

Họ, tên: Số báo danh: **Mã đề thi 510**

NỘI DUNG ĐỀ

(Đề thi gồm 40 câu trắc nghiệm được in trên 05 trang giấy)

- Câu 1:** Chất thải rắn gây ô nhiễm nào có tác động gây độc hại nhất cho con người?
A. Các chất thải công nghiệp như đồ cao su, đồ nhựa, giấy, dụng cụ kim loại, đồ thủy tinh,...
B. Các chất thải từ hoạt động nông nghiệp chủ yếu là rác thải hữu cơ như thực phẩm hư hỏng, lá cây...
C. Chất thải từ hoạt động xây dựng gồm đất, đá, vôi, cát...
D. Chất thải từ khai thác khoáng sản gồm đất, đá...
- Câu 2:** Giao phối tự do (giao phối ngẫu nhiên) không được xem là nhân tố tiến hoá vì
A. làm trung hoà tính có hại của đột biến, giúp các alen lặn có hại được tồn tại trong quần thể.
B. tạo ra biến dị tổ hợp cung cấp nguồn nguyên liệu thứ cấp cho tiến hoá.
C. không làm thay đổi tần số tương đối alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
D. giúp phát tán đột biến trong quần thể.
- Câu 3:** Phương pháp nào dưới đây **không** phải là cách tăng năng suất cây trồng?
A. Tăng diện tích lá. B. Tăng cường độ quang hợp.
C. Tăng cường độ hô hấp. D. Tăng hệ số kinh tế.
- Câu 4:** Giải pháp của con người chúng ta **không** nhằm phát triển một nền kinh tế - xã hội bền vững?
A. Giảm đến mức thấp nhất sự cạn kiệt tài nguyên không tái sinh.
B. Đốt rừng làm nương rẫy, canh tác theo lối chuyên canh và độc canh.
C. Khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên tái sinh (đất, nước, sinh vật,...).
D. Kiểm soát sự gia tăng dân số.
- Câu 5:** Nơi sống của phần lớn sinh vật trên trái đất là môi trường
A. trên cạn. B. đất. C. nước. D. sinh vật.
- Câu 6:** Sự thông khí trong các ống khí của côn trùng thực hiện được nhờ:
A. Sự di chuyển của chân. B. Sự co dãn của phần bụng.
C. Vận động của cánh. D. Sự nhu động của hệ tiêu hoá.
- Câu 7:** Trong công nghệ gen, mục đích của việc sử dụng cùng một loại enzym cắt giới hạn để cắt plasmid và ADN tế bào cho là
A. thao tác kĩ thuật nhanh. B. tiết kiệm enzym.
C. dễ tiến hành thí nghiệm. D. tạo ra các đầu dính (nối) bổ sung.
- Câu 8:** Ghép nội dung 2 cột sau để có được nội dung đúng về thành phần của hệ tiêu hóa trâu, bò:

Tên bộ phận	Đặc điểm cấu tạo và chức năng
1. Răng	a. lấy thức ăn từ bên ngoài, có tác dụng nghiền cỏ.
2. Dạ dày	b. có nhiều vi sinh vật cộng sinh tiếp tục tiêu hoá xenlulôzơ và các chất dinh dưỡng có trong tế bào thực vật
3. Ruột non	c. là nơi dự trữ, làm mềm và lên men vi sinh vật thức ăn.
4. Manh tràng	d. dài, tại đây xảy ra quá trình tiêu hóa và hấp thụ thức ăn là chủ yếu.

- A. 1-a; 2-c; 3-d ; 4-b B. 1-a; 2-c; 3-b ; 4-d C. 1-c; 2-a; 3-d ; 4-b D. 1-a; 2-b; 3-d; 4-c
- Câu 9:** Giai đoạn đường phân diễn ra ở trong:
A. Tế bào chất. B. Ty thể. C. Nhân. D. Lục lạp.
- Câu 10:** Có bao nhiêu thành phần dưới đây không thuộc cấu trúc của lục lạp?
1. Stroma. 2. Grana. 3. Lizoxom. 4. Tilacoit. 5. Lưới nội chất.
A. 0. B. 2. C. 3. D. 1.
- Câu 11:** Phát biểu nào sau đây là đúng nhất khi nói về "hiệu quả nhóm" của quần thể?
A. là sự tập trung của một nhóm các cá thể trong quần thể.
B. là lợi ích mang lại do sự hỗ trợ của các cá thể trong quần thể.
C. là hiệu quả của một nhóm cá thể có khả năng sinh sản trong quần thể.
D. là lợi ích do một nhóm cá thể từ bên ngoài mang lại cho quần thể.

