

## **BỘ 5 ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 1 LỚP 9 MÔN SINH CÓ ĐÁP ÁN 2020:**

### **ĐỀ SỐ 1:**

#### **Tự luận**

**Câu 1.** Hoàn thành bảng sau về cấu trúc và chức năng của các đại phân tử:

Đại phân tử	Cấu trúc	Chức năng
ADN (gen)		
ARN		
Prôtêin		

**Câu 2.** Di truyền liên kết có ý nghĩa gì ?

#### **Trắc nghiệm:**

**Câu 3.** Thế nào là phương pháp phân tích cơ thể lai ?

- A. Lai các cặp bố mẹ thuần chủng và phân tích sự di truyền các tính trạng ở đời con.
- B. Lai các cặp bố mẹ thuần chủng khác nhau về một vài cặp tính trạng tương phản rồi phân tích kết quả thu được bằng toán thống kê xác suất để tìm quy luật di truyền của các tính trạng của bố mẹ ở đời con.
- C. Phân tích đồng thời các tính trạng của sinh vật.
- D. Là phương pháp lai phân tích.

**Câu 4.** Giống thuần chủng là giống gồm

- A. Những cá thể có tính di truyền đồng nhất và ổn định.
- B. Những cá thể mà khi chúng giao phối với nhau sinh con mang những đặc điểm hoàn toàn giống bố mẹ.
- C. Những cá thể mang kiểu gen dị hợp.
- D. Những cá thể mang kiểu gen đồng hợp (trội hay lặn).

**Câu 5.** Thế nào là hiện tượng trội không hoàn toàn ?

- A. Là hiện tượng khi lai hai cơ thể bố mẹ thuần chủng và khác nhau về một cặp tính trạng tương phản thì đời con lai F1 biểu hiện tính trạng trung gian giữa bố và mẹ.
- B. Là hiện tượng khi lai hai cơ thể bố mẹ thuần chủng và khác nhau về một cặp tính trạng tương phản thì gen trội át không hoàn toàn gen lặn.
- C. Là hiện tượng khi lai hai cơ thể bố mẹ thuần chủng và khác nhau về một cặp tính trạng tương phản thì đời con lai F1 biểu hiện tính trạng của một bên bố hoặc mẹ.
- D. Là hiện tượng khi lai hai cơ thể bố mẹ thuần chủng và khác nhau về một cặp tính trạng tương phản thì đời con lai F1 biểu hiện phân tính.

**Câu 6.** Trong nguyên phân, NST dẫn xoắn (dạng sợi mảnh) ở

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

**Câu 7.** Yếu tố quy định tính đặc thù của ADN là gì ?

- A. Số lượng nuclêôtit
- B. Thành phần các loại nuclêôtit
- C. Trình tự sắp xếp các loại nuclêôtit
- D. Cả A và C

**Câu 8.** chọn từ, cụm từ phù hợp trong số các từ, cụm từ cho sẵn và điền vào chỗ trống trong câu sau :

Trong thí nghiệm của Mendel về lai hai cặp tính trạng đậu hạt vàng, vỏ trơn với đậu hạt xanh, vỏ nhăn thì sự di truyền của cặp tính trạng vàng, xanh không phụ thuộc vào sự di truyền của cặp tính trạng ....(1)....vì các cặp tính trạng.....(2)....

- A. Vàng, trơn
- B. Trơn, nhăn
- C. Di truyền liên kết
- D. Phân li độc lập

**Câu 9.** Chọn từ, cụm từ phù hợp trong số những từ, cụm từ cho sẵn và điền vào chỗ trống trong câu sau:

Ở kì giữa của nguyên phân, mỗi NST gồm 2 crômatit gắn với nhau ở .....(1).....chia nó thành hai cánh. Ở kì sau, các NST kép tách thành....(2)....và đi về..... (3).....

