

Họ, tên học sinh:..... Lớp:

Câu 1: Cho một số thao tác cơ bản trong quy trình chuyển gen tạo ra chủng vi khuẩn có khả năng tổng hợp insulin của người như sau :

- (1) Tách plasmid từ tế bào vi khuẩn và tách gen mã hoá insulin
- (2) Phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp mang gen mã hoá insulin của người
- (3) Chuyển ADN tái tổ hợp mang gen mã hoá insulin của người vào tế bào vi khuẩn
- (4) Tạo ADN tái tổ hợp mang gen mã hoá insulin của người.

Trình tự đúng của các thao tác trên là

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

Câu 2: Trong tạo giống bằng công nghệ tế bào, đặc điểm nào sau đây là của nuôi cấy mô?

- A. nuôi cấy hạt phấn
B. nuôi cấy tế bào thực vật tạo thành cây hoàn chỉnh.
C. dung hợp 2 tế bào trần của 2 loài.
D. chọn dòng tế bào xôma có biến dị

Câu 3: Ở một loài hoa, A: Hoa đỏ là trội hoàn toàn so với a: hoa trắng; B: cánh kép trội hoàn toàn so với b: cánh đơn. Biết các gen phân li độc lập. Kiểu gen của cây hoa đỏ, cánh đơn thuần chủng là:

- A. Ab//ab B. AAAbb C. Aabb D. AAAbb hoặc Aabb

Câu 4: Trong trường hợp các gen nằm trên các nhiễm sắc thể khác nhau, cơ thể có kiểu gen AaBb khi giảm phân có thể tạo ra tối đa số loại giao tử là

- A. 16. B. 8. C. 2. D. 4.

Câu 5: Cho các biện pháp sau:

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

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

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

Câu 6: Một quần thể giao phối đang ở trạng thái cân bằng di truyền, xét một gen có 2 alen là A và a, trong đó số cá thể có kiểu gen đồng hợp tử trội chiếm tỉ lệ 16%. Tần số các alen A và a trong quần thể này lần lượt là

- A. 0,42 và 0,58. B. 0,38 và 0,62. C. 0,6 và 0,4. D. 0,4 và 0,6.

Câu 7: Ở một loài thực vật, một tính trạng do 2 cặp gen không alen, phân li độc lập quy định. Cho P di hợp về 2 cặp gen lai với nhau thu được F₁ có tỉ lệ kiểu hình là: 9: 6: 1. Tính trạng trên di truyền theo quy luật nào sau đây:

- A. Quy luật phân ly độc lập B. Quy luật phân ly

C. Tương tác bổ sung

D. Tương tác át chế

Câu 8: Trong nhân bản vô tính, Cừu Dolly mang vật chất di truyền chủ yếu của :

A. Cừu cho nhân và cừu mang thai.

B. Cừu cho nhân .

C. Cừu cho tế bào chất .

D. Cừu mang thai và đẻ .

Câu 9: Phát biểu nào sau đây là **không đúng** về hiện tượng liên kết gen?

A. Các gen trên cùng một nhiễm sắc thể di truyền cùng nhau tạo thành một nhóm gen liên kết.

B. Số lượng nhóm gen liên kết của một loài thường bằng số lượng nhiễm sắc thể trong bộ nhiễm sắc thể đơn bội của loài đó.

C. Liên kết gen (liên kết hoàn toàn) hạn chế sự xuất hiện biến dị tổ hợp.

D. Liên kết gen (liên kết hoàn toàn) làm tăng sự xuất hiện biến dị tổ hợp.

Câu 10: Thành tựu nào sau đây là ứng dụng của công nghệ gen?