Câu 12: Khi nói về hệ tuần hoàn ở thú, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Máu chảy trong động mạch luôn giàu O_2 .
- B. Có 2 loại, đó là hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín.
- C. Nhịp tim của Voi luôn nhanh hơn nhịp tim của Sư tử.
- D. Máu chảy trong động mạch có áp lực lớn hơn so với máu chảy trong mao mạch.

Câu 13: Các bằng chứng cổ sinh vật học cho thấy trong lịch sử phát triển sự sống trên Trái Đất, chim và thú phát sinh ở:

- A. Kỷ Krêta (Phân trắng) thuộc đại Trung sinh.
- B. Kỷ Đệ tam (Thứ ba) thuộc đại Tân sinh.
- C. Kỷ Triat (Tam điệp) thuộc đại Tân sinh.
- D. Kỷ Triat (Tam điệp) thuộc đại Trung sinh.

Câu 14: Cho các phát biểu sau, phát biểu nào **sai**?

- A. Đột biến là nhân tố tiến hoá làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen chậm chạp, vô hướng.
- B. Các yếu tố ngẫu nhiên có thể làm biến mất một alen có lợi ra khỏi quần thể dù nó là alen lặn hay alen trội.
- C. Chọn lọc tự nhiên tác động vào kiểu hình từ đó làm thay đổi tần số alen quần thể theo hướng xác định.
- D. Di - nhập gen là nhân tố tiến hoá có hướng.

Câu 15: Đơn vị cấu tạo thực hiện trao đổi khí trong phổi của người là:

- A. Khí quản.
- B. Ống khí.
- C. Phế quản.
- D. Phế nang.

Câu 16: Một trong những đặc điểm của thường biến là

- A. có thể có lợi, có hại hoặc trung tính.
- B. phát sinh trong quá trình sinh sản hữu tính.
- C. xuất hiện đồng loạt theo một hướng xác định.
- D. di truyền được cho đời sau và là nguyên liệu của tiến hóa.

Câu 17: Có bao nhiêu biện pháp dưới đây có thể khắc phục tình trạng ô nhiễm môi trường hiện nay?

- I. Xây dựng các nhà máy xử lý và tái chế rác thải.
 - II. Quản lý chặt chẽ các chất gây ô nhiễm môi trường.
 - III. Tập trung khai thác rừng nguyên sinh lấy nguyên liệu phát triển công nghiệp.
 - IV. Giáo dục để nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho mọi người.
 - V. Tăng cường khai thác nguồn tài nguyên khoáng sản như vàng, chì, niken.
- A. 3.
 - B. 2.
 - C. 1.
 - D. 4.

Câu 18: Sự hình thành loài mới theo Đacuyn

A. Là quá trình cải biến thành phần kiểu gen của quần thể gốc, tạo ra kiểu gen mới, cách li sinh sản với quần thể gốc.

B. Loài mới được hình thành qua nhiều dạng trung gian dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên, theo con đường phân ly tính trạng.

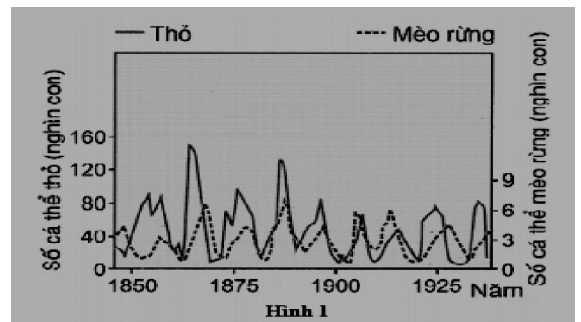
C. Loài mới có thể được hình thành một cách nhanh chóng do các đột biến lớn.

D. Loài mới được hình thành từ từ qua nhiều dạng trung gian, thông qua việc tích lũy các biến đổi nhỏ trong một thời gian dài tương ứng với sự thay đổi của ngoại cảnh.

Câu 19: Hình 1 mô tả sự biến động số lượng của quần thể thỏ (con mồi) và quần thể mèo rừng (vật ăn thịt).

