

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

ĐỀ THI GỒM 50 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 50) DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH.**Câu 1:** Một tế bào sinh tinh có kiểu gen $AaX^B X^b$ giảm phân bình thường sẽ tạo ra bao nhiêu loại giao tử?

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

Câu 2: Bảng dưới đây là các phương pháp tạo giống bằng công nghệ tế bào và ứng dụng chủ yếu của mỗi phương pháp:

Phương pháp	Ứng dụng
1. Nuôi cấy hạt phấn sau đó lưỡng bội hoá.	a. Tạo giống lai khác loài.
2. Cây truyền phôi ở động vật.	b. Tạo cơ thể lưỡng bội có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các cặp gen.
3. Lai tế bào sinh dưỡng ở thực vật.	c. Tạo ra nhiều cá thể có kiểu gen giống nhau.

Trong số các tổ hợp ghép đôi giữa phương pháp tạo giống và ứng dụng của nó sau đây, tổ hợp nào đúng?

- A. 1b, 2c, 3a. B. 1a, 2b, 3c. C. 1b, 2a, 3c. D. 1c, 2a, 3b.

Câu 3: Trong các nhân tố tiến hoá sau, có bao nhiêu nhân tố làm thay đổi tần số alen của quần thể?

- (1) Đột biến. (2) Giao phối không ngẫu nhiên.
-
- (3) Di - nhập gen. (4) Các yếu tố ngẫu nhiên. (5) Chọn lọc tự nhiên.

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

Câu 4: Nhân tố nào sau đây cung cấp nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hoá của sinh giới?

- A. Các cơ chế cách li. B. Các yếu tố ngẫu nhiên.
-
- C. Đột biến. D. Chọn lọc tự nhiên.

Câu 5: Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Trong các phép lai sau, có bao nhiêu phép lai cho đời con có tỉ lệ kiểu gen giống tỉ lệ kiểu hình?

- (1)
- $AaBb \times aabb$
- . (2)
- $AaBb \times AABb$
- . (3)
- $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$
- . (4)
- $\frac{Ab}{ab} \times \frac{aB}{ab}$
- .

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

Câu 6: Trong mô hình cấu trúc opêron Lac ở vi khuẩn *E.coli*, vùng khởi động

- A. mang thông tin quy định cấu trúc enzym ADN pôlimeraza.
-
- B. là nơi ARN pôlimeraza bám vào và khởi đầu phiên mã.
-
- C. là nơi prôtêin ức chế có thể liên kết để ngăn cản sự phiên mã.
-
- D. mang thông tin quy định cấu trúc prôtêin ức chế.

Câu 7: Khi nói về bằng chứng tiến hoá, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Những cơ quan thực hiện các chức năng khác nhau được bắt nguồn từ một nguồn gốc gọi là cơ quan tương tự.
-
- B. Những loài có quan hệ họ hàng càng gần thì trình tự các axit amin hay trình tự các nuclêôtit càng có xu hướng khác nhau và ngược lại.
-
- C. Tất cả các vi khuẩn và động, thực vật đều được cấu tạo từ tế bào.
-
- D. Cơ quan thoái hoá phản ánh sự tiến hoá đồng quy (tiến hoá hội tụ).

Câu 8: Khi nói về gen ngoài nhân, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

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

Câu 9: Nuclêôtit là đơn phân cấu tạo nên

- A. hoocmôn insulin. B. ARN pôlimeraza. C. gen. D. ADN pôlimeraza.

Câu 10: Trong lịch sử phát triển của sự sống trên Trái Đất, dương xỉ phát triển mạnh và bò sát phát sinh ở kỉ

- A. Krêta. B. Cacbon. C. Pecmi. D. Oclôvic.

Câu 11: Khi nói về đặc trưng cơ bản của quần thể, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Trong điều kiện môi trường bị giới hạn, đường cong tăng trưởng của quần thể có hình chữ S.
B. Kích thước của quần thể luôn ổn định và giống nhau giữa các loài.

C. Mật độ cá thể của quần thể không cố định mà thay đổi theo mùa, năm hoặc tùy theo điều kiện của môi trường sống.

- D. Tỷ lệ giới tính thay đổi tùy thuộc vào từng loài, từng thời gian và điều kiện của môi trường sống.

