SỞ GD & ĐT THANH HÓA
TRƯỜNG THPT HẬU LỘC I

(Đề thi có 05 trang)

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LỚP 12 LẦN 1
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN: SINH HỌC
Thời gian làm bài: 50 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... **Mã đề 101**

PHẦN I*: **Thí sinh trả lời câu 1 đến câu 18.** Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.*

Câu 1. Bằng chứng nào sau đây là bằng chứng hóa thạch?
A. Manh tràng. **B.** Răng khôn. **C.** Xương khủng long. **D.** Ruột tịt.

Câu 2. Trong lịch sử phát triển của sinh vật trên Trái Đất, loài người xuất hiện ở
A. Kỉ Phấn trắng của đại Trung sinh. **B.** Kỉ Tam điệp của đại Trung sinh.
C. Kỉ Đệ tam của đại Tân sinh. **D.** Kỉ Đệ tứ của đại Tân sinh.

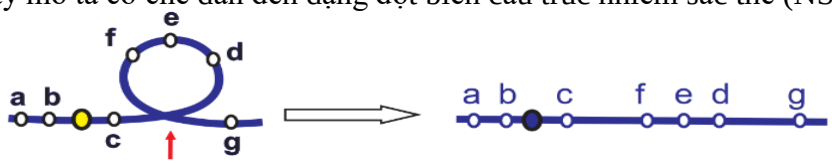
Câu 3. Một nhóm người trong một quần thể người đã di cư đến một hòn đảo và lập thành một quần thể người mới có tần số allele về nhóm máu khác biệt so với quần thể gốc ban đầu. Đây là ví dụ về kết quả của nhân tố tiến hóa nào sau đây?
A. Chọn lọc tự nhiên. **B.** Dòng gene.
C. Phiêu bạt di truyền. **D.** Đột biến.

Câu 4. Khi kích thước quần thể dưới mức tối thiểu thì các cá thể trong quần thể trải qua sự biến động nào sau đây?
A. Tăng sự cạnh tranh cùng loài. **B.** Tăng giao phối gần.
C. Tăng ăn thịt đồng loại. **D.** Bùng phát dịch bệnh.

Câu 5. Đa bội rất hiếm gặp ở động vật, chỉ khoảng 1% số loài động vật là thể đa bội. Loài nào sau đây có thể xuất hiện thể đa bội?
A. Gà. **B.** Lợn. **C.** Người. **D.** Ếch.

Câu 6. Quá trình hình thành quần thể thích nghi diễn ra nhanh hay chậm phụ thuộc vào những yếu tố nào dưới đây?
(1) Quá trình phát sinh và tích lũy các gene đột biến ở mỗi loài.
(2) Áp lực chọn lọc tự nhiên.
(3) Hệ gene đơn bội hay lưỡng bội.
(4) Nguồn dinh dưỡng nhiều hay ít.
(5) Thời gian thế hệ dài hay ngắn.
A. (2), (3), (4), (5). **B.** (1), (2), (3), (5).
C. (1), (2), (3), (4). **D.** (1), (3), (4), (5).