Dựa vào những thông tin trong hình, cho những phát biểu dưới đây, phát biểu nào **sai**?

- A. Số lượng của mèo rừng có phụ thuộc vào số lượng thỏ.
- B. Sự biến động số lượng cá thể của cả hai quần thể là kiểu biến động theo chu kỳ nhiều năm.
- C. Mèo rừng là một nhân tố sinh thái đối với quần thể thỏ.
- D. Quần thể mèo rừng có kích thước lớn hơn quần thể thỏ.



Câu 20: Hiện nay tất cả các cơ thể sinh vật từ đơn bào đến đa bào đều được cấu tạo từ tế bào. Điều đó chứng minh:

- A. Sự tiến hóa không ngừng của sinh giới.
- B. Nguồn gốc thống nhất của các loài.
- C. Quá trình tiến hóa đồng quy của sinh giới.
- D. Vai trò của các yếu tố ngẫu nhiên trong quá trình tiến hóa.

Câu 21: Một gen ở sinh vật nhân sơ dài 323 nm và có số nuclêôtit loại Adenin chiếm 18% tổng số nuclêôtit của gen. Theo lí thuyết, gen này có số nuclêôtit loại Xitoxin là

- A. 432.
- B. 806.
- C. 608.
- D. 342.

Câu 22: Ở ruồi giấm, xét 2 gen liên kết trên nhiễm sắc thể thường, mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và hoán vị gen xảy ra ở ruồi giấm cái với tần số 20%. Những phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình theo tỉ lệ 1 : 2 : 1?

- I. ♀ $\frac{AB}{ab}$ × ♂ $\frac{Ab}{aB}$. II. ♀ $\frac{Ab}{aB}$ × ♂ $\frac{AB}{ab}$. III. ♀ $\frac{Ab}{aB}$ × ♂ $\frac{Ab}{aB}$. IV. ♀ $\frac{Ab}{ab}$ × ♂ $\frac{aB}{ab}$.
- A. I, II. B. I, III. C. II, III. D. II, IV.

Câu 23: Một cơ thể có tế bào chứa cặp nhiễm sắc thể giới tính X^AY. Trong quá trình giảm phân phát sinh giao tử, ở một số tế bào cặp nhiễm sắc thể này không phân li trong lần phân bào II. Có thể có bao nhiêu loại giao tử được tạo ra từ cơ thể trên?

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

Câu 24: Phần lớn các bệnh di truyền phân tử ở người là do đột biến gen gây nên. Có bao nhiêu giải thích dưới đây về hậu quả gây bệnh của gen đột biến là sai?

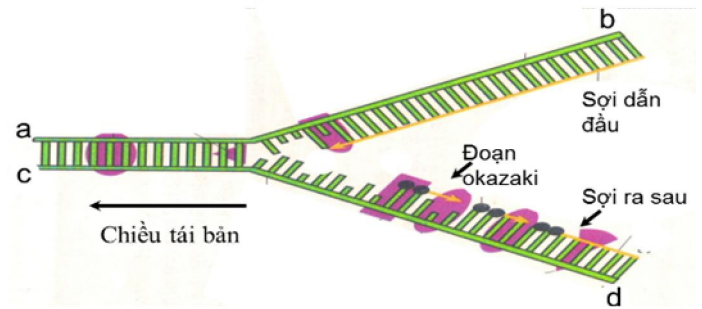
- I. gen đột biến không tổng hợp được prôtêin.
 II. gen đột biến tổng hợp ra prôtêin bị biến đổi về chức năng.
 III. gen đột biến tổng hợp số lượng prôtêin quá nhiều hoặc quá ít.
 IV. gen đột biến tổng hợp prôtêin không thay đổi cấu trúc và chức năng.

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

Câu 25: Sơ đồ bên mô tả quá trình tái bản ADN.

Vị trí các đầu a, b, c, d trong chạc tái bản là

- A. a-3'; b-3'; c-5'; d-5'.
 B. a-3'; b-5'; c-5'; d-3'.
 C. a-5'; b-3'; c-3'; d-5'.
 D. a-5'; b-5'; c-3'; d-3'.



