

### I. Phần trắc nghiệm ( 3.0 điểm )

*Khoanh tròn vào đáp án mà em cho là đúng trong các câu dưới đây:*

Câu 1. Những biến đổi kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong đời sống cá thể dưới tác động trực tiếp của điều kiện ngoại cảnh được gọi là gì?

- A. Đột biến NST.    B. Thường biến.  
C. Đột biến gen.    D. Biến dị tổ hợp.

Câu 2. Cấu trúc hiển vi của nhiễm sắc thể thường được mô tả khi nó có dạng đặc trưng và quan sát rõ nhất ở kì nào?

- A. Kì giữa                                  B. Kì đầu                                  C. Kì sau                                  D. Kì cuối

Câu 3. Nội dung của qui luật phân ly là:

- A. Cơ chế tự nhân đôi trong kì trung gian và sự tổ hợp trong thụ tinh.  
B. Trong quá trình phát sinh giao tử mỗi nhân tố di truyền trong cặp nhân tố di truyền phân li về một giao tử và giữ nguyên bản chất như ở cơ thể thuần chủng P.  
C. Các cặp nhân tố di truyền đã phân li độc lập trong quá trình phát sinh giao tử.  
D. Sự tiếp hợp và trao đổi chéo của cặp NST tương đồng.

Câu 4. Ta có thể nhận biết thể đa bội ở thực vật bằng mắt thường qua những dấu hiệu nào?

- A. Kích thước NST  
B. Hàm lượng ADN  
C. Hình dạng các cơ quan bộ phận của cơ thể  
D. Kích thước cơ quan bộ phận của cơ thể

Câu 5. 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 AND tái tổ hợp
- (3) Cắt ADN của tế bào cho và ADN của thể truyền bằng cùng 1 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

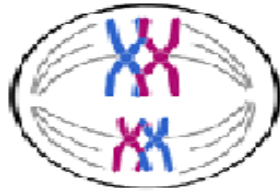
Thứ tự đúng của các bước trên là

- A. (3) → (2) → (4) → (5) → (1)  
B. (4) → (3) → (2) → (5) → (1)  
C. (3) → (2) → (4) → (1) → (5)  
D. (1) → (4) → (3) → (5) → (2)

Câu 6. Theo mô hình của J.Oatxon và F.Crick, mỗi chu kì xoắn của ADN gồm

- A. 20 cặp nuclêôtit, dài khoảng 34Å, đường kính vòng xoắn 20Å.  
B. 10 cặp nuclêôtit, dài khoảng 34Å, đường kính vòng xoắn 20Å.  
C. 10 nuclêôtit, dài khoảng 20Å, đường kính vòng xoắn 34Å.  
D. 10 cặp nuclêôtit, dài khoảng 20Å, đường kính vòng xoắn 34Å

Câu 7. Hãy cho biết hình vẽ sau mô tả diễn biến của nhiễm sắc thể ở kì nào của quá trình phân bào?



- A. Kì sau của nguyên phân.
- B. Kì giữa của giảm phân II
- C. Kì giữa của giảm phân I
- D. Kì giữa của nguyên phân

Câu 8. Phép lai nào sau đây tạo ra con lai đồng tính, tức chỉ xuất hiện duy nhất 1 kiểu hình?

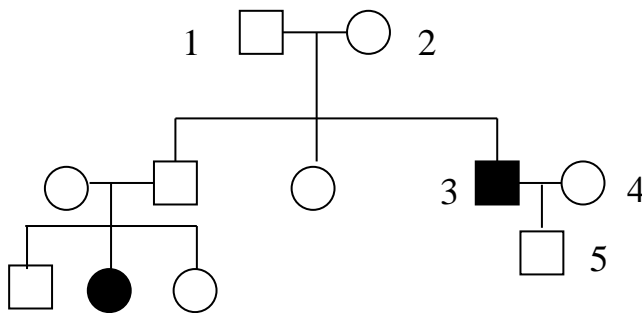
- A. AaBB x Aabb
- B. Aabb x aabb
- C. AABb x AABb
- D. AAbb x aaBB

Câu 9. Có 4 phân tử ADN tự nhân đôi 1 số lần bằng nhau đã tổng hợp được 120 mạch nuclêôtit mới hoàn toàn từ môi trường nội bào. Số lần tự nhân đôi của mỗi phân tử ADN trên là

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

Câu 10. Phả hệ sau ghi lại sự di truyền của bệnh Phenylketo niệu, một bệnh hóa sinh do rối loạn sự chuyển hóa phenylalanin, do một trong hai alen của một gen quy định.

Trong đó: vòng tròn biểu thị giới nữ, hình vuông biểu thị giới nam, tô đen biểu thị người mắc bệnh Phenylketo niệu.



Xác suất đứa trẻ số 5 không mắc chứng Phenylketo niệu sinh ra từ bố mẹ số 3 và số 4 là bao nhiêu ?

- A. 1/3
- B. 3/8
- C. 3/16
- D. 2/9

Câu 11. Ở cá chép, vây đỏ là trội hoàn toàn so với vây vàng. Cho cá chép vây đỏ thuần chủng lai với cá chép vây vàng, thu được F<sub>1</sub>. Cho các con F<sub>1</sub> lai với nhau thì được F<sub>2</sub>. Xác suất xuất hiện cá chép vây vàng ở thế hệ F<sub>2</sub> là bao nhiêu?

- A. 100%
- B. 75%
- C. 25%
- D. 50%

Câu 12. Một tế bào sinh dục sơ khai nguyên phân 6 lần. Tất cả tế bào con đều trở thành tế bào sinh trứng. Các trứng tạo ra đều tham gia thụ tinh. Biết hiệu suất thụ tinh của trứng bằng 18,75 % và của tinh trùng là 6,25 %. Số hợp tử được tạo thành và số tế bào giao tử đực tham gia thụ tinh là

- A. 10 và 192
- B. 12 và 128
- C. 4 và 64
- D. 12 và 192

## II. Phần tự luận (7.0 điểm)

**Câu 1:** (2 điểm) Một đoạn phân tử ADN có số nuclêôtit loại A là 600 nuclêôtit và số nuclêôtit loại không bổ sung với A là 900 nuclêôtit. Xác định tổng số nuclêôtit và chiều dài của phân tử ADN?

**Câu 1:** (2 điểm) Hãy trình bày ý nghĩa của quy luật phân li độc lập?

**Câu 3** (3 điểm) Lai 2 giống đậu Hà Lan khác nhau về 1 cặp tính trạng thuần chủng tương phản: hoa đỏ với hoa trắng, F1 thu được 100% cây đậu Hà Lan hoa đỏ. Cho các cây hoa đỏ F1 tự thụ phấn thu được F2. Hãy xác định:

a. Tính trạng trội, tính trạng lặn trong phép lai trên

b. Kiểu gen của các cây đậu Hà Lan thế hệ P. Viết sơ đồ lai từ P đến F2

.....Hết.....