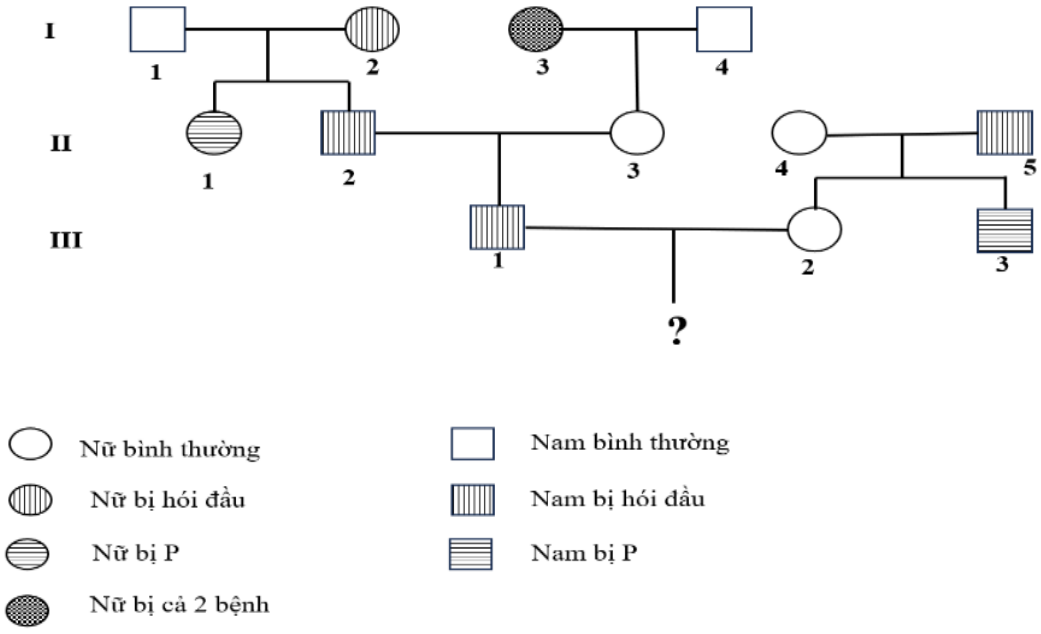
Câu 7. Hình sau đây mô tả cơ chế dẫn đến dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể (NST) nào?



A. Kết quả đột biến tạo ra NST bị mất đi 2 gene FG.
B. Kết quả đột biến tạo ra NST có 2 gene FG không còn khả năng hoạt động nữa.
C. Chuyển đoạn NST**.**
D. Đảo đoạn NST.

Câu 8. Loài rận sống trên da chó và hút máu chó để nuôi sống cơ thể là biểu hiện của mối quan hệ
A. hội sinh. **B.** hợp tác.
C. kí sinh - vật chủ. **D.** cộng sinh.

Câu 9. Cho sơ đồ phả hệ sau:



Biết rằng cặp gene quy định 2 tính trạng nói trên không cùng nằm trong một nhóm gene liên kết. Bệnh hói đầu do allele trội G nằm trên NST thường quy định, kiểu gene dị hợp Gg biểu hiện hói đầu ở người nam và không hói đầu ở người nữ. Cặp vợ chồng III_1 và III_2 sinh con gái, xác suất để con gái của cặp vợ chồng đó không bị bệnh P và không bị hói đầu là bao nhiêu? Biết II_4 có kiểu gene dị hợp về hói đầu.

A. 50%. **B.** 34,39%. **C.** 39,46%. **D.** 40%.

Câu 10. Các đoạn mồi RNA được thay thế bởi đoạn DNA nhờ enzyme

A. DNA polymerase. **B.** RNA polymerase. **C.** primase. **D.** topoisomerase.

Câu 11. Một đột biến gen xảy ra trong gen quy định tổng hợp chất ức chế làm cho sản phẩm của gen này không gắn được vào vùng vận hành của operon Lac ở vi khuẩn *E. coli*. Hậu quả của đột biến này là

A. các gen cấu trúc trong operon Lac chỉ biểu hiện khi có lactose.

B. các gen cấu trúc trong operon Lac biểu hiện liên tục.

C. các gen cấu trúc trong operon Lac không biểu hiện.

D. các gen cấu trúc trong operon Lac không biểu hiện hay biểu hiện yếu đi.

Câu 12. Đặc điểm nào sau đây có ở DNA ngoài nhân mà không có ở DNA trong nhân?