Câu 12: Trong các ví dụ sau, có bao nhiêu ví dụ về thường biến?

- (1) Cây bàng rụng lá về mùa đông, sang xuân lại đâm chồi nảy lộc.
(2) Một số loài thú ở xứ lạnh, mùa đông có bộ lông dày màu trắng, mùa hè có bộ lông thưa màu vàng hoặc xám.
(3) Người mắc hội chứng Đào thường thấp bé, má phệ, khe mắt xếch, lưỡi dày.
(4) Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng kiểu gen nhưng sự biểu hiện màu hoa lại phụ thuộc vào độ pH của môi trường đất.

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

Câu 13: Khi nói về nhiễm sắc thể ở tế bào nhân thực, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Đơn vị cấu trúc cơ bản của nhiễm sắc thể là nuclêôxôm.
B. Nhiễm sắc thể là vật chất di truyền ở cấp độ phân tử.
C. Cấu trúc cuộn xoắn tạo điều kiện cho sự nhân đôi nhiễm sắc thể.
D. Thành phần hoá học chủ yếu của nhiễm sắc thể là ARN và prôtêin.

Câu 14: Theo quan niệm Đacuyn, đối tượng tác động của chọn lọc tự nhiên là

- A. quần thể sinh vật. B. cá thể sinh vật. C. loài sinh học. D. tế bào.

Câu 15: Một loài sinh vật lưỡng bội, xét hai lôcut gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể thường; lôcut I có 2 alen, lôcut II có 3 alen. Biết rằng không phát sinh đột biến mới, quá trình ngẫu phối có thể tạo ra trong quần thể của loài này tối đa bao nhiêu loại kiểu gen về hai lôcut trên?

- A. 36. B. 21. C. 18. D. 42.

Câu 16: Ở đậu Hà Lan, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng, các gen này nằm trên các nhiễm sắc thể thường khác nhau. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, trong các phép lai sau, có bao nhiêu phép lai cho đời con có số cây thân thấp, hoa trắng chiếm tỉ lệ 25%?

- (1) AaBb × Aabb. (2) AaBB × aaBb. (3) Aabb × aaBb. (4) aaBb × aaBb.
A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 17: Khi nói về chu trình nước trong tự nhiên, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Nước trên Trái Đất luân chuyển theo vòng tuần hoàn.
B. Nguồn nước sạch không phải là vô tận mà đang bị suy giảm nghiêm trọng.
C. Nước là nguồn tài nguyên không tái sinh.
D. Nước là thành phần không thể thiếu và chiếm phần lớn khối lượng cơ thể sinh vật.

Câu 18: Cho các ví dụ về mối quan hệ giữa các loài trong quần xã sinh vật:

- (1) Tảo giáp nở hoa gây độc cho cá sống trong cùng môi trường.
(2) Cây tầm gửi sống bám trên thân các cây gỗ trong rừng.
(3) Cây phong lan bám trên thân cây gỗ sống trong rừng.
(4) Vi khuẩn *Rhizobium* sống trong nốt sần ở rễ cây họ Đậu.

Những ví dụ thuộc về mối quan hệ hỗ trợ giữa các loài trong quần xã sinh vật là

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

Câu 19: Ở một loài thực vật, xét hai cặp gen A, a và B, b cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể, mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Trong một phép lai giữa hai cây có kiểu hình khác nhau, thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 2 : 1. Cho biết không xảy ra đột biến và không xảy ra hoán vị gen. Phép lai nào sau đây phù hợp với kết quả trên?

- A. $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$. B. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$. C. $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}$. D. $\frac{Ab}{ab} \times \frac{aB}{ab}$.

Câu 20: Trong quá trình dịch mã,

- A. có sự tham gia trực tiếp của ADN, mARN, tARN và rARN.
- B. nguyên tắc bổ sung giữa codon và anticodon thể hiện trên toàn bộ các nucleotit của mARN.
- C. ribôxôm dịch chuyển trên mARN theo chiều $3' \rightarrow 5'$.
- D. trong cùng thời điểm, trên mỗi mARN thường có một số ribôxôm hoạt động được gọi là pôlixôm.

