

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Câu 1: Trong quá trình dịch mã, loại axit nuclêic có chức năng vận chuyển axit amin là

- A. ADN. B. tARN. C. mARN. D. rARN.

Câu 2: Ví dụ nào sau đây **không** thể hiện mối quan hệ hỗ trợ trong quần thể sinh vật?

- A. Khi thiếu thức ăn, một số động vật cùng loài ăn thịt lẫn nhau.
B. Những cây sống theo nhóm chịu đựng gió bão và hạn chế sự thoát hơi nước tốt hơn những cây sống riêng rẽ.
C. Bò nông xếp thành hàng bắt được nhiều cá hơn bò nông đi kiếm ăn riêng rẽ.
D. Chó rừng hỗ trợ nhau trong đàn nhờ đó bắt được trâu rừng có kích thước lớn hơn.

Câu 3: Thời gian sống thực tế của một cá thể trong quần thể được gọi là

- A. tuổi quần thể. B. tuổi sinh sản. C. tuổi sinh thái. D. tuổi sinh lí.

Câu 4: Lúa tẻ có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 24$. Số nhóm gen liên kết của lúa tẻ là

- A. 6. B. 12. C. 24. D. 36.

Câu 5: Ở người, đột biến mất một phần vai ngắn nhiễm sắc thể số 5 gây nên hội chứng

- A. Tơcnơ. B. Đào. C. AIDS. D. tiếng mèo kêu.

Câu 6: Ở cà chua, gen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Cho biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường, theo lí thuyết, phép lai $Aa \times Aa$ cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ

- A. 9 cây quả đỏ : 7 cây quả vàng. B. 1 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng.
C. 3 cây quả vàng : 1 cây quả đỏ. D. 3 cây quả đỏ : 1 cây quả vàng.

Câu 7: Trong hệ sinh thái, nhóm sinh vật phân giải xác chết và chất thải của sinh vật thành các chất vô cơ là

- A. động vật và một số vi sinh vật tự dưỡng.
B. thực vật và một số vi sinh vật tự dưỡng.
C. vi khuẩn, nấm, một số động vật không xương sống (giun đất, sâu bọ,...).
D. thực vật và động vật.

Câu 8: Ở đồng rêu phương Bắc, cứ 3 - 4 năm số lượng cáo lại tăng lên gấp 100 lần, đúng theo chu kì biến động của chuột lemmut (là con mồi chủ yếu của cáo). Đây là dạng biến động số lượng cá thể

- A. không theo chu kì. B. theo chu kì mùa.
C. theo chu kì ngày đêm. D. theo chu kì nhiều năm.

Câu 9: Dựa vào bằng chứng phôi sinh học, loài nào trong các loài sau đây có nhiều giai đoạn phát triển phôi giống với quá trình phát triển phôi của người nhất?

- A. Rùa. B. Cá. C. Thỏ. D. Gà.

Câu 10: Đơn phân của prôtêin là

- A. axit amin. B. nuclêôtit. C. axit béo. D. nuclêôxôm.

Câu 11: Cho cây có kiểu gen $AaBb$ tự thụ phấn. Biết các gen phân li độc lập, tổ hợp tự do và quá trình giảm phân diễn ra bình thường. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu gen $AABB$ thu được ở đời con là

- A. $\frac{1}{16}$. B. $\frac{7}{16}$. C. $\frac{9}{16}$. D. $\frac{3}{16}$.

Câu 12: Cho chuỗi thức ăn:

Cây ngô → Sâu ăn lá ngô → Nhái → Rắn hổ mang → Diều hâu.