A. Được chứa trong NST. **B.** Không bị đột biến.

C. Hoạt động độc lập với NST. **D.** Có số lượng lớn trong tế bào.

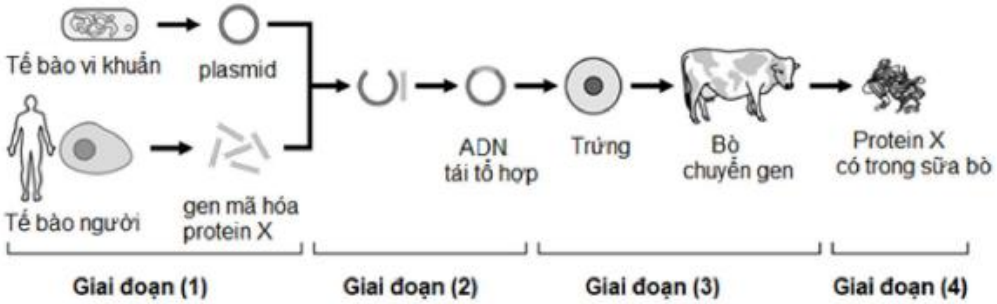
Câu 13. Trong phép lai của Mendel: Cây F_1 hoa tím lai với cây hoa trắng đời con có tỉ lệ 1 cây hoa tím : 1 cây hoa trắng. Đây là phép lai nào?

A. Lai phân tích. **B.** Tự thụ phấn. **C.** Lai ưu thế. **D.** Lai thuận nhịch.

Câu 14. "Trong một khu rừng có nhiều cây lớn nhỏ khác nhau, các cây lớn có vai trò quan trọng là bảo vệ các cây nhỏ và động vật sống trong rừng, động vật rừng ăn thực vật hoặc ăn thịt các loài động vật khác. Các sinh vật trong rừng phụ thuộc lẫn nhau và tác động đến môi trường sống của chúng tạo thành...." . Nội dung phù hợp điền vào "..." là:

A. quần xã. **B.** lưới thức ăn. **C.** chuỗi thức ăn. **D.** hệ sinh thái.

Câu 15. Prôtêin X có vai trò quan trọng trong điều trị một loại bệnh ở người. Bò chuyển gene có thể sản xuất một lượng lớn prôtêin X trong sữa



Dựa vào những thông tin trên, hãy cho biết phát biểu nào dưới đây đúng

A. Giai đoạn (1) không cần thiết sử dụng enzyme DNA polymerase

B. Giai đoạn (2) có sử dụng enzyme restrictase

C. Giai đoạn (1) có sử dụng enzyme ligase

D. Hai cấu trúc trong tế bào vi khuẩn có DNA là plasmid và nhân

Câu 16. Trường hợp nào sau đây thuộc cơ chế cách li sau hợp tử?

A. Các nhóm cá thể thích nghi với các điều kiện sinh thái khác nhau, sinh sản ở các mùa khác nhau nên không giao phối với nhau.

B. Các cá thể sống trong một môi trường nhưng có tập tính giao phối khác nhau nên bị cách li về mặt sinh sản.

C. Các cá thể sống ở hai khu vực địa lí khác nhau, yếu tố địa lí ngăn cản quá trình giao phối giữa các cá thể.

D. Hợp tử được tạo thành và phát triển thành con lai nhưng con lai lại chết non, hoặc con lai sống được đến khi trưởng thành nhưng không có khả năng sinh sản.

Câu 17. Xét các nhân tố: mức độ sinh sản (B), mức độ tử vong (D), mức độ xuất cư (E) và mức độ nhập cư (I) của một quần thể. Trong trường hợp nào sau đây thì kích thước của quần thể giảm xuống?

A. $B+I>D+E$. **B.** $B>D, E=I$. **C.** $B+I=D+E$. **D.** $B=D, I<E$.

Câu 18. Biện pháp nào sau đây góp phần hạn chế tình trạng ô nhiễm môi trường hiện nay?

(I) Tăng cường sử dụng các loại phân bón hữu cơ, phân bón vi sinh trong trồng trọt.

(II) Phân loại, tái chế và tái sử dụng các loại rác thải.

(III) Sử dụng các loại thuốc hóa học để tiêu diệt các loại sâu, bệnh và cỏ dại.

(IV) Khai thác triệt để các nguồn tài nguyên khoáng sản và phi khoáng sản.

A. (II) và (III). **B.** (II) và (IV). **C.** (I) và (III). **D.** (I) và (II).

PHẦN II. ***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 quá trình phiên mã và dịch mã các phát biểu sau là đúng hay sai?