Câu 21: Dựa vào mức độ phức tạp dần của lưới thức ăn, có thể sắp xếp các khu sinh học sau đây theo trình tự đúng là

- A. Đồng rêu $\rightarrow$ rừng lá kim phương Bắc $\rightarrow$ rừng mưa nhiệt đới $\rightarrow$ rừng lá rụng ôn đới.
- B. Đồng rêu $\rightarrow$ rừng lá kim phương Bắc $\rightarrow$ rừng lá rụng ôn đới $\rightarrow$ rừng mưa nhiệt đới.
- C. Rừng lá kim phương Bắc $\rightarrow$ đồng rêu $\rightarrow$ rừng lá rụng ôn đới $\rightarrow$ rừng mưa nhiệt đới.
- D. Đồng rêu $\rightarrow$ rừng lá rụng ôn đới $\rightarrow$ rừng lá kim phương Bắc $\rightarrow$ rừng mưa nhiệt đới.

Câu 22: Hoán vị gen xảy ra trong giảm phân là do

- A. trao đổi chéo giữa hai crômatit trong cùng một nhiễm sắc thể kép.
- B. trao đổi chéo giữa hai crômatit khác nguồn trong cặp nhiễm sắc thể kép tương đồng.
- C. trao đổi đoạn giữa hai crômatit thuộc các nhiễm sắc thể không tương đồng.
- D. sự phân li độc lập và tổ hợp tự do của các nhiễm sắc thể khác nhau.

Câu 23: Ở một loài thực vật, màu sắc hoa do hai cặp gen A, a và B, b phân li độc lập quy định; khi kiểu gen có cả alen A và alen B quy định kiểu hình hoa đỏ; các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng. Cho hai cây có kiểu hình khác nhau (P) giao phấn với nhau, thu được F_1 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 cây hoa trắng : 1 cây hoa đỏ. Biết rằng không xảy ra đột biến, kiểu gen của P là

- A. $AaBb \times aabb$.
- B. $AABb \times aaBb$.
- C. $AaBB \times Aabb$.
- D. $Aabb \times aaBb$.

Câu 24: 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. (1) $\rightarrow$ (4) $\rightarrow$ (3) $\rightarrow$ (5) $\rightarrow$ (2).
- B. (3) $\rightarrow$ (2) $\rightarrow$ (4) $\rightarrow$ (1) $\rightarrow$ (5).
- C. (4) $\rightarrow$ (3) $\rightarrow$ (2) $\rightarrow$ (5) $\rightarrow$ (1).
- D. (3) $\rightarrow$ (2) $\rightarrow$ (4) $\rightarrow$ (5) $\rightarrow$ (1).

Câu 25: Trong quá trình tiến hoá, chọn lọc tự nhiên và các yếu tố ngẫu nhiên đều có vai trò:

- A. Quy định chiều hướng tiến hoá.
- B. Làm cho một gen nào đó dù là có lợi cũng có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.
- C. Làm thay đổi tần số các alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
- D. Có thể làm xuất hiện alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể.

Câu 26: Quan sát một nhóm tế bào sinh tinh của một cơ thể ruồi giấm có bộ nhiễm sắc thể $2n = 8$, giảm phân bình thường; người ta đếm được trong tất cả các tế bào này có tổng số 128 nhiễm sắc thể kép đang phân li về hai cực của tế bào. Số giao tử được tạo ra sau khi quá trình giảm phân kết thúc là

- A. 64.
- B. 32.
- C. 8.
- D. 16.

Câu 27: Ở một loài thực vật, mỗi gen quy định một tính trạng, alen trội là trội hoàn toàn. Cho cây thân cao, hoa trắng giao phấn với cây thân thấp, hoa đỏ (P), thu được F_1 toàn cây thân cao, hoa đỏ. Cho F_1 giao phấn với cây thân thấp, hoa đỏ thu được đời con có số cây thân thấp, hoa trắng chiếm tỉ lệ 2%. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, ở đời con, số cây dị hợp tử về cả hai cặp gen trên chiếm tỉ lệ

- A. 25%.
- B. 10%.
- C. 5%.
- D. 50%.

