

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:

A. Phần trắc nghiệm (6.0 điểm)

Câu 1. Ở 1 loài thực vật, gen A qui định thân cao trội hoàn toàn so với gen a qui định thân thấp; gen B qui định quả tròn trội hoàn toàn so với gen b qui định quả bầu dục; các gen liên kết hoàn toàn với nhau. Phép lai nào sau đây cho tỉ lệ kiểu hình 3 : 1?

- 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 2. Tác nhân hóa học nào sau đây là chất đồng đẳng của timin gây thay thế A-T thành G-X?

- A. 5- Brom Uraxin B. Amino Purine
C. Etyl Metal Sunfomat D. Metyl Metal Sunfomat

Câu 3. Loại axit nucleic nào đóng vai trò như một người phiên dịch trong tổng hợp chuỗi polipeptit?

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

Câu 4. Một gen có thể tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau được gọi là hiện tượng gì?

- A. tác động đa hiệu của gen B. phân li độc lập
C. tương tác bổ sung D. tương tác cộng gộp

Câu 5. Ở người, màu da đậm dần theo sự gia tăng số lượng gen trội có mặt trong kiểu gen, khi số lượng gen trội trong kiểu gen càng nhiều thì màu da càng đậm. Hiện tượng này là kết quả quy luật di truyền nào?

- A. tương tác át chế giữa các gen lặn không alen
B. tương tác át chế giữa các gen trội không alen
C. tác động của một gen lên nhiều tính trạng
D. tác động cộng gộp các gen không alen

Câu 6. Cho lai thứ bí quả dẹt với thứ bí quả dài thu được F_1 có 100% cây cho quả dẹt, khi cho các cây F_1 giao phấn với nhau thu được F_2 với tỉ lệ 9 cây cho quả dẹt : 6 cây cho quả tròn : 1 cây cho quả dài. Tính trạng hình dạng quả bí được di truyền tuân theo qui luật di truyền nào?

- A. Gen đa hiệu. B. Tương tác bổ sung.
C. Tương tác cộng gộp. D. Trội không hoàn toàn.

Câu 7. Một cơ thể có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$, khi giảm phân với tần số hoán vị gen là 16% thì tỉ lệ các loại giao tử là bao nhiêu?

- A. $\frac{AB}{ab} = 8\%$, $\frac{Ab}{aB} = 42\%$. B. $\frac{AB}{ab} = 34\%$, $\frac{Ab}{aB} = 16\%$.
C. $\frac{AB}{ab} = 16\%$, $\frac{Ab}{aB} = 34\%$. D. $\frac{AB}{ab} = 42\%$, $\frac{Ab}{aB} = 8\%$.

Câu 8. Cho biết không xảy đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phép lai sau đây cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 2: 2: 1: 1: 1: 1?

- I. AaBbdd x AABbDD II. AaBBDD x AABbDD III. Aabbdd x AaBbdd
IV. AaBbdd x aaBbdd V. AaBbDD x AABbdd VI. AaBbdd x AabbDD.
A. 5 B. 3 C. 6 D. 4

Câu 9. Ở người, bệnh ung thư máu được phát hiện là do đột biến

- A. mất đoạn nhiễm sắc thể 23. B. mất đoạn nhiễm sắc thể 21 hoặc 22.
C. lặp đoạn nhiễm sắc thể 20. D. lặp đoạn nhiễm sắc thể 23.

Câu 10. Cơ thể có kiểu gen nào sau đây khi tham gia giảm phân bình thường tạo ra 8 loại giao tử?

- A. AABbDDee. B. aaBbDdEE. C. AaBbDDEe. D. AaBbDdEe

Câu 11. Hiện tượng di truyền theo dòng mẹ liên quan đến trường hợp nào sau đây?

- A. Gen trên nhiễm sắc thể thường B. Gen trên Y
C. Gen trong tế bào chất D. Gen trên X

Câu 12. Ở cà chua, gen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Phép lai nào sau đây cho F_1 có tỉ lệ kiểu hình là 3 quả đỏ : 1 quả vàng?

- A. AA x Aa B. AA x aa C. Aa x aa D. Aa x Aa

Câu 13. Trong trường hợp liên kết hoàn toàn và mỗi gen qui định một tính trạng, phép lai $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$ có tỉ lệ phân li kiểu hình như thế nào?

- A. 3 : 1 B. 9 : 3 : 3 : 1 C. 3 : 3 : 1 : 1 D. 1 : 2 : 1

Câu 14. Cho biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến, các gen phân li độc lập và tác động riêng rẽ, các alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai AaBbDd x AaBbDd cho đời con có bao nhiêu loại kiểu gen và kiểu hình?

