

Họ và tên học sinh:.....Lớp: .....

**Câu 1.** Theo Mendel, trong phép lai một cặp tính trạng, F<sub>1</sub> biểu hiện một tính trạng duy nhất. Tính trạng biểu hiện ở F<sub>1</sub> được gọi là

- A. tính trạng trung gian.
- B. tính trạng ưu việt.
- C. tính trạng trội.
- D. tính trạng lặn.

**Câu 2.** Trường hợp hai cặp gen không alen nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng cùng tác động đến sự hình thành một tính trạng được gọi là hiện tượng

- A. tương tác bổ trợ.
- B. tương tác cộng gộp.
- C. tương tác gen.
- D. tương tác bổ sung.

**Câu 3.** Thế nào là nhóm gen liên kết?

- A. Các gen alen nằm trong bộ NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.
- B. Các gen alen cùng nằm trên một NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.
- C. Các gen không alen cùng nằm trên một NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.
- D. Các gen không alen nằm trong bộ NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.

**Câu 4.** Phát biểu nào dưới đây là **đúng** đối với quần thể tự phối?

- A. Tần số tương đối của các alen không thay đổi nên không ảnh hưởng gì đến sự biểu hiện kiểu gen ở thế hệ sau.
- B. Tần số tương đối của các alen không thay đổi nhưng tỉ lệ kiểu gen dị hợp giảm dần, tỉ lệ kiểu gen đồng hợp tăng qua các thế hệ.
- C. Tần số tương đối của các alen thay đổi tùy từng trường hợp, do đó không thể có kết luận chính xác về tỉ lệ các kiểu gen ở thế hệ sau.
- D. Tần số tương đối của các alen bị thay đổi nhưng không ảnh hưởng gì đến sự biểu hiện kiểu gen ở thế hệ sau.

**Câu 5.** Cơ chế chi phối sự di truyền và biểu hiện của một cặp tính trạng tương phản theo Mendel là do

- A. sự phân li của cặp nhân tố di truyền trong giảm phân.
- B. sự phân li và tổ hợp của cặp nhiễm sắc thể tương đồng trong giảm phân và thụ tinh.
- C. sự phân li và tổ hợp của cặp nhân tố di truyền trong giảm phân và thụ tinh.
- D. sự tổ hợp của cặp nhiễm sắc thể tương đồng trong thụ tinh.

**Câu 6.** Để tạo ra cơ thể mang bộ nhiễm sắc thể của 2 loài khác nhau mà không qua sinh sản hữu tính người ta sử dụng phương pháp

- A. chọn lọc cá thể.
- B. đột biến nhân tạo.
- C. kĩ thuật di truyền.
- D. lai tế bào.

**Câu 7.** Định luật Hacđi – Vanbec **không** cần có điều kiện nào sau đây để nghiệm đúng?

- A. Khả năng thích nghi của các kiểu gen không chênh lệch nhiều.
- B. Các cá thể trong quần thể giao phối với nhau ngẫu nhiên.
- C. Có sự cách li sinh sản giữa các cá thể trong quần thể.
- D. Không có đột biến và cũng như không có chọn lọc tự nhiên.

**Câu 8.** Một quần thể giao phối có thành phần kiểu gen: 0,16 AA : 0,48 Aa : 0,36 aa. Tần số tương đối của alen A và alen a trong quần thể đó là:

- A. A = 0,4; a = 0,6
- B. A = 0,8; a = 0,2
- C. A = 0,2; a = 0,8
- D. A = 0,3; a = 0,7

**Câu 9.** Giả sử ở một quần thể sinh vật có thành phần kiểu gen là  $d AA : h Aa : r aa$  (với  $d + h + r = 1$ ). Gọi  $P$ ,  $q$  lần lượt là tần số của alen  $A$ ,  $a$  ( $P, q \geq 0 ; P + q = 1$ ). Ta có:

A.  $P = h + \frac{d}{2} ; q = r + \frac{d}{2}$

B.  $P = d + \frac{h}{2} ; q = r + \frac{h}{2}$

C.  $P = r + \frac{h}{2} ; q = d + \frac{h}{2}$

D.  $P = d + \frac{h}{2} ; q = h + \frac{d}{2}$

**Câu 10.** Ở người, bệnh mù màu (đỏ và lục) là do đột biến lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính  $X$  gây nên ( $X^m$ ). Nếu mẹ bình thường, bố bị mù màu thì con trai bị mù màu của họ đã nhận  $X^m$  từ

A. mẹ.

B. ông nội.

C. bố.

D. bà nội.

**Câu 11.** Một quần thể bao gồm 380 cá thể có kiểu gen  $AA$ , 540 cá thể có kiểu gen  $Aa$ , 680 cá thể có kiểu gen  $aa$ . Tần số alen  $A$  và  $a$  trong quần thể trên lần lượt là :

A. 0,27 và 0,73

B. 0,3 và 0,7

C. 0,24846 và 0,75154

D. 0,40625 và 0,59375

**Câu 12.** Định luật Hacđi-Vanbec phản ánh sự

A. mất ổn định tần số các thể đồng hợp trong quần thể ngẫu phối.

B. mất cân bằng thành phần kiểu gen trong quần thể ngẫu phối.

C. ổn định về tần số alen và thành phần kiểu gen trong quần thể ngẫu phối.

D. mất ổn định tần số tương đối của các alen trong quần thể ngẫu phối.

**Câu 13.** Giao phối gần hoặc tự thụ phấn qua nhiều thế hệ sẽ dẫn đến thoái hóa giống vì:

A. xuất hiện ngày càng nhiều các đột biến có hại.

B. các gen lặn đột biến có hại bị các gen trội át chế trong kiểu gen dị hợp.

C. các gen lặn đột biến có hại biểu hiện thành kiểu hình do chúng được đưa về trạng thái đồng hợp.

D. tập trung các gen trội có hại ở thế hệ sau.

**Câu 14.** Một trong những điều kiện quan trọng nhất để quần thể từ chưa cân bằng di truyền chuyển thành quần thể cân bằng di truyền là gì?

A. Cho quần thể sinh sản hữu tính.

B. Cho quần thể tự phối.

C. Cho quần thể giao phối tự do.

D. Cho quần thể sinh sản sinh dưỡng.

**Câu 15.** Nguyên nhân của bệnh pheninkêto niệu là do

A. đột biến nhiễm sắc thể.

B. đột biến thay thế cặp nuclêôtit khác loại trong chuỗi  $\beta$ -hêmôglôbin.

C. thiếu enzym xúc tác chuyển hóa pheninalanin thành tirôzin.

D. bị dư thừa tirôzin trong nước tiểu.

**Câu 16.** Ứng dụng nào của công nghệ tế bào tạo được giống mới mang đặc điểm của cả 2 loài khác nhau?

A. Nuôi cấy tế bào, mô thực vật.

B. Nuôi cấy hạt phấn.

C. Dung hợp tế bào trần.

D. Cây truyền phôi.

**Câu 17.** Tần số của một loại kiểu gen nào đó trong quần thể được tính bằng tỉ lệ giữa:

A. số lượng alen đó trên tổng số alen của quần thể.

B. số lượng alen đó trên tổng số cá thể của quần thể.

C. số cá thể có kiểu gen đó trên tổng số alen của quần thể.

D. số cá thể có kiểu gen đó trên tổng số cá thể của quần thể.

**Câu 18.** Quy trình tạo ra những tế bào hoặc sinh vật có gen bị biến đổi, có thêm gen mới, từ đó tạo ra các cá thể với những đặc điểm mới được gọi là

A. công nghệ sinh học.

B. công nghệ tế bào.

C. công nghệ vi sinh vật.

D. công nghệ gen.

**Câu 19.** 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 (2).                      D. (1) và (3).

**Câu 20.** Kỹ thuật chuyển một đoạn ADN từ tế bào cho sang tế bào nhận bằng thể truyền được gọi là

- A. kỹ thuật tạo ADN tái tổ hợp.                      B. kỹ thuật chuyển gen.  
C. kỹ thuật tổ hợp gen.                      D. kỹ thuật ghép các gen.