Câu 26: Một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Phép lai P: AA × aa, thu được các hợp tử F₁. Sử dụng côsixin tác động lên các hợp tử F₁, sau đó cho phát triển thành các cây F₁. Cho các cây F₁ tứ bội tự thụ phấn, thu được F₂. Cho tất cả các cây F₂ giao phấn ngẫu nhiên, thu được F₃. Biết rằng cây tứ bội giảm phân chỉ sinh ra giao tử lưỡng bội có khả năng thụ tinh. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình hoa đỏ ở F₃ là

- A. 34,08%. B. 75,5%. C. 95,06%. D. 53,64%.

Câu 27: Nghiên cứu sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể qua 5 thế hệ liên tiếp thu được kết quả theo bảng sau:

Thế hệ	Kiểu gen AA	Kiểu gen Aa	Kiểu gen aa
F ₁	0,25	0,5	0,25
F ₂	0,25	0,5	0,25
F ₃	0,5	0,4	0,1
F ₄	0,49	0,42	0,09
F ₅	0,595	0,21	0,195

Từ kết quả trên, một bạn học sinh rút ra các nhận xét sau. Nhận xét nào là sai?

- A. Ở thế hệ F₃ có thể đã có tác động bởi yếu tố ngẫu nhiên.
 B. Chọn lọc tự nhiên tác động từ F₃ đến F₄ theo hướng loại bỏ kiểu hình trội.
 C. Ở thế hệ F₁ và F₂ quần thể đang ở trạng thái cân bằng.
 D. Hiện tượng tự phối xảy ra từ thế hệ F₄ đến F₅.

Câu 28: Cho một quần thể tự thụ phấn gồm 200 cá thể có kiểu gen AA : 400 cá thể có kiểu gen Aa : 400 cá thể có kiểu gen aa. Cấu trúc di truyền của quần thể ở thế hệ F₃ là :

- A. 0,375 Aa + 0,05 AA + 0,575 aa = 1. B. 0,16 AA + 0,48 Aa + 0,36 aa = 1.
 C. 0,36 AA + 0,48 Aa + 0,16 aa = 1. D. 0,375 AA + 0,05 Aa + 0,575 aa = 1.

Câu 29: Trong một quần xã có các loài được ký hiệu như sau: A, B, C, D, E, F, G, H, I. Trong đó A là sinh vật sản xuất; B, C, D cùng sử dụng A làm thức ăn; nếu tiêu diệt C thì G sẽ chết; nếu tiêu diệt D thì E và F sẽ chết; I ăn B và E, còn H ăn cả F và G. Dự đoán nào sau đây là đúng về lưới thức ăn này?

- A. Lưới thức ăn này có tối đa 3 bậc dinh dưỡng. B. Loài B và E thuộc cùng một bậc dinh dưỡng.
 C. Loài F thuộc bậc dinh dưỡng cấp 3 hoặc cấp 4. D. Số cá thể của loài G và loài C tỉ lệ thuận với nhau.

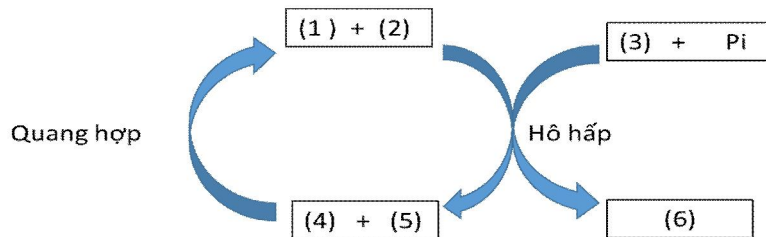
Câu 30: Một quần thể thực vật lưỡng bội, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp. Ở thế hệ xuất phát (P) có cấu trúc di truyền: $0,5AA + 0,4Aa + 0,1aa = 1$. Khi (P) tự thụ phấn liên tiếp qua ba thế hệ, theo lý thuyết, trong tổng số cây thân cao ở F₃, cây mang kiểu gen dị hợp tử chiếm tỉ lệ

- A. 5%. B. 13,3%. C. 7,41%. D. 6,9%.

Câu 31: Cho biết ở một loài đậu thơm, gen A quy định hoa tím và hạt xám, gen a quy định hoa trắng và hạt đen. Cho lai hai thứ đậu thuần chủng là hoa tím, hạt xám và hoa trắng, hạt đen giao phần với nhau được F₁ đều hoa tím, hạt xám. Cho F₁ giao phần với cây hoa trắng, hạt đen. Ở F₂, tỉ lệ kiểu hình như thế nào?

