

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5 điểm)

- Câu 1:** Kết quả thí nghiệm lai một cặp tính trạng của Mendel đã phát hiện ra kiểu tác động nào của gen?
- A. Alen trội tác động bổ trợ với alen lặn tương ứng.
B. Alen trội và lặn tác động đồng trội.
C. Alen trội át chế hoàn toàn alen lặn tương ứng.
D. Alen trội át chế không hoàn toàn alen lặn tương ứng.
- Câu 2:** Kiểu gen nào dưới đây được xem là thuần chủng?
- A. Aa B. AA và Aa C. AA và aa D. AA, Aa và aa
- Câu 3:** Phép lai tạo ra con lai đồng tính, tức chỉ xuất hiện duy nhất 1 kiểu hình là
- A. AABb x AABb B. Aabb x aaBB C. AaBB x Aabb D. Aabb x aabb
- Câu 4:** Lai cặp bố mẹ thuần chủng, bố có kiểu hình hạt vàng trơn, mẹ có kiểu hình hạt lục nhăn, ở F1 được toàn kiểu hình hạt vàng trơn, sau đó cho F1 tự thụ. Giả sử mỗi tính trạng chỉ do một cặp gen quy định, các gen trội là gen trội hoàn toàn. Kiểu gen của cây F1
- A. aaBB B. AaBB C. AABB D. AaBb
- Câu 5:** Định luật Mendel 1 còn gọi là định luật.; tính trạng được biểu hiện ở F1 là tính trạng.; tính trạng kia không biểu hiện được gọi là tính trạng.
- A. Phân tính; trội; lặn B. Đồng tính; trung gian; lặn
C. Phân tính; trung gian; trội hoặc lặn D. Đồng tính; trội; lặn
- Câu 6:** Quá trình nguyên phân xảy ra ở tế bào nào của cơ thể?
- A. Tế bào trứng B. Tế bào sinh sản
C. Tế bào tinh trùng D. Tế bào sinh dưỡng
- Câu 7:** Các tế bào con tạo ra qua nguyên phân, có bộ NST như thế nào so với tế bào mẹ?
- A. Giống hoàn toàn mẹ B. Giảm đi một nửa so với mẹ
C. Gấp đôi so với mẹ D. Gấp ba lần so với mẹ
- Câu 8:** Mỗi loài sinh vật có bộ nhiễm sắc thể đặc trưng bởi
- A. Số lượng, hình dạng, cấu trúc NST. B. Số lượng, hình thái NST.
C. Số lượng, cấu trúc NST. D. Số lượng không đổi.
- Câu 9:** Trường hợp nào sau đây đòi hỏi con có tỉ lệ kiểu gen bằng tỉ lệ kiểu hình?
- A. Trội hoàn toàn. B. Phân li độc lập.
C. Phân li. D. Trội không hoàn toàn.
- Câu 10:** Tính trạng do 1 cặp alen quy định có quan hệ trội - lặn không hoàn toàn thì hiện tượng phân li ở F2 được biểu hiện như thế nào?
- A. 2 trội: 1 trung gian: 2 lặn. B. 100% trung gian.
C. 1 trội: 2 trung gian: 1 lặn. D. 3 trội: 1 lặn.
- Câu 11:** Trong phân bào lần I của giảm phân, diễn ra tiếp hợp cặp đôi của các NST kép tương đồng theo chiều dọc và bắt chéo với nhau ở kì nào?
- A. Kì sau B. Kì giữa. C. Kì đầu D. Kì cuối.