Câu 28: Khi nói về quần thể tự thụ phấn, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Quần thể tự thụ phấn thường đa dạng di truyền hơn quần thể giao phấn ngẫu nhiên.
- B. Tự thụ phấn qua nhiều thế hệ luôn dẫn đến hiện tượng thoái hoá giống.
- C. Tự thụ phấn qua các thế hệ làm tăng tần số của các alen lặn, giảm tần số của các alen trội.
- D. Quần thể tự thụ phấn thường bao gồm các dòng thuần chủng về các kiểu gen khác nhau.

Câu 37: Một quần thể ngẫu phối, xét một gen có 2 alen, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp. Cho biết quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền, tần số kiểu gen dị hợp tử gấp 8 lần tần số kiểu gen đồng hợp tử lặn. Theo lý thuyết, tỉ lệ kiểu hình của quần thể là

- A. 96% cây thân cao : 4% cây thân thấp. B. 84% cây thân cao : 16% cây thân thấp.
C. 36% cây thân cao : 64% cây thân thấp. D. 75% cây thân cao : 25% cây thân thấp.

Câu 38: Ở nhóm động vật nào sau đây, giới đực mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XX và giới cái mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XY?

- A. Gà, chim bồ câu, bướm. B. Thỏ, ruồi giấm, chim sẻ.
C. Hổ, báo, mèo rừng. D. Trâu, bò, hươu.

Câu 39: Trong các ví dụ sau, có bao nhiêu ví dụ về sự biến động số lượng cá thể của quần thể sinh vật theo chu kì?

- (1) Số lượng cây tràm ở rừng U Minh Thượng bị giảm mạnh do cháy rừng.
(2) Chim cu gáy thường xuất hiện nhiều vào thời gian thu hoạch lúa, ngô hàng năm.
(3) Số lượng sâu hại lúa bị giảm mạnh khi người nông dân sử dụng thuốc trừ sâu hoá học.
(4) Cứ 10 - 12 năm, số lượng cá cơm ở vùng biển Peru bị giảm mạnh do có dòng nước nóng chảy qua làm cá chết hàng loạt.

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

Câu 40: Năm 1928, Kapetrenco đã tiến hành lai cây cải bắp (loài *Brassica* $2n = 18$) với cây cải củ (loài *Raphanus* $2n = 18$) tạo ra cây lai khác loài, hầu hết các cây lai này đều bất thụ, một số cây lai ngẫu nhiên bị đột biến số lượng nhiễm sắc thể làm tăng gấp đôi bộ nhiễm sắc thể tạo thành các thể song nhị bội. Trong các đặc điểm sau, có bao nhiêu đặc điểm đúng với các thể song nhị bội này?

- (1) Mang vật chất di truyền của hai loài ban đầu.
(2) Trong tế bào sinh dưỡng, các nhiễm sắc thể tồn tại thành từng nhóm, mỗi nhóm gồm 4 nhiễm sắc thể tương đồng.
(3) Có khả năng sinh sản hữu tính.
(4) Có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các cặp gen.

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

Câu 41: Những dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể không làm thay đổi số lượng và thành phần gen trên một nhiễm sắc thể là

- A. mất đoạn và lặp đoạn.
B. đảo đoạn và chuyển đoạn trên cùng một nhiễm sắc thể.
C. lặp đoạn và chuyển đoạn trên cùng một nhiễm sắc thể.
D. mất đoạn và đảo đoạn.

Câu 42: Khi nói về sự trao đổi chất và dòng năng lượng trong hệ sinh thái, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Hiệu suất sinh thái ở mỗi bậc dinh dưỡng thường rất lớn.
B. Năng lượng chủ yếu mất đi qua bài tiết, một phần nhỏ mất đi do hô hấp.
C. Sinh vật ở mắt xích càng xa sinh vật sản xuất thì sinh khối trung bình càng lớn.
D. Năng lượng được truyền một chiều từ sinh vật sản xuất qua các bậc dinh dưỡng tới môi trường.