- A. 1 hoa tím, hạt đen : 1 hoa trắng, hạt xám. B. 1 hoa tím, hạt xám : 1 hoa trắng, hạt xám.
 C. 1 hoa tím, hạt xám : 1 hoa trắng, hạt đen. D. 1 hoa tím, hạt đen : 1 hoa trắng, hạt đen.

Câu 32: Các chất nào cần thiết với các số trong hình sau đây nói về mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp là đúng?



- A. (1,2): $CO_2 + H_2O$; (3): ADP; (4,5): $C_6H_{12}O_6 + O_2$; (6): ATP.
 B. (1,2): $CO_2 + H_2O$; (3): H_2O ; (4,5): $C_6H_{12}O_6 + O_2$; (6): CO_2 .
 C. (1,2): $CO_2 + H_2O$; (3): ATP; (4,5): $C_6H_{12}O_6 + O_2$; (6): ADP.
 D. (1,2): $C_6H_{12}O_6 + O_2$; (3): ADP; (4,5): $CO_2 + H_2O$; (6): ATP.

Câu 33: Một quần thể thực vật đang ở trạng thái cân bằng di truyền, xét 2 cặp gen Aa và Bb phân li độc lập, mỗi gen quy định một tính trạng và alen trội là trội hoàn toàn, trong đó tần số các alen là: $A = 0,4$; $b = 0,5$. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây sai về quần thể này?

- I. Quần thể có 5 loại kiểu gen dị hợp.
 II. Trong các kiểu gen của quần thể, loại kiểu gen AaBb chiếm tỉ lệ cao nhất.
 III. Lấy ngẫu nhiên 1 cá thể mang 2 tính trạng trội, xác suất thu được cá thể thuần chủng là $3/68$.
 IV. Cho tất cả các cá thể có kiểu hình aaB- tự thụ phấn thì sẽ thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 5 : 1.
 A. 1. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 34: Một loài thực vật, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định thân thấp, gen B qui định quả tròn trội hoàn toàn so với gen b quy định quả dài. Các cặp gen này nằm trên cùng một cặp nhiễm sắc thể. Trong một phép lai (P) người ta thu được F₁ có tỉ lệ: 31% cao, tròn : 44% cao, dài : 19% thấp, tròn : 6% thấp, dài. Cho biết không có đột biến xảy ra, có bao nhiêu kết luận dưới đây là đúng?

- I. Kiểu gen của P là $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{ab}$. II. Tần số hoán vị là 12%.
 III. Ở F₁ có 10 loại kiểu gen. IV. Ở F₁ cây dị hợp hai cặp gen là chiếm tỉ lệ 25%.
 A. 1. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 35: Ở ruồi giấm, alen B quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen b quy định thân đen; alen D quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen d quy định chân thấp. Các gen cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể thường và liên kết hoàn toàn, mọi quá trình không xảy ra đột biến. Phép lai P: những con thân xám - chân thấp (X) với những con thân đen - chân thấp thu được F₁ gồm 87,5% con thân xám- chân thấp : 12,5% con thân đen - chân thấp. Khi cho những con có kiểu gen giống như (X) giao phối nhau theo lý thuyết khả năng xuất hiện 1 con thân đen - chân thấp là:

- A. $1/16$. B. $1/8$. C. $1/64$. D. $3/16$.

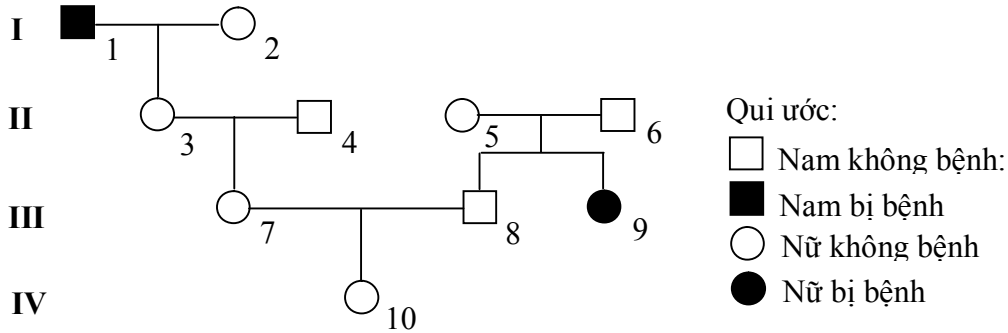
Câu 36: Ở một thực vật, A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen đột biến a qui định hoa trắng. Thế hệ xuất phát của một quần thể ngẫu phối có 100% số cây hoa đỏ. Ở F₂, số cá thể mang gen đột biến a chiếm tỉ lệ là 36%. Lấy ngẫu nhiên 2 cây hoa đỏ, xác suất để thu được 2 cây thuần chủng là:

- A. $1/16$. B. $4/9$. C. $1/9$. D. $2/9$.

