổ sinh thái để tìm được nhiều thức ăn hơn.

Câu 21: (ID: 758725) Khi nghiên cứu một số loài côn trùng, một nhóm học sinh mô tả quá trình hô hấp như hình minh họa dưới đây. Mỗi nhận định sau của nhóm học sinh này là đúng hay sai?

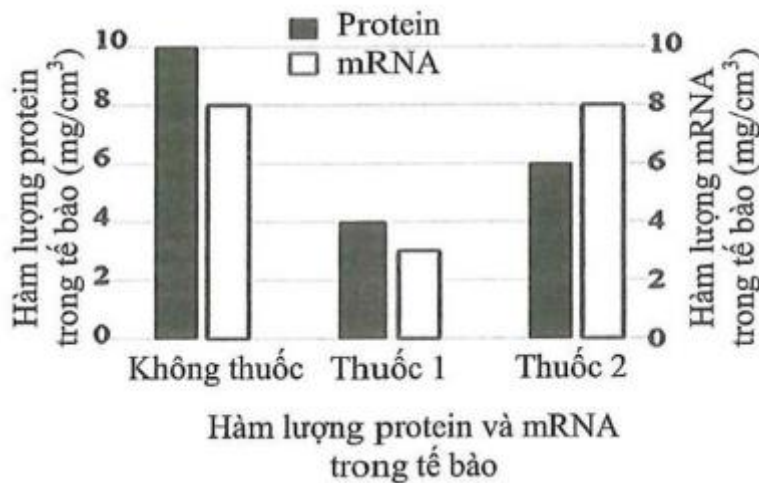


Trao đổi khí qua hệ thống ống khí ở ruồi

- Ở côn trùng có hệ thống ống khí được cấu tạo từ những ống dẫn chứa không khí.
- Các ống khí từ ngoài vào và phân nhánh lớn dần, các ống nhỏ tiếp xúc với tế bào của cơ thể.
- Khi O₂ bên ngoài đi qua các lỗ thở vào ống khí lớn, đi theo các ống khí nhỏ dần và cuối cùng đi đến các tế bào nằm sâu bên trong cơ thể; còn khí CO₂ từ tế bào trong cơ thể đi qua ống khí nhỏ sang ống khí lớn dần và đi qua lỗ thở ra ngoài.
- Nếu ngâm châu chấu trong nước ngập đến cổ, sau một ngày châu chấu vẫn sống.

Câu 22: (ID: 758726) Để nghiên cứu cơ chế tác động của hai loại thuốc mới điều trị bệnh nhân Covid-19 (thuốc 1 và thuốc 2) người ta tiến hành thử nghiệm tác động của chúng lên quá trình biểu hiện gene của gene

virus trong các tế bào người. Hàm lượng mRNA a của virus và protein virus trong các mẫu tế bào được thể hiện theo biểu đồ trên.



Biết rằng các điều kiện thí nghiệm là như nhau.

Mỗi phát biểu sau đây đúng hay sai khi nói về cơ chế tác động của thuốc 1 và thuốc 2 lên quá trình biểu hiện gene của virus?

- a) Thuốc 1 can thiệp vào quá trình phiên mã tạo ra mRNA của virus hoặc tác động làm phân hủy mRNA của virus.
- b) Thuốc 2 làm giảm lượng mRNA so với không xử lý thuốc dẫn đến làm giảm hàm lượng protein do protein là sản phẩm sau dịch mã.
- c) Thuốc 2 can thiệp vào quá trình dịch mã từ mRNA virus hoặc tác động làm phân hủy một phần protein virus.
- d) Xử lý thuốc 2 không làm thay đổi hàm lượng mRNA do vậy nó can thiệp vào phiên mã, lượng protein giảm một phần có thể tác động làm phân hủy 1 phần protein của virus.