- Câu 12:** Trong phân bào lần II của giảm phân, NST kép xếp thành một hàng ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào ở kì nào?
A. Kì đầu **B.** Kì cuối. **C.** Kì sau **D.** Kì giữa
- Câu 13:** Trong quá trình phát sinh giao tử cái ở động vật, từ mỗi noãn bào bậc 1
A. Nguyên phân cho 2 noãn bào bậc 2
B. Giảm phân cho 2 noãn bào bậc 2 và trứng
C. Giảm phân cho 3 thể cực và 1 tế bào trứng
D. Nguyên phân cho 3 thể cực
- Câu 14:** Phép lai nào sau đây được xem là phép lai phân tích ở ruồi giấm?
A. Thân xám, cánh dài x Thân xám, cánh dài
B. Thân đen, cánh ngắn x Thân đen, cánh ngắn
C. Thân xám, cánh ngắn x Thân đen, cánh dài
D. Thân xám, cánh dài x Thân đen, cánh ngắn
- Câu 15:** Câu có nội dung đúng khi nói về sự tạo giao tử ở người là
A. Người nam chỉ tạo ra 1 loại tinh trùng X
B. Người nữ tạo ra hai loại trứng là X và Y
C. Người nam tạo ra 2 loại tinh trùng là X và Y
D. Người nữ chỉ tạo ra một loại trứng Y
- Câu 16:** Một phân tử ADN ở sinh vật nhân thực có số nuclêôtit loại X chiếm 15% tổng số nuclêôtit. Hãy tính tỉ lệ số nuclêôtit loại T trong phân tử ADN này.
A. 35% **B.** 15% **C.** 20% **D.** 25%
- Câu 17:** Bốn loại đơn phân cấu tạo ADN có kí hiệu là:
A. A, T, G, X **B.** A, D, R, T **C.** A, U, G, X **D.** U, R, D, X
- Câu 18:** Một gen có 480 adenin và 3120 liên kết hidro. Gen đó có số lượng nucleôtit là
A. 1200 nuclêôtit **B.** 2400 nuclêôtit **C.** 3600 nuclêôtit. **D.** 3120 nuclêôtit.
- Câu 19:** Đường kính ADN và chiều dài của mỗi vòng xoắn của ADN lần lượt bằng:
A. 10 Å và 34 Å **B.** 3,4 Å và 10 Å **C.** 3,4 Å và 34 Å **D.** 34 Å và 10 Å
- Câu 20:** Sự nhân đôi của ADN xảy ra vào kì nào trong nguyên phân?
A. Kì trung gian **B.** Kì giữa **C.** Kì đầu **D.** Kì sau và kì cuối

II: TỰ LUẬN. (5 điểm).

- Câu 21:** (1,0 điểm) Trình bày đối tượng, nội dung và ý nghĩa của di truyền học.
- Câu 22:** (1,0 điểm): Củ cải có 3 dạng: Tròn (RR), dài (rr), bầu dục (Rr). Dem giao phấn 2 cây củ cải bầu dục với nhau, tỉ lệ phân tính ở đời con sẽ như thế nào?
- Câu 23:** (1,0 điểm) Loài cải bắp có bộ NST lưỡng bội $2n = 18$. Hợp tử của loài trải qua nguyên phân. Hãy cho biết có bao nhiêu NST, crômatit ở kì giữa và kì sau.
- Câu 24:** (1,0 điểm) Giải thích vì sao 2 ADN con được tạo ra qua cơ chế nhân đôi lại giống ADN mẹ.
- Câu 25:** (1,0 điểm) Quan niệm cho rằng sinh con trai hay con gái là do phụ nữ có đúng không? Giải thích?

BẢNG ĐÁP ÁN

1.C	2.C	3.B	4.D	5.D	6.D	7.A	8.A	9.D	10.C
11.C	12.D	13.C	14.D	15.C	16.A	17.A	18.B	19.A	20.A

Câu 1. (1,0 điểm) Trình bày đối tượng, nội dung và ý nghĩa của di truyền học.

Lời giải

- Đối tượng nghiên cứu di truyền là nghiên cứu bản chất và tính quy luật của hiện tượng di truyền.
- Nội dung nghiên cứu: Nghiên cứu cơ sở vật chất, cơ chế di truyền, tính quy luật của hiện tượng di truyền và biến dị.
- Biến dị và di truyền là cơ sở của chọn giống, phát hiện các nguyên nhân, cơ chế của bệnh, tật di truyền.

Câu 2. (2 điểm)

a) Loài cải bắp có bộ NST lưỡng bội $2n = 18$. Hợp tử của loài trải qua nguyên phân. Hãy cho biết có bao nhiêu NST, crômatit ở kì giữa và kì sau.

b) Cho đoạn gen có trình tự các Nu trên mạch gốc như sau:

- T - G - X - A - A - T - X - G - A - T -

Hãy viết trình tự các Nu trên phân tử ARN được tổng hợp từ mạch gốc trên?

Lời giải

a.

Kì	Số NST	Số crômatit
Kì giữa	18 kép	36
Kì sau	36 đơn	0

b. Trình tự các Nu trên ARN là: - A - X - G - U - U - A - G - X - U - A -

Câu 3. (1,0 điểm) Giải thích vì sao 2 ADN con được tạo ra qua cơ chế nhân đôi lại giống ADN mẹ.

Lời giải

- Các nuclêôtit trên mỗi mạch đơn được liên kết với các nuclêôtit tự do ở môi trường nội bào theo NTBS.
- Trong mỗi phân tử ADN con sẽ có 1 mạch đơn cũ và một mạch đơn mới.

Câu 3. (1,0 điểm) Quan niệm cho rằng sinh con trai hay con gái là do phụ nữ có đúng không? Giải thích?

Lời giải

- Không đúng, vì theo cơ chế xác định giới tính thì bố khi giảm phân cho 2 loại giao tử X và Y, mẹ giảm phân chỉ cho 1 loại giao tử X → Sự kết hợp 2 loại tinh trùng của bố với trứng của mẹ tạo nên hợp tử XX hoặc XY.