- A. 18 loại kiểu gen và 4 loại kiểu hình.
- B. 27 loại kiểu gen và 8 loại kiểu hình.
- C. 18 loại kiểu gen và 8 loại kiểu hình.
- D. 8 loại kiểu gen và 12 loại kiểu hình.

Câu 15. Cho biết không có đột biến, hoán vị gen giữa alen B và b ở cả bố và mẹ đều có tần số 40%. Tính theo lí thuyết, phép lai $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}$ cho đời con có kiểu gen $\frac{Ab}{Ab}$ chiếm tỉ lệ

- A. 10%.
- B. 6%.
- C. 4%.
- D. 40%.

Câu 16. Ở ruồi giấm, gen trội qui định màu mắt đỏ, gen lặn qui định màu mắt trắng nằm trên NST giới tính X, không có alen tương ứng trên Y. Kết quả của phép lai ruồi giấm đực mắt đỏ với ruồi giấm cái mắt trắng theo lí thuyết là:

- A. 50% ♂ mắt đỏ : 50% ♀ mắt trắng
- B. 50% ♂ mắt đỏ : 50% ♀ mắt đỏ.
- C. 50% ♀ mắt đỏ : 50% ♂ mắt trắng
- D. 25% ♂ mắt đỏ: 25% ♀ mắt đỏ: 25% ♂ mắt trắng: 25% ♀ mắt trắng.

Câu 17. Protein ức chế sẽ ngăn cản quá trình phiên mã khi liên kết với vùng nào sau đây?

- A. Vùng R
- B. Vùng P
- C. Vùng Z, Y, A
- D. Vùng O

Câu 18. Trong trường hợp giảm phân và thụ tinh bình thường, mỗi gen qui định 1 tính trạng và gen trội là hoàn toàn. Theo lí thuyết phép lai (P): AaBbDdHh x AaBbDdHh. Kiểu hình mang 2 tính trạng trội và 2 tính trạng lặn ở đời con chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

- A. 6/16
- B. 9/16
- C. 27/128
- D. 27/64

Câu 19. 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. Trâu, bò, hươu
- B. Thỏ, ruồi giấm, sư tử
- C. Gà, bồ câu, bướm.
- D. Hô, báo, mèo rừng.

Câu 20. Biết một gen qui định 1 tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do. Phép lai AaBbDD x AaBbDd, theo lí thuyết thì tỉ lệ kiểu hình trội về cả 3 cặp tính trạng ở F₁ là bao nhiêu?

- A. 36/64
- B. 1/16
- C. 48/64
- D. 27/64

Câu 21. Công thức lai nào sau đây được thấy trong phép lai phân tích ?

I. Aa x aa II. AA x aa III. Aa x Aa IV. AA x Aa V. aa x aa

- A. I, II
- B. I, III
- C. I, V
- D. I, III, IV

Câu 22. Người có 3 nhiễm sắc thể 21 thì mắc hội chứng nào?

- A. Hội chứng Tơcnơ
- B. Hội chứng siêu nữ
- C. Hội chứng Đao
- D. Hội chứng Claiphentơ

Câu 23. Mã di truyền có tính đặc hiệu nghĩa là gì?

- A. Một bộ ba chỉ mã hóa cho một loại axit amin.
- B. Tất cả các loài đều có chung một bộ mã di truyền.
- C. Nhiều bộ ba khác nhau cùng mã hóa một loại axit amin.
- D. Mỗi loài sinh vật có riêng một bộ mã di truyền.

Câu 24. Màu lông đen ở thỏ Himalaya được hình thành phụ thuộc vào yếu tố nào?

- A. Chế độ dinh dưỡng
- B. Độ ẩm
- C. Chế độ ánh sáng của môi trường
- D. Nhiệt độ

B. Phần tự luận (4.0 điểm)

Câu 1. Cho biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến, các gen phân li độc lập và tác động riêng rẽ, các alen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai AaBbDd x AaBbDd cho đời con có bao nhiêu loại kiểu gen và kiểu hình? (1 điểm)

Câu 2. Biết một gen qui định 1 tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập và tổ hợp tự do. Phép lai AaBbDD x AaBbDd, theo lí thuyết thì tỉ lệ kiểu hình trội về cả 3 cặp tính trạng ở F₁ là bao nhiêu? (1 điểm)

Câu 3. Một cơ thể có kiểu gen $\frac{Ab}{aB}$, khi giảm phân với tần số hoán vị gen là 16% thì tỉ lệ các loại giao tử là bao nhiêu? (1 điểm)

Câu 4. Trình bày cặp nhiễm sắc thể giới tính ở 3 nhóm sinh vật khác nhau. Giới XX gọi là giới gì? Giới XY gọi là giới gì? (1 điểm)

----- HẾT -----