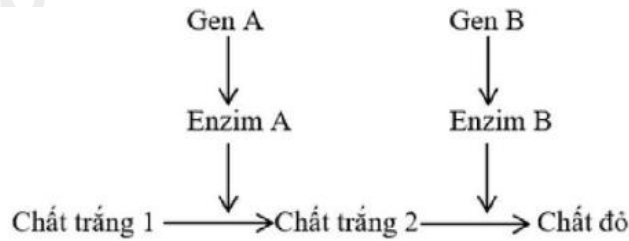
PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23: (ID: 758727) Để xác định mối quan hệ họ hàng giữa người và các loài thuộc bộ Linh Trưởng (bộ Khỉ), người ta nghiên cứu mức độ giống nhau về DNA của các loài này so với DNA của người. Kết quả thu được (tính theo tỉ lệ % giống nhau so với DNA của người) như sau:

1. Khỉ Rhesus: 91,1%
2. Tinh tinh: 97,6%
3. Khỉ Capuchi: 84,2%.
4. Vượn Gibbon: 94,7%.

Hãy viết liền các số tương ứng mối quan hệ họ hàng xa dần giữa các loài trên với người.

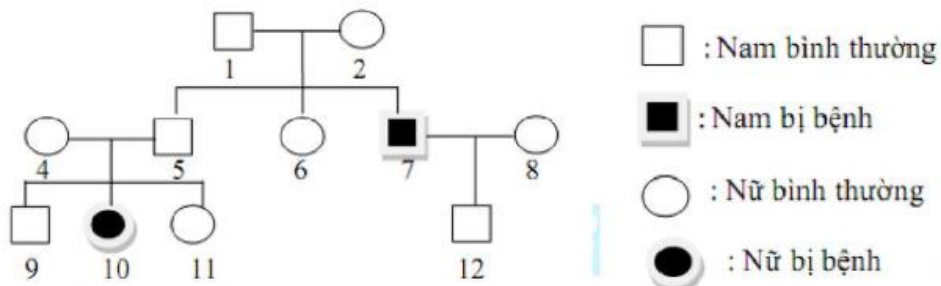
Câu 24: (ID: 758728) Ở một loài thực vật, để tạo thành màu đỏ của hoa có sự tương tác của hai gene A và B theo sơ đồ:



Gene a và b không có khả năng đó, hay cặp gene nằm trên hai cặp NST khác nhau. Cho cây có kiểu gene AaBb tự thụ phấn được F1. Trong số các cây hoa trắng ở F1, cây thuần chủng chiếm tỉ lệ bao nhiêu? (làm tròn đến 2 chữ số thập phân sau dấu phẩy).

Câu 25: (ID: 758729) Ở một quần thể sau khi trải qua 3 thế hệ tự thụ phấn, tỉ lệ dị hợp trong quần thể bằng 8%. Biết rằng ở thế hệ xuất phát, quần thể có 30% số cá thể đồng hợp trội và cánh dài là trội hoàn toàn so với cánh ngắn. Hãy cho biết trước khi xảy ra quá trình tự phối, tỷ lệ kiểu hình lặn là bao nhiêu (tính làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy)?

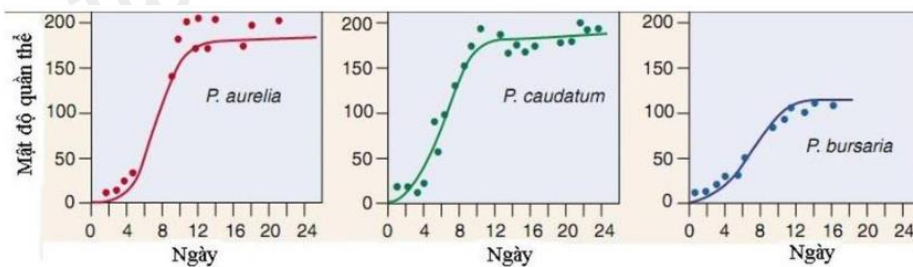
Câu 26: (ID: 758730) Gene b gây chứng pheninketo niệu về phương diện di truyền đây là bệnh gây ra do rối loạn chuyển hóa pheninalanin. Alene B quy định sự chuyển hóa bình thường. Cho phả hệ sau:



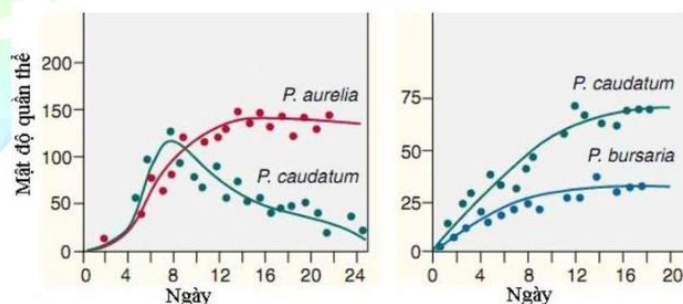
Câu 27: (ID: 758731) Năng lượng bức xạ chiếu xuống mặt nước đạt 3 triệu kcal/m²/ngày. Tảo đồng hóa được 0,3% tổng năng lượng đó. Giáp xác khai thác 40% năng lượng tích lũy trong tảo. Cá khai thác được 0,0015 năng lượng của giáp xác. Năng lượng mà cá khai thác được từ giáp xác là bao nhiêu kcal/m²/ngày (tính làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy)?

Câu 28: (ID: 758732) Khi nghiên cứu mối quan hệ sinh thái giữa các loài có quan hệ gần gũi, nhà khoa học Gause đã tiến hành nuôi 3 loài trùng cỏ: *Paramecium aurelia*, *Paramecium bursaria*, *Paramecium caudatum* có cùng nhu cầu dinh dưỡng và các nhân tố sinh thái cần thiết. Thí nghiệm được tiến hành như sau:

- Thí nghiệm 1: Nuôi riêng mỗi loài trong một bể, cả 3 loài cùng tăng trưởng ổn định theo đường cong hình chữ S.
- Thí nghiệm 2: Nuôi chung loài *Paramecium aurelia* và loài *Paramecium caudatum* trong 1 bể: kết quả sau 24 giờ trong bể chỉ còn loài *Paramecium aurelia*.
- Thí nghiệm 3: Nuôi chung loài *Paramecium bursaria* và loài *Paramecium aurelia* trong 1 bể: kết quả sau một thời gian 2 loài vẫn cùng sinh trưởng với nhau trong bể.



a) Các loài được nuôi riêng



b) Các loài được nuôi chung

Cho các nhận định sau:

- (1) Một trong ba loài trên, loài *P. bursaria* có tốc độ sinh trưởng chậm nhất.
 - (2) Hai loài *P. aurelia* và loài *P. caudatum* có quan hệ cạnh tranh loại trừ.
 - (3) Hai loài *P. bursaria* và loài *P. caudatum* có ổ sinh thái khác nhau nên không ảnh hưởng lẫn nhau.
 - (4) Nếu tiêu diệt hoàn toàn loài *P. aurelia* thì số lượng cá thể của loài *P. caudatum* chắc chắn sẽ tăng lên.
- Hãy viết các nhận định đúng theo thứ tự bé đến lớn, viết liền không dấu.

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN TUYENSINH247.COM

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

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

Câu 1 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của NST trong quá trình nguyên phân của tế bào.

Cách giải:

Phát biểu đúng là đáp án A.

Chọn A.

Câu 2 (NB):

Phương pháp:

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

Cách giải:

Đơn phân cấu tạo nên DNA là nucleotide.

Chọn A.

Câu 3 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình quang hợp ở thực vật.

Cách giải:

Trong quang hợp ở thực vật, về mặt năng lượng, pha sáng cần có năng lượng ánh sáng.

Chọn D.

Câu 4 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của phương pháp bón phân cho thực vật.

Cách giải:

Bón phân hợp lí là phải bón đúng lúc, đúng lượng, đúng loại và đúng cách.

Chọn D.

Câu 5 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các nhân tố tiến hóa theo thuyết tiến hóa hiện đại.

Cách giải:

Theo thuyết tiến hóa hiện đại, giao phối ngẫu nhiên không được xem là nhân tố tiến hóa.

Chọn C.

Câu 6 (NB):

Phương pháp:

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

Cách giải:

Cặp cơ quan không phải là cơ quan tương đồng là: Gai xương rồng và gai hoa hồng.

Chọn A.

Câu 7 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại.

Cách giải:

Một allele nào đó dù có lợi cũng có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể là do tác động của phiêu bạt di truyền.

Chọn C.

Câu 8 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình tiến hóa sinh vật trên Trái Đất.

Cách giải:

Trình tự đúng là: tiến hóa hóa học → tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa sinh học.

Chọn A.

Câu 9 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm các bệnh tật di truyền ở người.

