

Câu 9: Kỹ thuật chuyển gen gồm các bước:

- (1) Phân lập dòng tế bào có chứa ADN tái tổ hợp.
- (2) Sử dụng enzym nối để gắn gen của tế bào cho vào thể truyền tạo ADN tái tổ hợp.
- (3) Cắt ADN của tế bào cho và ADN của thể truyền bằng cùng một loại enzym cắt.
- (4) Tách thể truyền và gen cần chuyển ra khỏi tế bào.
- (5) Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

Thứ tự **ĐÚNG** của các bước trên là:

- A. (4) → (3) → (2) → (5) → (1). B. (3) → (2) → (4) → (5) → (1).
C. (3) → (2) → (4) → (1) → (5). D. (1) → (4) → (3) → (5) → (2).

Câu 10: Hình dưới đây là ảnh chụp bộ nhiễm sắc thể bất thường ở một người. Người mang bộ nhiễm sắc thể này



- A. mắc hội chứng Claiphentơ.
B. mắc hội chứng Đào.
C. mắc hội chứng Tớcơ.
D. mắc bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm.

Câu 11: Cho các phát biểu sau đây:

- (1) Chọn lọc tự nhiên sẽ đào thải hoàn toàn một alen trội có hại ra khỏi quần thể khi chọn lọc chống lại alen trội.
- (2) Chọn lọc tự nhiên chỉ tác động khi điều kiện vô sinh của môi trường sống thay đổi.
- (3) Đột biến và di - nhập gen là nhân tố tiến hoá có thể làm xuất hiện các alen mới trong quần thể sinh vật.
- (4) Các yếu tố ngẫu nhiên làm thay đổi tần số các alen không theo một hướng xác định.
- (5) Chọn lọc tự nhiên phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các kiểu gen khác nhau trong quần thể.

Số phát biểu **ĐÚNG** theo quan điểm hiện đại về tiến hóa là:

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

Câu 12: Nuôi cấy hạt phấn của cơ thể có kiểu gen AaBbDDEe. Sau đó lưỡng bội hóa thành giống thuần chủng. Theo lý thuyết sẽ tạo ra được tối đa bao nhiêu giống mới?

- A. 4 giống. B. 16 giống. C. 1 giống. D. 8 giống.

Câu 13: Cho các ví dụ sau:

- (1) Người bị bạch tạng kết hôn với người bình thường sinh con có thể bị bạch tạng.
- (2) Trẻ em bị bệnh pheniketo niệu nếu áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường.
- (3) Người bị bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm thì sẽ bị viêm phổi, thấp khớp, suy thận,...
- (4) Người bị hội chứng AIDS thường bị ung thư, tiêu chảy, viêm phổi,...
- (5) Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng kiểu gen nhưng màu hoa biểu hiện tùy thuộc vào độ pH của môi trường đất.

Có bao nhiêu ví dụ ở trên phản ánh **ĐÚNG** sự mềm dẻo kiểu hình?

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

Câu 14: Khi nói về quá trình hình thành loài mới, phát biểu nào sau đây **ĐÚNG**?

- A. Hình thành loài mới bằng cách li sinh thái là con đường hình thành loài nhanh nhất.
B. Hình thành loài mới bằng cơ chế lai xa và đa bội hoá chỉ diễn ra ở động vật.
C. Hình thành loài bằng cách li địa lí có thể có sự tham gia của các yếu tố ngẫu nhiên.
D. Quá trình hình thành loài mới chỉ diễn ra trong cùng khu vực địa lí.

Câu 15: Khi nói về gen ngoài nhân, phát biểu nào sau đây **KHÔNG ĐÚNG**?

- A. Gen ngoài nhân có khả năng nhân đôi, phiên mã và bị đột biến.
B. Gen ngoài nhân được di truyền theo dòng mẹ.
C. Ở các loài sinh sản vô tính, gen ngoài nhân không có khả năng di truyền cho đời con.
D. Gen ngoài nhân được cấu tạo từ 4 loại đơn phân là A, T, G, X.

Câu 16: Một em bé 6 tuổi trả lời được các câu hỏi của một em bé 8 tuổi thì chỉ số IQ của em bé này là:

- A. 133. B. 100. C. 129. D. 126.

Câu 17: Quan hệ giữa gen và tính trạng theo quan niệm di truyền học hiện đại sau:

- (1) Tùy từng tính trạng mà mỗi gen quy định một tính trạng hay nhiều tính trạng.
- (2) Gen chi phối đến sự hình thành nhiều tính trạng được gọi là gen đa hiệu.
- (3) Nhiều gen cùng quy định một tính trạng được gọi là tương tác gen.
- (4) Khi một gen đa hiệu bị đột biến sẽ dẫn tới sự biến đổi ở một loạt tính trạng do nó chi phối.
- (5) Khi một gen đa hiệu bị đột biến sẽ dẫn tới sự biến đổi ở toàn bộ kiểu hình của cơ thể.