A. Tạo ra giống dâu tằm tam bội.

B. Tạo ra giống dưa hấu không hạt.

C. Tạo ra giống lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp β – carôten (tiền chất tạo vitamin A) trong hạt.

D. Tạo ra giống cây trồng lưỡng bội có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen.

Câu 11: Trong một quần thể thực vật giao phấn ở trạng thái cân bằng di truyền, xét một lôcut có hai alen, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp. Quần thể ban đầu (P) có kiểu hình thân thấp chiếm tỉ lệ 25%. Tính theo lí thuyết, thành phần kiểu gen của quần thể (P) là

A. 0,45AA : 0,30Aa : 0,25aa.

B. 0,10AA : 0,65Aa : 0,25aa.

C. 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa.

D. 0,30AA : 0,45Aa : 0,25aa.

Câu 12: Ở một loài thực vật, xét hai cặp gen Aa và Bb. Người ta tiến hành lai giữa các dòng thuần về hai cặp gen này để tạo ra con lai có ưu thế lai. Theo giả thuyết siêu trội, con lai có kiểu gen nào sau đây thể hiện ưu thế lai cao nhất?

A. AABb.

B. AABB.

C. AaBB.

D. AaBb.

Câu 13: Bằng kĩ thuật chia cắt phôi động vật, từ một phôi bò ban đầu được chia cắt thành nhiều phôi rồi cấy các phôi này vào tử cung của các con bò mẹ khác nhau để phôi phát triển bình thường, sinh ra các bò con. Các bò con này

A. không thể sinh sản hữu tính.

B. có kiểu gen giống nhau.

C. khi lớn lên có thể giao phối với nhau sinh ra đời con.

D. có kiểu hình giống hệt nhau cho dù được nuôi trong các môi trường khác nhau.

Câu 14: Trong tạo giống cây trồng, khi nuôi cấy hạt phấn trong ống nghiệm tạo các mô đơn bội, sau đó xử lí bằng cônsixin có ý nghĩa :

A. Tạo ra cây lưỡng bội đồng hợp tử về tất cả các gen

B. Nhân nhanh giống quý hiếm.

C. Tạo ưu thế lai.

D. Tạo giống đột biến.

Câu 15: Tỉ lệ loại giao tử ABD được tạo ra từ kiểu gen AaBbDd là:

A. 100%.

B. 25%.

C. 12,5%

D. 50%.

Câu 16: Khi 2 cặp gen quy định hai cặp tính trạng nằm trên cùng 1 cặp nhiễm sắc thể tương đồng sẽ di truyền theo quy luật:

- A. Hoán vị gen
- B. Phân li độc lập
- C. Liên kết gen hoặc hoán vị gen
- D. Liên kết gen

Câu 17: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về tần số hoán vị gen?

- A. Tần số hoán vị gen không vượt quá 50%.
- B. Tần số hoán vị gen luôn bằng 50%.
- C. Tần số hoán vị gen lớn hơn 50%.
- D. Các gen nằm càng gần nhau trên một nhiễm sắc thể thì tần số hoán vị gen càng cao.

Câu 18: Trong kĩ thuật chuyển gen vào tế bào vi khuẩn, để dễ dàng phát hiện ra các tế bào vi khuẩn đã tiếp nhận ADN tái tổ hợp, người ta đã dùng:

- A. Muối CaCl_2 .
- B. Xung điện.
- C. thể truyền plasmit mang gen đánh dấu .
- D. Súng bắn gen.

Câu 19: Khi nói về quần thể ngẫu phối, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Qua các thế hệ ngẫu phối, tỉ lệ kiểu gen dị hợp tử giảm dần.
- B. Trong những điều kiện nhất định, quần thể ngẫu phối có tần số các kiểu gen được duy trì không đổi qua các thế hệ.
- C. Quần thể ngẫu phối đa dạng di truyền.
- D. Trong quần thể ngẫu phối, các cá thể giao phối với nhau một cách ngẫu nhiên.

Câu 20: Một quần thể giao phối có tỉ lệ các kiểu gen là $0,3AA : 0,6Aa : 0,1aa$. Tần số tương đối của alen A và alen a lần lượt là

- A. 0,6 và 0,4.
- B. 0,4 và 0,6.
- C. 0,3 và 0,7.
- D. 0,5 và 0,5.

Câu 21: Một quần thể thực vật có tỉ lệ các kiểu gen ở thế hệ xuất phát (P) là $0,56AA : 0,32Aa : 0,12aa$. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ các kiểu gen của quần thể này sau ba thế hệ tự thụ phấn bắt buộc (F_3) là:

- A. $0,65AA : 0,10Aa : 0,25aa$.
- B. $0,70AA : 0,04Aa : 0,26aa$.
- C. $0,61AA : 0,04Aa : 0,35aa$.
- D. $0,65AA : 0,20Aa : 0,15aa$.