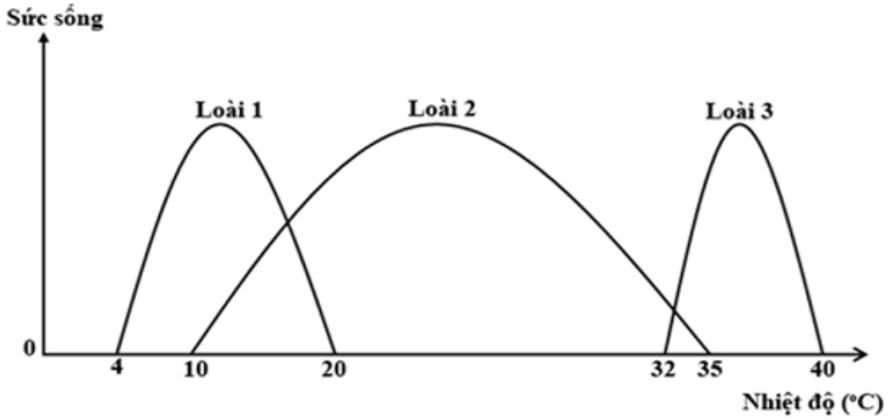
a) Trong cơ chế dịch mã, một phân tử tRNA có thể liên kết với tất cả các loại amino acid để tạo ra phức hợp $tRNA^{aa}$.

b) Trong quá trình dịch mã, tRNA được xem là "người giải mã" vì mỗi tRNA gắn với một amino acid tương ứng với bộ ba đối mã.

c) Ở sinh vật nhân thực, một phân tử mRNA làm khuôn tổng hợp 1 chuỗi polypeptide hoàn chỉnh chứa 498 amino acid nếu chiều dài của gene tổng hợp phân tử mRNA này lớn hơn 5100 A°.

d) Quá trình phiên mã không cần sử dụng đoạn mồi vì chỉ có mạch mã gốc của gene làm khuôn.

Câu 2. Dựa vào thông tin sau đây



Hình 1. Sơ đồ giới hạn sinh thái về nhiệt của 3 loài sinh vật.

Giới hạn sinh thái là giới hạn chịu đựng của sinh vật đối với một nhân tố sinh thái nhất định của môi trường, trong đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian, nằm ngoài giới hạn sinh thái thì sinh vật không tồn tại được.

Trong giới hạn sinh thái có điểm giới hạn trên (max), điểm giới hạn dưới (min), khoảng cực thuận (khoảng thuận lợi) và các khoảng chống chịu. Vượt ra ngoài các điểm giới hạn, sinh vật sẽ chết.

Những loài có giới hạn sinh thái rộng với nhiều nhân tố thì có vùng phân bố rộng, những loài có giới hạn sinh thái hẹp đối với nhiều nhân tố thì có vùng phân bố hẹp. Ở cơ thể còn non hoặc cơ thể trưởng thành nhưng trạng thái sinh lí thay đổi, giới hạn sinh thái đối với nhiều nhân tố bị thu hẹp.

Nhận định dưới đây là đúng hay sai?

a) Khi nhiệt độ môi trường khoảng 13^0C, thì loài 1 có sức sống tốt nhất, loài 2 có sức sống kém và loài 3 không sống sót.

b) Nhiệt tối ưu của 3 loài này là bằng nhau.

c) Khi cả 3 loài cùng sống trong một khu vực địa lí, loài 1 và loài 2 xảy ra sự cạnh tranh khốc liệt hơn cả loài 2 và loài 3.

d) Loài sinh vật trên có vùng phân bố rộng nhất là loài 2.

Câu 3. Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa vàng; alen B quy định quả chín sớm trội hoàn toàn so với alen b quy định quả chín muộn.

Lai cây K của loài này với 3 cây khác cùng loài, thu được kết quả sau:

Phép lai (p)	Tỉ lệ kiểu hình F_1
Cây K x cây thứ nhất	3 cây quả đỏ, chín sớm: 3 cây quả đỏ, chín muộn: 1 cây quả vàng, chín sớm: 1 cây quả vàng, chín muộn.
Cây K x cây thứ hai	3 cây quả đỏ, chín sớm: 3 cây quả vàng, chín sớm: 1 cây quả đỏ, chín muộn: 1 cây quả vàng, chín muộn.
Cây K x cây thứ ba	1 cây quả đỏ, chín sớm: 1 cây quả đỏ, chín muộn: 1 cây quả vàng, chín sớm: 1 cây quả vàng, chín muộn.

Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, những nhận định dưới đây là đúng hay sai của các phép lai trên?

a) Phép lai giữa cây thứ nhất với cây thứ hai cho đời con tỉ lệ phân li kiểu gen giống với tỉ lệ phân li kiểu hình.

b) Phép lai giữa cây thứ nhất với cây thứ ba và phép lai giữa cây thứ hai với cây thứ ba đều cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3:1.

c) Hai cặp gen đang xét có thể nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể khác nhau hoặc cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể, cách nhau 50cM.

d) Cho cây thứ nhất tự thụ phấn, thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 1.

Câu 4. Khi nghiên cứu sự ảnh hưởng của loài A và B đến sự sinh trưởng của loài C, các nhà khoa học thực hiện 4 thí nghiệm như sau:

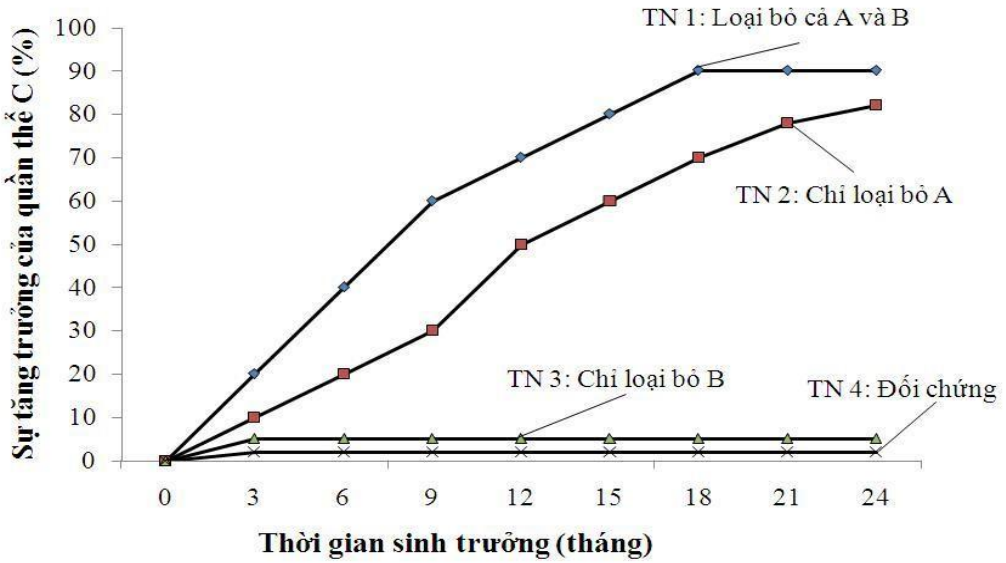
Thí nghiệm 1 (TN1): Loại bỏ cả 2 loài A và B ra khỏi khu vực loài C.

Thí nghiệm 2 (TN2): Loại bỏ loài A ra khỏi khu vực loài C sinh sống.

Thí nghiệm 3 (TN3): Loại bỏ loài B ra khỏi khu vực loài C sinh sống.

Thí nghiệm 4 (TN4 - Đối chứng): Cả loài A và loài B sinh trưởng cùng trong khu vực loài C sinh sống.

Sau 24 tháng theo dõi thí nghiệm, kết quả thu được như đồ thị ở hình bên dưới:



a) Loài A và loài B đều thúc đẩy sự phát triển số lượng cá thể của loài C.

b) Loài A và loài B đều kìm hãm sự phát triển số lượng cá thể của loài C.

c) Loài B không ảnh hưởng đến sự phát triển số lượng cá thể của loài C.

d) Loài A không ảnh hưởng đến sự phát triển số lượng cá thể của loài C.

PHẦN III. ***Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Thí sinh điền kết quả mỗi câu vào ô trả lời tương ứng theo hướng dẫn của phiếu trả lời.***

Câu 1. Loại biến dị cá thể theo quan niệm của Darwin có mấy đặc điểm trong các đặc điểm dưới đây ?