**Câu 21.** Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở  $F_1$  vì:

- A. các cơ thể lai luôn ở trạng thái dị hợp.                      B. biểu hiện các tính trạng tốt của bố.  
C. kết hợp các đặc điểm di truyền của bố mẹ.                      D. biểu hiện các tính trạng tốt của mẹ.

**Câu 22.** Ngoài việc phát hiện hiện tượng liên kết gen trên nhiễm sắc thể thường và trên nhiễm sắc thể giới tính, lai thuận và lai nghịch đã được sử dụng để phát hiện ra hiện tượng di truyền

- A. trội lặn hoàn toàn, phân ly độc lập.                      B. tương tác gen, phân ly độc lập.  
C. tương tác gen, trội lặn không hoàn toàn.                      D. qua tế bào chất.

**Câu 23.** Phát biểu nào sau đây là đúng về ưu thế lai?

- A. Ưu thế lai cao hay thấp ở con lai phụ thuộc vào trạng thái đồng hợp tử về nhiều cặp gen khác nhau.  
B. Ưu thế lai biểu hiện ở đời F, sau đó tăng dần qua các thế hệ.  
C. Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở đời  $F_1$ , sau đó giảm dần qua các thế hệ.  
D. Ưu thế lai cao hay thấp ở con lai không phụ thuộc vào trạng thái dị hợp tử về nhiều cặp gen khác nhau.

**Câu 24.** Kiểu hình của cơ thể sinh vật phụ thuộc vào yếu tố nào?

- A. quá trình phát triển của cơ thể.                      B. điều kiện môi trường sống.  
C. kiểu gen và môi trường.                      D. kiểu gen do bố mẹ di truyền.

**Câu 25.** Điều nào **không** đúng khi nói về các điều kiện nghiệm đúng của định luật Hacdi-Vanbec?

- A. Không có chọn lọc tự nhiên.                      B. Các cá thể giao phối tự do.  
C. Có hiện tượng di nhập gen.                      D. Quần thể có kích thước lớn.

**Câu 26.** Dưới đây là các bước trong các quy trình tạo giống mới:

- I. Cho tự thụ phấn hoặc lai xa để tạo ra các giống thuần chủng.  
II. Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.  
III. Xử lý mẫu vật bằng tác nhân đột biến.  
IV. Tạo dòng thuần chủng.

Quy trình nào sau đây đúng nhất trong việc tạo giống bằng phương pháp gây đột biến?

- A. I  $\rightarrow$  III  $\rightarrow$  II.                      B. III  $\rightarrow$  II  $\rightarrow$  I.                      C. III  $\rightarrow$  II  $\rightarrow$  IV.                      D. II  $\rightarrow$  III  $\rightarrow$  IV.

**Câu 27.** Xét một quần thể thực vật có thành phần kiểu gen là 25% AA : 50% Aa : 25% aa. Nếu tiến hành tự thụ phấn bắt buộc thì tỉ lệ kiểu gen dị hợp ở thế hệ  $F_2$  là:

- A. 25%.                      B. 75%.                      C. 12,5%.                      D. 87,5%.

**Câu 28.** Trường hợp nào sẽ dẫn tới sự di truyền liên kết?

- A. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng xét tới cùng nằm trên một cặp nhiễm sắc thể.  
B. Các tính trạng khi phân ly làm thành một nhóm tính trạng liên kết.  
C. Tất cả các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể phải luôn di truyền cùng nhau.  
D. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau.

**Câu 29.** Bệnh pheninkêto niệu là bệnh di truyền do:

- A. đột biến gen trội nằm ở NST giới tính X.                      B. đột biến gen lặn nằm ở NST thường.  
C. đột biến gen trội nằm ở NST thường.                      D. đột biến gen trội nằm ở NST giới tính Y.

**Câu 30.** Ở bò gen A quy định lông đen, gen a quy định lông vàng. Trong một quần thể, bò lông vàng chiếm 9% tổng số cá thể của đàn. Biết quần thể đạt trạng thái cân bằng di truyền. Tìm tần số của gen A và a?