Câu 37: Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt; hai cặp gen này cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể thường. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng; gen này nằm ở vùng không tương đồng trên nhiễm sắc thể giới tính X. Cho ruồi đực và ruồi cái (P) đều có thân xám, cánh dài, mắt đỏ giao phối với nhau, thu được F₁ có 5% ruồi đực thân đen, cánh cụt, mắt trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

- I. F₁ có 35% ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ. II. F₁ có 10% ruồi cái thân đen, cánh cụt, mắt đỏ.
 III. F₁ có 52,5 % ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ. IV. F₁ có 3,75% ruồi thân xám, cánh cụt, mắt đỏ.
 A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 38: Cho sơ đồ phả hệ mô tả sự di truyền một bệnh ở người do một trong hai alen của một gen qui định, alen trội là trội hoàn toàn.



Biết rằng không xảy ra đột biến mới và người đàn ông (II.4) đến từ một quần thể khác đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số alen gây bệnh là 0,2. Xác suất để (IV.10) không mang alen gây bệnh là bao nhiêu?

- A. 2/3. B. 5/15. C. 5/30 D. 8/15.

Câu 39: Cho biết một đoạn mạch gốc của gen A có 15 nuclêôtit là: 3'GXA TAA GGG XXA AGG5'. Các codon mã hóa axit amin: 5'UGX3', 5'UGU3' quy định Cys; 5'XGU3', 5'XGX3' ; 5'XGA3'; 5'XGG3' quy định Arg; 5'GGG3', 5'GGA3', 5'GGX3', 5'GGU3' quy định Gly; 5'AUU3', 5'AUX3', 5'AUA3' quy định Ile; 5'XXX3', 5'XXU3', 5'XXA3', 5'XXG3' quy định Pro; 5'UXX3' quy định Ser. Đoạn mạch gốc của gen nói trên mang thông tin quy định trình tự của 5 axit amin. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây sai?

A. Nếu gen A bị đột biến thay thế cặp A-T ở vị trí số 6 thành cặp X-G thì phức hợp axit – tARN khi tham gia dịch mã cho bộ ba này là Met – tARN.

B. Gen A có thể mã hóa được đoạn polipeptit có trình tự các axit amin là Arg – Ile – Pro – Gly – Ser.

C. Nếu gen A bị đột biến thêm cặp G-X ngay trước cặp A-T ở vị trí 12 thì đoạn mARN được tổng hợp từ đoạn gen nói trên chỉ thay đổi thành phần nucleotit tại codon thứ 5.

D. Nếu quá trình dịch mã diễn ra theo nguyên tắc bổ sung thì khi đoạn gen A tiến hành tổng hợp chuỗi polipeptit thì các lượt tARN đến tham gia dịch mã có các anticodon theo trình tự 3'GXA UAA GGG XXA AGG5'.

Câu 40: Khi lai hai thứ đại mạch thân cao - xanh lục và thân thấp - lục nhạt với nhau thì thu được kết quả như sau:

* Lai thuận: P_{tc}: ♀ thân cao-xanh lục x ♂ thân thấp-lục nhạt → F₁: 100% thân cao-xanh lục.

* Lai nghịch: P_{tc}: ♀ thân thấp-lục nhạt x ♂ thân cao-xanh lục → F₁: 100% thân cao-lục nhạt.

Biết rằng mỗi tính trạng do một gen qui định. Nếu lấy hạt phấn cây F₁ của phép lai nghịch thụ phấn với cây F₁ của phép lai thuận, theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở F₂ có thể là?

- A. 75% thân cao – xanh lục : 25% thân thấp – xanh lục.
 B. 100% thân cao – lục nhạt.
 C. 1 thân cao – xanh lục : 1 thân thấp – lục nhạt.
 D. 100% thân cao – xanh lục.

----- HẾT -----

Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

Đáp Án Môn Sinh Mã đề 510

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A																				
B																				
C																				
D																				