Trong chuỗi thức ăn này, rắn hổ mang là sinh vật tiêu thụ

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

- Câu 13:** Theo quan niệm tiến hóa hiện đại, đơn vị nhỏ nhất có thể tiến hóa là
 A. tế bào. B. cá thể. C. quần xã. D. quần thể.
- Câu 14:** Loài rắn sống trên da chó và hút máu chó để nuôi sống cơ thể là biểu hiện của mối quan hệ
 A. hợp tác. B. hội sinh. C. kí sinh - vật chủ. D. cộng sinh.
- Câu 15:** Trong các đặc trưng sau, đặc trưng chỉ có ở quần xã sinh vật mà **không** có ở quần thể sinh vật là
 A. nhóm tuổi. B. tỉ lệ giới tính. C. mật độ cá thể. D. thành phần loài.
- Câu 16:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về tiến hóa nhỏ?
 A. Tiến hoá nhỏ là quá trình biến đổi trên quy mô lớn, trải qua hàng triệu năm làm xuất hiện các đơn vị phân loại trên loài.
 B. Tiến hoá nhỏ là quá trình biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.
 C. Quá trình tiến hoá nhỏ diễn ra trên quy mô của một quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của các nhân tố tiến hóa.
 D. Quá trình tiến hóa nhỏ kết thúc khi loài mới xuất hiện.
- Câu 17:** Một gen ở sinh vật nhân thực có số lượng các loại nuclêôtit là: A = 600 và G = 300. Tổng số nuclêôtit của gen này là
 A. 1800. B. 2100. C. 3600. D. 900.
- Câu 18:** Đối tượng chủ yếu được Mendel sử dụng để nghiên cứu di truyền là
 A. đậu Hà Lan. B. cà chua. C. ruồi giấm. D. bí ngô.
- Câu 19:** Một quần thể thực vật ở thế hệ xuất phát (P) có 100% số cá thể mang kiểu gen Aa. Qua tự thụ phấn bắt buộc, theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu gen Aa ở thế hệ F₂ là
 A. 25%. B. 75%. C. 50%. D. 12,5%.
- Câu 20:** Phép lai nào trong các phép lai sau đây đã giúp Coren phát hiện ra sự di truyền ngoài nhân?
 A. Lai tế bào. B. Lai phân tích. C. Lai thuận nghịch. D. Lai cận huyết.
- Câu 21:** Trong quá trình tiến hóa, nếu giữa các quần thể cùng loài đã có sự phân hóa về vốn gen thì dạng cách li nào sau đây khi xuất hiện giữa các quần thể này sẽ đánh dấu sự hình thành loài mới?
 A. Cách li tập tính. B. Cách li sinh thái. C. Cách li địa lí. D. Cách li sinh sản.
- Câu 22:** Một quần thể gồm 1000 cá thể, trong đó có 200 cá thể có kiểu gen AA, 400 cá thể có kiểu gen Aa và 400 cá thể có kiểu gen aa. Tần số alen A và alen a trong quần thể này lần lượt là
 A. 0,8 và 0,2. B. 0,4 và 0,6. C. 0,6 và 0,4. D. 0,2 và 0,8.
- Câu 23:** Hình thành loài mới bằng con đường lai xa và đa bội hóa là phương thức thường gặp ở
 A. vi khuẩn. B. động vật. C. thực vật. D. nấm.
- Câu 24:** Cà độc dược có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 24$. Số loại thể ba tối đa có thể xuất hiện trong quần thể thuộc loài này là
 A. 36. B. 6. C. 24. D. 12.
- Câu 25:** Theo quan niệm tiến hóa hiện đại, nhân tố quy định chiều hướng tiến hóa là
 A. chọn lọc tự nhiên. B. di - nhập gen.
 C. các yếu tố ngẫu nhiên. D. đột biến.
- Câu 26:** Theo quan niệm tiến hoá hiện đại, nguồn nguyên liệu sơ cấp chủ yếu của quá trình tiến hóa là
 A. biến dị tổ hợp. B. thường biến.
 C. đột biến gen. D. đột biến nhiễm sắc thể.
- Câu 27:** Ở một loài thực vật lưỡng bội, xét một gen có 2 alen nằm trên nhiễm sắc thể thường. Trong trường hợp không xảy ra đột biến mới, theo lí thuyết, số loại kiểu gen tối đa do gen này tạo ra trong quần thể thuộc loài này là
 A. 6. B. 2. C. 4. D. 3.
- Câu 28:** Trong lịch sử phát sinh và phát triển của sự sống trên Trái Đất, loài người xuất hiện ở
 A. đại Tân sinh. B. đại Nguyên sinh. C. đại Trung sinh. D. đại Cổ sinh.
- Câu 29:** Trình tự các bước của quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến là:
 A. Xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến → Tạo dòng thuần chủng → Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.
 B. Xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến → Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn → Tạo dòng thuần chủng.