Cách giải:

Trong các tế bào sinh dưỡng của người mắc hội chứng Tơcnô có số lượng NST là 45.

Chọn A.

Câu 10 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các dạng đột biến lệch bội.

Cách giải:

Thể một này có bộ NST kí hiệu là: AaBbDEe.

Chọn C.

Câu 11 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các đặc trưng của quần thể.

Cách giải:

Đây là ví dụ minh họa cho đặc trưng mật độ cá thể của quần thể.

Chọn B.

Câu 12 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các mối quan hệ giữa các loài trong quần thể.

Cách giải:

Trong một quần thể sinh vật không có mối quan hệ cộng sinh.

Chọn D.

Câu 13 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các cơ chế di truyền cấp độ phân tử.

Cách giải:

Phiên mã ngược là hiện tượng RNA tổng hợp ra DNA.

Chọn A.

Câu 14 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm di truyền ở người.

Cách giải:

Bệnh máu khó đông do gene lặn nằm trên NST giới tính X quy định.

Kiểu gene của 5 người trong phả hệ là: (1) X^AX^a ; (2) X^aY ; (3) X^aY ; (4) X^AX^a ; (5) X^aY .

Chọn B.

Câu 15 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quá trình giảm phân hình thành giao tử.

Cách giải:

Tế bào giảm phân bình thường tạo 2 giao tử liên kết (thuộc 2 trong số 4 loại giao tử).

Tế bào giảm phân có hoán vị gene tạo 4 loại giao tử: 2 giao tử liên kết và 2 giao tử hoán vị.

→ Số loại giao tử tối đa được tạo ra là: 6.

Chọn B.

Câu 16 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm đột biến số lượng NST.

Cách giải:

Trong các thể đột biến trên các thể đột biến đa bội lẻ là II, IV, V, VI.

Chọn B.

Câu 17 (NB):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của các nhân tố sinh thái với quần thể sinh vật.

Cách giải:

Đối với mỗi nhân tố sinh thái, khoảng thuận lợi là khoảng giá trị của nhân tố sinh thái mà ở đó sinh vật phát triển tốt nhất.

Chọn A.

Câu 18 (NB):

Phương pháp:

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

Cách giải:

Hình sau thể hiện mối quan hệ tự tỉa thưa ở thực vật.

Chọn D.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG / SAI

Câu 19 (VD):

Phương pháp:

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

Cách giải:

a đúng.

b đúng.

c sai. Ruồi cái mắt đỏ ở F2 thí nghiệm (a) có kiểu gene: XAXA và XAXa với tỉ lệ 1 : 1, khi lai với ruồi đực mắt trắng XaY sẽ cho ra tỉ lệ kiểu hình đời con là 3 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi cái mắt trắng : 3 ruồi đực mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt trắng → khác với tỉ lệ KH F2 ở phép lai (b).

d sai. Khi cho ruồi đực và ruồi cái phép lai (b) giao phối với nhau thu được 5 cái mắt đỏ : 3 cái mắt trắng : 2 đực mắt đỏ : 2 đực mắt trắng.

a – Đúng, b – Đúng, c – Sai, d – Sai.

Câu 20 (VD):

Phương pháp:

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

Cách giải:

a đúng, loài 1 và loài 3 có ổ sinh thái không trùng nhau nên không cạnh tranh nhau về thức ăn.

b sai, vì loài 2 và loài 3 trùng nhau 1 phần ổ sinh thái nên có cạnh tranh và làm ảnh hưởng đến số lượng cá thể lẫn nhau nhưng không phải cạnh tranh gay gắt.

c sai vì loài 1 và loài 2 có trùng nhau 1 phần nhỏ ổ sinh thái, cạnh tranh không gay gắt.

d sai vì các loài sẽ thu hẹp ổ sinh thái để giảm bớt sự cạnh tranh.

a – Đúng, b – Sai, c – Sai, d – Sai.

Câu 21 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của hệ hô hấp ở côn trùng.

Cách giải:

a đúng.

b sai. Các ống khí từ bên ngoài và phân nhánh nhỏ dần.

c đúng.

d sai. Châu chấu hô hấp qua hệ thống ống khí, thông với bên ngoài qua các lỗ thở. Các lỗ thở phân bố dọc thân của châu chấu. Nếu ngấm châu chấu sẽ bịt lỗ thở làm không khí không vào được và châu chấu sẽ chết.

a – Đúng, b – Sai, c – Đúng, d – Sai.