Trong các nội dung trên nội dung nào **ĐÚNG**?

- A. 1, 2, 3, 4. B. 3, 4, 5. C. 1, 2, 4. D. 2, 3, 4, 5.

Câu 18: Cho các biện pháp sau:

- (1) Đưa thêm một gen lạ vào hệ gen.
- (2) Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen.
- (3) Gây đột biến đa bội ở cây trồng.
- (4) Cây truyền phôi ở động vật.

Người ta có thể tạo ra sinh vật biến đổi gen bằng các biện pháp

- A. (3) và (4). B. (2) và (4). C. (1) và (3). D. (1) và (2).

Câu 19: Theo Đacuyn, loại biến dị cá thể ở sinh vật phải thông qua quá trình nào sau đây?

- A. Sinh sản. B. Tương tác giữa cá thể với môi trường sống.
C. Chọn lọc tự nhiên. D. Chọn lọc nhân tạo.

Câu 20: Một phân tử ARN ở vi khuẩn sau quá trình phiên mã có 15% A, 20% G, 30% U, 35 % X. Hãy cho biết đoạn phân tử ADN sợi kép mã hóa phân tử ARN này có thành phần như thế nào?

- A. 15% G; 30% X; 20% A và 35 % T. B. 22,5% T; 22,5% A; 27,5% G và 27,5 % X.
C. 17,5% G; 17,5% X; 32,5% A và 32,5 % T. D. 15% T; 20% X; 30% A và 35 % G.

Câu 21: Phân tích vật chất di truyền của 4 chủng virut gây bệnh thì thu được

Chủng gây bệnh	Tỉ lệ % các loại nuclêôtit				
	A	T	U	G	X
Số 1	10	10	0	40	40
Số 2	20	30	0	20	30
Số 3	22	0	22	27	29
Số 4	35	35	0	16	19

Kết luận nào sau đây **KHÔNG ĐÚNG**?

- A. Vật chất di truyền của chủng số 1 là ADN mạch kép.
B. Vật chất di truyền của chủng số 3 là ARN mạch kép.
C. Vật chất di truyền của chủng số 2 là ADN mạch đơn.
D. Vật chất di truyền của chủng số 4 là ADN mạch đơn.

Câu 22: Từ một quần thể sinh vật trên đất liền, một con bão lớn đã tình cờ đưa hai nhóm chim sẻ đến hai hòn đảo ngoài khơi. Hai hòn đảo này cách bờ một khoảng bằng nhau và có cùng điều kiện khí hậu như nhau. Giả sử sau một thời gian tiến hóa khá dài, trên hai đảo đã hình thành nên hai loài chim sẻ khác nhau và khác cả với loài gốc trên đất liền mặc dù điều kiện môi trường trên các đảo dường như vẫn không thay đổi. Nguyên nhân nào có thể xem là nguyên nhân chính đầu tiên góp phần hình thành nên các loài mới này ?

- A. Đột biến. B. Chọn lọc tự nhiên. C. Di nhập gen. D. Yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 23: Các nhóm máu (A, B, AB, O) ở người do một gen có 3 alen quy định ($I^A = I^B > I^O$). Có 3 đứa trẻ sơ sinh bị nhầm lẫn ở một bệnh viện. Sau khi xem xét các dữ kiện, hãy cho biết tập hợp (cặp cha mẹ - con) nào dưới đây là **ĐÚNG**?

Cặp ba mẹ	I	II	III
Nhóm máu ba mẹ	A và A	A và B	B và O
Con	1	2	3
Nhóm máu con	B	O	AB

- A. I -1, II -3, III -2. B. I -1, II -2, III -3. C. I -2, II -3, III -1. D. I -3, II -1, III -2.

Câu 24: Có bao nhiêu hoạt động sau đây có thể dẫn đến hiệu ứng nhà kính?

- (1) Quang hợp ở thực vật.
- (2) Chặt phá rừng.
- (3) Đốt nhiên liệu hóa thạch.
- (4) Sản xuất công nghiệp.
- (5) Phát triển nhiệt điện.