C. Tạo dòng thuần chủng → Xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến → Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.

D. Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn → Xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến → Tạo dòng thuần chủng.

Câu 30: Trong gen cấu trúc của sinh vật nhân thực, các đoạn êxôn

A. mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

B. mang tín hiệu khởi đầu phiên mã.

C. mang tín hiệu khởi đầu dịch mã.

D. mang thông tin mã hóa các axit amin.

Câu 31: Trong trường hợp các gen phân li độc lập và quá trình giảm phân diễn ra bình thường, số loại giao tử tối đa có thể được tạo ra từ cơ thể có kiểu gen AaBb là

A. 16.

B. 4.

C. 2.

D. 8.

Câu 32: Trong quá trình giảm phân của ruồi giấm cái có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ đã xảy ra hoán vị gen với tần số 17%. Tỷ lệ các loại giao tử được tạo ra từ ruồi giấm này là:

A. $\frac{AB}{ab} = 8,5\%$; $\frac{Ab}{aB} = 41,5\%$.

B. $\frac{AB}{ab} = 41,5\%$; $\frac{Ab}{aB} = 8,5\%$.

C. $\frac{AB}{ab} = 33\%$; $\frac{Ab}{aB} = 17\%$.

D. $\frac{AB}{ab} = 17\%$; $\frac{Ab}{aB} = 33\%$.

Câu 33: Nhóm động vật nào sau đây có giới đực mang cặp nhiễm sắc thể giới tính là XX và giới cái mang cặp nhiễm sắc thể giới tính là XY?

A. Thỏ, ruồi giấm, sư tử.

B. Hồ, báo, mèo rừng.

C. Gà, bò câu, bướm.

D. Trâu, bò, hươu.

Câu 34: Ở sinh vật nhân thực, quá trình dịch mã diễn ra

A. trong lizôxôm.

B. trong nhân tế bào.

C. trong tế bào chất.

D. trên màng sinh chất.

Câu 35: Trong các nhân tố sinh thái chi phối sự biến động số lượng cá thể của quần thể sinh vật, nhân tố nào sau đây là nhân tố không phụ thuộc vào mật độ quần thể?

A. Cạnh tranh cùng loài.

B. Khí hậu.

C. Mức độ tử vong.

D. Mức độ sinh sản.

Câu 36: Để giúp nhân nhanh các giống cây trồng quý hiếm từ một cây ban đầu có kiểu gen quý tạo nên một quần thể cây trồng đồng nhất về kiểu gen, người ta sử dụng

A. phương pháp lai xa và đa bội hóa.

B. công nghệ gen.

C. công nghệ tế bào.

D. phương pháp gây đột biến.

Câu 37: Một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội $2n = 14$. Tế bào sinh dưỡng của thể một thuộc loài này có số lượng nhiễm sắc thể là

A. 16.

B. 13.

C. 12.

D. 15.

Câu 38: Người thừa một nhiễm sắc thể số 21 trong tế bào sinh dưỡng thì mắc bệnh hoặc hội chứng nào sau đây?

A. Bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm.

B. Hội chứng Đào.

C. Hội chứng AIDS.

D. Hội chứng Tơcnơ.

Câu 39: Ở người, bệnh hoặc tật di truyền nào sau đây chỉ biểu hiện ở nam giới?

A. Tật có túm lông ở vành tai.

B. Bệnh pheninkêto niệu.

C. Bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm.

D. Bệnh ung thư máu ác tính.

Câu 40: Trong các bộ ba sau đây, bộ ba mang tín hiệu kết thúc quá trình dịch mã là

A. AUA.

B. AGG.

C. AUG.

D. UAA.

----- HẾT -----