(1) Xuất hiện ngẫu nhiên trong quá trình sinh sản và phát triển cá thể.

(2) Xuất hiện riêng lẻ ở từng cá thể.

(3) Di truyền được qua sinh sản hữu tính.

(4) Xác định được chiều hướng biến dị.

Câu 2. Ở người, các gene liên quan đến bệnh béo phì gồm gene *MC4R* (melanocortin 4 receptor) có liên quan đến cảm giác no và kiểm soát cân nặng, gene *LEP* liên quan đến hormone leptin điều hòa cảm giác thèm ăn và gene *FTO* liên quan đến quá trình chuyển hóa năng lượng. Một nghiên cứu về mối quan hệ giữa đột biến gene và bệnh béo phì ở người tập trung vào ba loại đột biến gene này. Kết quả nghiên cứu cho thấy: trong số người tham gia nghiên cứu, có

1. 20% mang đột biến ở gene *MC4R*, và 80% còn lại không mang đột biến này. Trong số những người có đột biến gene *MC4R*, 75% bị béo phì, còn lại có cân nặng bình thường.
2. 15% mang đột biến ở gene *LEP*, và trong số đó, 60% bị béo phì.
3. 10% mang đột biến ở gene *FTO*, và trong số đó, 70% bị béo phì.
4. những người không mang bất kỳ đột biến nào trong ba loại gene *MC4R, LEP,* và *FTO*, tỷ lệ người bị béo phì là 20%.

Trong số những người béo phì, tỷ lệ người không mang bất kỳ đột biến gene nào là bao nhiêu %? (Làm tròn đến 1 chữ số thập phân)

Câu 3. Trong các hình ảnh dưới đây, hình ảnh nào **không** thể hiện hoạt động bảo tồn đa dạng sinh học hệ sinh thái?(viết số các hình ảnh lần lượt từ bé đến lớn. vd: 12…)



Hình 1 Hình 2 Hình 3 Hình 4

Câu 4. Cho biết các codon mã hóa các amino acid tương ứng như sau: GGG – Gly; CCC – Pro; GCU – Ala; CGA – Arg; UCG – Ser; AGC – Ser; UAG – kết thúc dịch mã. Một đoạn mạch gốc của một gene ở vi khuẩn có trình tự các nucleotide là 5'GGG AGC CGA CCC GGG3'. Nếu đoạn mạch gốc này bị đột biến sau đó tổng hợp phân tử protein có trình tự amino acid là: Pro – Gly thì nuclêôide G bị thay thành T ở vị trí nucleotide số mấy?

Câu 5. Cymothoa exigua là một loài sinh vật có hình dáng nhỏ như con rệp và được tìm thấy ở nhiều khu vực quanh vịnh California, loài này sẽ xâm nhập vào cá thông qua mang, sau đó bám chặt vào gốc lưỡi cá, dần dần hút máu, ăn mòn và thế mình vào vị trí của lưỡi cá.

Cho các nhận xét sau:

Đây là mối quan hệ cộng sinh giữa các loài trong quần xã.

Đây là mối quan hệ một bên có lợi, một bên bị hại.

Nếu cá chết đi, thì Cymothoa exigua cũng sẽ chết.

Đây là hiện tượng khống chế sinh học.

Mối quan hệ giữa hai loài nêu trên tương tự quan hệ giữa tầm gửi và thân cây gỗ.

Đây là quan hệ ký sinh hoàn toàn.

Có 2 dạng ký sinh, một là ký sinh hoàn toàn, hai là bán kí sinh.

Có bao nhiêu nhận xét ***đúng*** khi nói về Cymothoa exigua?

Câu 6. Ở một quần thể thực vật, allele A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Thành phần kiểu gene của quần thể ở P: 0,5AA: 0,2Aa: 0,3aa. Nếu quần thể xảy ra giao phấn ngẫu nhiên thì tỉ lệ kiểu hình hoa trắng ở F_1 là bao nhiêu phần trăm?

------ HẾT ------