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

Câu 32: Giả sử năng lượng tích lũy của các sinh vật trong một chuỗi thức ăn như sau: sinh vật sản xuất là 3×10^6 Kcal; sinh vật tiêu thụ bậc 1 là 14×10^5 Kcal; sinh vật tiêu thụ bậc 2 là 196×10^3 Kcal; sinh vật tiêu thụ bậc 3 là 15×10^3 Kcal; sinh vật tiêu thụ bậc 4 là 1620 Kcal. Hiệu suất sinh thái giữa bậc dinh dưỡng cấp 4 so với cấp 2 và động vật ăn thịt cấp 3 so với động vật ăn thịt cấp 1 lần lượt là:

- A. 1,07%; 6,5%. B. 7,65%; 1,07%. C. 0,827%; 10,8%. D. 1,07%; 0,8265%.

Câu 33: Trên một thảo nguyên, các con ngựa vằn mỗi khi di chuyển thường đánh động và làm các con côn trùng bay khỏi tổ. Lúc này các con chim diệc sẽ bắt các con côn trùng bay khỏi tổ làm thức ăn. Việc côn trùng bay khỏi tổ, cũng như việc chim diệc bắt côn trùng không ảnh hưởng gì đến ngựa vằn. Chim mỏ đỏ (một loài chim nhỏ) thường bắt ve bét trên lưng ngựa vằn làm thức ăn. Mối quan hệ giữa các loài được một bạn học sinh tóm tắt và có các phát biểu ở dưới đây.

- (1) Quan hệ giữa ve bét và chim mỏ đỏ là mối quan hệ vật dữ - con mồi.
- (2) Quan hệ giữa chim mỏ đỏ và ngựa vằn là mối quan hệ hợp tác.
- (3) Quan hệ giữa ngựa vằn và côn trùng là mối quan hệ ức chế cảm nhiễm (hãm sinh).
- (4) Quan hệ giữa côn trùng và chim diệc là mối quan hệ vật dữ - con mồi.
- (5) Quan hệ giữa chim diệc và ngựa vằn là mối quan hệ hội sinh.
- (6) Quan hệ giữa ngựa vằn và ve bét là mối quan hệ ký sinh - vật chủ.

Số phát biểu **ĐÚNG** là:

- A. 6. B. 3. C. 5. D. 4.

Câu 34: Xét một bệnh di truyền đơn gen ở người do alen lặn trên NST thường gây nên. Một người phụ nữ bình thường có cậu (em trai mẹ) mắc bệnh lây người chồng bình thường nhưng có mẹ chồng và chị chồng mắc bệnh. Những người khác trong gia đình không ai bị bệnh này, nhưng bố đẻ của cô ta đến từ một quần thể khác đang ở trạng thái cân bằng di truyền có tần số kiểu gen gây bệnh là 1%. Cặp vợ chồng trên sinh được con gái đầu lòng không mắc bệnh này. Biết rằng không xảy ra đột biến mới ở tất cả những người trong các gia đình. Dựa vào các thông tin trên, hãy cho biết trong số các dự đoán dưới đây, dự đoán nào **KHÔNG ĐÚNG**?

- A. Xác suất sinh con thứ hai của vợ chồng trên là trai không bị bệnh là 29/64.
- B. Xác suất người phụ nữ có kiểu gen dị hợp là 3/8.
- C. Xác suất để người con gái của vợ chồng trên mang alen gây bệnh là 16/29.
- D. Xác suất để bố đẻ của người vợ mang alen gây bệnh là 4/11.

Câu 35: 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. Các gen quy định màu thân và hình dạng cánh đều nằm trên một nhiễm sắc thể thường. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng nằm trên đoạn không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Phép lai giữa ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ dị hợp với ruồi đực thân xám, cánh dài, mắt đỏ, trong tổng số các ruồi thu được ở F₁, ruồi có kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt đỏ chiếm tỉ lệ 15%.

Trong các kết luận sau đây, có bao nhiêu kết luận **ĐÚNG**?

- (1) Tần số hoán vị gen ở ruồi giấm cái là 30%.
- (2) Kiểu gen của ruồi (P) là $\frac{AB}{ab} X^D X^d \times \frac{AB}{ab} X^D Y$.
- (3) Tỉ lệ kiểu hình thân xám, cánh cụt, mắt đỏ ở F₁ là 6,75%.
- (4) Tỉ lệ kiểu hình thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F₁ là 5,25%.
- (5) Tỉ lệ kiểu hình thân xám, cánh dài, mắt trắng ở F₁ là 17,5%.

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

Câu 36: Một quần thể ở thế hệ xuất phát có 100 cá thể AABb, 150 cá thể AaBb, 150 cá thể aaBb, 100 cá thể aabb. Cho rằng các gen phân li độc lập các cá thể giao phối ngẫu nhiên, tỉ lệ kiểu gen Aabb của quần thể ở đời F₂ là bao nhiêu?

- A. 14,875%. B. 1,125%. C. 18,75%. D. 37,5%.

Đáp Án Mã đề: 132

	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																				