Câu 43: Quá trình phiên mã ở sinh vật nhân thực,

- A. cần môi trường nội bào cung cấp các nuclêôtit A, T, G, X.
B. cần có sự tham gia của enzym ligaza.
C. chỉ diễn ra trên mạch mã gốc của gen.
D. chỉ xảy ra trong nhân mà không xảy ra trong tế bào chất.

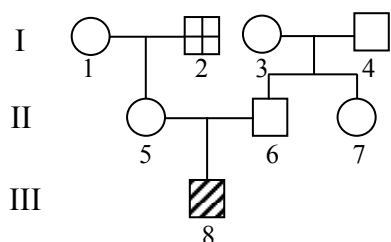
Câu 44: Hệ sinh thái nào sau đây có đặc điểm: được cung cấp thêm một phần vật chất và có số lượng loài hạn chế?

- A. Hệ sinh thái biển. B. Hệ sinh thái đồng ruộng.
C. Rừng lá rộng ôn đới. D. Rừng nguyên sinh.

Câu 45: Ở một loài động vật, xét 3 cặp gen A, a; B, b và D, d nằm trên 3 cặp nhiễm sắc thể thường. Theo lý thuyết, có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen dị hợp tử về 1 trong 3 cặp gen quy định kiểu hình A- B- D-?

- A. 7. B. 6. C. 3. D. 1.

Câu 46: Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền hai bệnh ở người là bệnh P và bệnh M. Alen A quy định không bị bệnh P trội hoàn toàn so với alen a quy định bệnh P; alen B quy định không bị bệnh M trội hoàn toàn so với alen b quy định bệnh M. Các gen này nằm ở vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X.



Quy ước:

- Nam bị bệnh M
- Nam bị bệnh P
- Nam không bị bệnh
- Nữ không bị bệnh

Biết rằng không xảy ra đột biến, kiểu gen của II.5 và III.8 lần lượt là

- A.** $X_B^A X_b^a$ và $X_b^a Y$. **B.** $X_b^A X_B^a$ và $X_B^a Y$. **C.** $X_b^A X_B^a$ và $X_b^A Y$. **D.** $X_b^A X_B^A$ và $X_b^A Y$.

Câu 47: Nhân tố sinh thái nào sau đây là nhân tố vô sinh?

- A.** Quan hệ cộng sinh. **B.** Sinh vật này ăn sinh vật khác.
C. Sinh vật kí sinh - sinh vật chủ. **D.** Nhiệt độ môi trường.

Câu 48: Những tài nguyên nào sau đây thuộc dạng tài nguyên tái sinh?

- A.** Khoáng sản.
B. Năng lượng sóng biển và năng lượng thủy triều.
C. Năng lượng mặt trời và năng lượng gió.
D. Sinh vật.

Câu 49: Trong điều kiện không xảy ra đột biến, khi nói về mức phản ứng của kiểu gen, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A.** Mức phản ứng là tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau.
B. Các cá thể thuộc cùng một giống thuần chủng có mức phản ứng giống nhau.
C. Các tính trạng số lượng thường có mức phản ứng rộng còn các tính trạng chất lượng thường có mức phản ứng hẹp.
D. Các cá thể con sinh ra bằng hình thức sinh sản sinh dưỡng luôn có mức phản ứng khác với cá thể mẹ.

Câu 50: Điểm khác nhau giữa ADN ở tế bào nhân sơ và ADN trong nhân ở tế bào nhân thực là

- A.** đơn phân của ADN trong nhân ở tế bào nhân thực là A, T, G, X còn đơn phân của ADN ở tế bào nhân sơ là A, U, G, X.
B. ADN ở tế bào nhân sơ chỉ có một chuỗi pôlinuclêôtit còn ADN trong nhân ở tế bào nhân thực gồm hai chuỗi pôlinuclêôtit.
C. các bazơ nitơ giữa hai mạch của ADN trong nhân ở tế bào nhân thực liên kết theo nguyên tắc bổ sung còn các bazơ nitơ của ADN ở tế bào nhân sơ không liên kết theo nguyên tắc bổ sung.
D. ADN ở tế bào nhân sơ có dạng vòng còn ADN trong nhân ở tế bào nhân thực không có dạng vòng.

----- HẾT -----