- A. 0,3 và 0,7                      B. 0,2 và 0,8                      C. 0,7 và 0,3                      D. 0,5 và 0,5

**Câu 31.** Dịch mã thông tin di truyền trên bản mã sao thành trình tự axit amin trong chuỗi polipeptit là chức năng của

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

**Câu 32.** Nhiều loại bệnh ung thư xuất hiện là do gen tiền ung thư bị đột biến chuyển thành gen ung thư. Khi bị đột biến, gen này hoạt động mạnh hơn và tạo ra quá nhiều sản phẩm làm tăng tốc độ phân bào dẫn đến khối u tăng sinh quá mức mà cơ thể không kiểm soát được. Những gen ung thư loại này thường là

- A. gen trội và không di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dưỡng.
- B. gen trội và di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dục.
- C. gen lặn và di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dục.
- D. gen lặn và không di truyền được vì chúng xuất hiện ở tế bào sinh dưỡng.

**Câu 33.** Các bước tiến hành trong kĩ thuật chuyển gen theo trình tự là:

- A. tạo ADN tái tổ hợp → phân lập dòng ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.
- B. phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp → tạo ADN tái tổ hợp → chuyển ADN tái tổ hợp vào TB nhận.
- C. tạo ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận → phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp.
- D. tách gen và thể truyền → cắt và nối ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

**Câu 34.** Sự phản ứng thành những kiểu hình khác nhau của cùng một kiểu gen trước những điều kiện môi trường khác nhau được gọi là

- A. sự mềm dẻo của kiểu gen.
- B. sự mềm dẻo của kiểu hình.
- C. sự tự điều chỉnh của kiểu gen.
- D. sự thích nghi kiểu hình.

**Câu 35.** Một quần thể thực vật có tỉ lệ các kiểu gen ở thế hệ xuất phát (P) là 0,25AA : 0,40Aa : 0,35aa. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ các kiểu gen của quần thể này sau ba thế hệ tự thụ phân bắt buộc (F<sub>3</sub>) là:

- A. 0,35AA : 0,20Aa : 0,45aa
- B. 0,375AA : 0,10Aa : 0,525aa
- C. 0,425AA : 0,050Aa : 0,525aa
- D. 0,25AA : 0,40Aa : 0,35aa

**Câu 36.** Trong các thí nghiệm của Mendel, khi lai bố mẹ thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản, ông nhận thấy ở thế hệ thứ hai

- A. có sự phân ly theo tỉ lệ 3 trội: 1 lặn.
- B. đều có kiểu hình khác bố mẹ.
- C. đều có kiểu hình giống bố mẹ.
- D. có sự phân ly theo tỉ lệ 1 trội: 1 lặn.

**Câu 37.** Giống lúa "gạo vàng" có khả năng tổng hợp  $\beta$  - carôten (tiền chất tạo ra vitamin A) trong hạt được tạo ra nhờ ứng dụng

- A. phương pháp lai xa và đa bội hoá.
- B. phương pháp nhân bản vô tính.
- C. phương pháp cấy truyền phôi.
- D. công nghệ gen.

**Câu 38.** Vốn gen của quần thể là gì?

- A. Là tập hợp của tất cả các kiểu gen trong quần thể tại một thời điểm xác định.
- B. Là tập hợp của tất cả các gen trong quần thể tại một thời điểm xác định.
- C. Là tập hợp của tất cả các kiểu hình trong quần thể tại một thời điểm xác định.
- D. Là tập hợp tất cả các alen của các gen trong quần thể tại một thời điểm xác định.

**Câu 39.** Khi cho lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau bởi 2 cặp tính trạng tương phản, F<sub>1</sub> đồng tính biểu hiện tính trạng của một bên bố hoặc mẹ, tiếp tục cho F<sub>1</sub> lai phân tích, nếu đời lai thu được tỉ lệ 1: 1 thì hai tính trạng đó đã di truyền theo quy luật di truyền nào?

- A. Phân li độc lập.
- B. Liên kết hoàn toàn.
- C. Hoán vị gen.
- D. Tương tác gen.

**Câu 40.** Quần thể nào sau đây ở trạng thái cân bằng di truyền?

- A. 0,49AA : 0,42Aa : 0,09aa
- B. 0,50AA : 0,25Aa : 0,4aa
- C. 0,75AA : 0,5 aa
- D. 0,3Aa : 0,5 aa