Câu 22 (VD):

Phương pháp:

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

Cách giải:

a đúng.

b sai vì khi sử dụng thuốc 2 hàm lượng mRNA không thay đổi so với khi không dùng thuốc.

c đúng. Sử dụng thuốc 2 hàm lượng mRNA không đổi nhưng hàm lượng protein lại giảm so với khi không dùng thuốc chứng tỏ thuốc 2 ngăn cản quá trình dịch mã tạo protein hoặc phân giải protein.

d sai. Xử lý thuốc 2 không làm thay đổi hàm lượng mRNA do vậy nó không can thiệp vào phiên mã.

a – Đúng, b – sai, c- Đúng, d – Sai.

PHẦN III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về quá trình hình thành loài mới.

Cách giải:

Tỉ lệ % DNA giống nhau thì quan hệ họ hàng càng gần.

→ Quan hệ họ hàng xa dần là: tinh tinh → Vượn Gibbon → Khỉ Rhesus → Khỉ Capuchi.

Đáp án: 2413.

Câu 24 (TH):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của quy luật di truyền tương tác gene.

Cách giải:

Từ sơ đồ, tính trạng hoa đỏ phải có cả hai alen A và B.

Chỉ có 1 alen trội hoặc không có alen trội nào sẽ có màu trắng.

P: AaBb x AaBb

→ F1: 9 hoa đỏ : 7 hoa trắng

→ Trong số cây hoa trắng F1, cây thuần chủng chiếm 3/7.

Đáp án: 0,43.

Câu 25 (TH):

Phương pháp:

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

Cách giải:

A - cánh dài; a - cánh ngắn

Quần thể ban đầu có $Aa = 8\% \times 2^3 = 0,64$.

→ $aa = 1 - 0,64 - 0,3 = 0,06$.

Đáp án: 0,06.

Câu 26 (TH):

Phương pháp:

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

Cách giải:

Cặp vợ chồng 1 - 2 bình thường sinh con trai bị bệnh, cặp vợ chồng 4 - 5 bình thường sinh con gái bị bệnh

– Gene nằm trên NST thường, người 1 và 2 đều có kiểu gene dị hợp Bb.

P: Bb × Bb → F1: 1/4 BB: 1/2 Bb: 1/4 bb

Người 6 bình thường có kiểu gene Bb hoặc BB → XS người 6 mang gene bệnh là: $2/3 \approx 66,7\%$.

Đáp án: 66,7.

Câu 27 (VD):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về đặc điểm của hiệu suất sinh thái giữa các bậc dinh dưỡng trong lưới thức ăn.

Cách giải:

Năng lượng tích lũy ở tảo là: $3.000.000 \times 0,3\% = 9000 \text{ kcal/m}^2/\text{ngày}$

Giáp xác ăn tảo tích lũy được năng lượng: $9000 \times 40\% = 3600 \text{ kcal/m}^2/\text{ngày}$

Cá ăn giáp xác tích lũy được năng lượng: $3600 \times 0,0015 = 5,4 \text{ kcal/m}^2/\text{ngày}$

Đáp án: 5,4.

Câu 28 (VD):

Phương pháp:

Vận dụng kiến thức về sự biến động cá thể của quần thể sinh vật.

Cách giải:

1 đúng. Đồ thị mật độ của loài *P.bursaria* tăng chậm nhất và thấp nhất.

2 đúng. Khi nuôi chung, loài *P.aurelia* phát triển còn loài *P.caudatum* có nguy cơ diệt vong.

3 sai. Khi nuôi chung 2 loài *P.bursaria* và loài *P.caudatum* tốc độ sinh trưởng của 2 loài đều thấp hơn khi nuôi riêng → chúng có sự cạnh tranh với nhau → có ổ sinh thái trùng nhau 1 phần.

4 đúng. Loài *P.aurelia* sinh trưởng tốt hơn khi nuôi chung → chúng có khả năng cạnh tranh cao hơn so với loài *P.caudatum*.

Đáp án: 124.