Câu 22: Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến thường **không** áp dụng đối với :

- A. Vi khuẩn
- B. Thực vật
- C. Động vật.
- D. Vi khuẩn và thực vật.

Câu 23: Một trong những ưu điểm của phương pháp nuôi cấy mô ở thực vật là

- A. nhân nhanh các giống cây trồng quý hiếm, tạo ra các cây đồng nhất về kiểu gen.
- B. tạo ra giống cây trồng mới có kiểu gen hoàn toàn khác với cây ban đầu.
- C. tạo ra các dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau.
- D. tạo ra các cây con có ưu thế lai cao hơn hẳn so với cây ban đầu.

Câu 24: Phương pháp tạo giống thuần chủng có kiểu gen mong muốn dựa trên nguồn biến dị tổ hợp gồm các bước sau:

(1) Cho các cá thể có tổ hợp gen mong muốn tự thụ phấn hoặc giao phối cận huyết qua một số thế hệ để tạo ra các giống thuần chủng có kiểu gen mong muốn.

(2) Lai các dòng thuần chủng khác nhau để chọn ra các tổ hợp gen mong muốn.

(3) Tạo ra các dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau.

Trình tự đúng của các bước là:

A. (3) → (1) → (2). **B.** (1) → (2) → (3). **C.** (2) → (3) → (1). **D.** (3) → (2) → (1).

Câu 25: Giống cà chua có gen sản sinh ra êtilen đã được làm bất hoạt, khiến cho quá trình chín của quả bị chậm lại nên có thể vận chuyển đi xa hoặc không bị hỏng là thành tựu của tạo giống

A. bằng công nghệ gen.

B. dựa trên nguồn biến dị tổ hợp.

C. bằng công nghệ tế bào.

D. bằng phương pháp gây đột biến.

Câu 26: Ở người, bệnh máu khó đông là do đột biến lặn nằm trên NST giới tính X gây nên (X^m), gen trội M tương ứng quy định máu đông bình thường. Một cặp vợ chồng bình thường sinh được con trai máu khó đông. Kiểu gen của cặp vợ chồng này là:

A. $X^M X^M \times X^m Y$. **B.** $X^M X^M \times X^M Y$. **C.** $X^M X^m \times X^m Y$. **D.** $X^M X^m \times X^M Y$.

Câu 27: Trạng thái cân bằng di truyền của quần thể là trạng thái mà trong đó

A. tỉ lệ cá thể đực và cái được duy trì ổn định qua các thế hệ.

B. tần số các alen và tần số các kiểu gen biến đổi qua các thế hệ.

C. Số lượng cá thể được duy trì ổn định qua các thế hệ.

D. tần số các alen và tần số các kiểu gen được duy trì ổn định qua các thế hệ.

Câu 28: Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ là trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng. Thế hệ ban đầu (P) của một quần thể có tần số các kiểu gen là $0,5Aa : 0,5aa$. Các cá thể của quần thể ngẫu phối và không có các yếu tố làm thay đổi tần số alen, tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở thế hệ F1 là

A. 1 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng

B. 3 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

C. 7 cây hoa đỏ : 9 cây hoa trắng.

D. 9 cây hoa đỏ : 7 cây hoa trắng.

Câu 29: Quần thể nào sau đây ở trạng thái cân bằng di truyền?

A. $0,49AA : 0,42Aa : 0,09aa$.

B. $0,5AA : 0,5Aa$.

C. $0,25AA : 0,50aa : 0,25Aa$.

D. $0,5Aa : 0,5aa$.

Câu 30: Cho các phương pháp sau:

(1) Tự thụ phấn bắt buộc qua nhiều thế hệ. (2) Dung hợp tế bào trần khác loài.

(3) Lai giữa các dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau để tạo ra F1.

(4) Nuôi cấy hạt phấn rồi tiến hành lưỡng bội hoá các dòng đơn bội.

Các phương pháp có thể sử dụng để tạo ra dòng thuần chủng ở thực vật là:

A. (1), (4).

B. (1), (3).

C. (2), (3).

D. (1), (2)

----- HẾT -----