- A. 2 cực của tế bào
- B. Tâm động
- C. 2 NST đơn

**Hướng dẫn giải chi tiết:**

**Trắc nghiệm:**

- 3.B
- 4.A
- 5.A
- 6.B
- 7.C

**Tự luận:**

**Câu 1:**

Đại phân tử	Cấu trúc	Chức năng
ADN (gen)	Chuỗi xoắn kép, 4 loại nuclêôtit A, T, G, X	Lưu trữ thông tin di truyền ; truyền đạt thông tin di truyền.
ARN	Chuỗi xoắn đơn, 4 loại nuclêôtit A, U, G, X	Truyền đạt thông tin di truyền ; vận chuyển axit amin ; tham gia cấu trúc ribôxôm
Prôtêin	Một hay nhiều chuỗi đơn, 20 loại axit amin	Cấu trúc các bộ phận của tế bào ; enzym xúc tác quá trình trao đổi chất; hoocmôn điều hoà quá trình trao đổi chất ; vận chuyển, cung cấp năng lượng.

**Câu 2:**

- Trong tế bào, số lượng gen lớn hơn số lượng NST rất nhiều, vì vậy mỗi NST phải mang nhiều gen, phân bố theo chiều dài của nó và tạo thành nhóm. Gen liên kết.
- Số nhóm liên kết ở mỗi loài thường ứng với số NST trong bộ đơn bội (n) của loài.
- Di truyền liên kết đảm bảo sự di truyền bền vững của từng nhóm tính trạng được quy định bởi các gen trên một NST, nhờ đó trong chọn giống người ta có thể chọn được những nhóm tính trạng tốt luôn đi kèm với nhau.

**Câu 3:**

Phương pháp phân tích cơ thể lai là Lai các cặp bố mẹ thuần chủng khác nhau về một vài cặp tính trạng tương phản rồi phân tích kết quả thu được bằng toán thống kê xác suất để tìm quy luật di truyền của các tính trạng của bố mẹ ở đời con.

**Chọn B****Câu 4:**

Giống thuần chủng là giống gồm những cá thể có tính di truyền đồng nhất và ổn định.

**Chọn A****Câu 5:**

Trội không hoàn toàn là hiện tượng khi lai hai cơ thể bố mẹ thuần chủng và khác nhau về một cặp tính trạng tương phản thì đời con lai F1 biểu hiện tính trạng trung gian giữa bố và mẹ.

**Chọn A****Câu 6:**

Trong kì cuối của nguyên phân, NST dãn xoắn (dạng sợi mảnh).

**Chọn B****Câu 7:**

Yếu tố quy định tính đặc thù của ADN là trình tự sắp xếp các loại nucleotit.

**Chọn C****Câu 8:**

Trong thí nghiệm của Mendel về lai hai cặp tính trạng đậu hạt vàng, vỏ trơn với đậu hạt xanh, vỏ nhăn thì sự di truyền của cặp tính trạng vàng, xanh không phụ thuộc vào sự di truyền của cặp tính trạng trơn, nhăn. vì các cặp tính trạng phân li độc lập

1 - B

2 - D

**Câu 9:**

1 - B

2 - C

3 - A

## **ĐỀ SỐ 2:**

**Tự luận:**

Câu 1. hoàn thành bảng sau về bản chất và ý nghĩa của các quá trình nguyên phân, giảm phân và thụ tinh.

<b>Các quá trình</b>	<b>Bản chất</b>	<b>Ý nghĩa</b>
Nguyên phân		
Giảm phân		
Thụ tinh		

**Câu 2.** một đoạn mARN có trình tự các nuclêôtit :UUAXUAAUUXGA

1. Xác định trình tự các nuclêôtit trên mỗi mạch đơn của gen tổng hợp ra mARN.
2. Đoạn mARN trên tham gia tạo chuỗi axit amin, xác định số axit amin trong chuỗi được hình thành từ đoạn mạch mARN.

Trắc nghiệm:

**Câu 3.** Đặc điểm nào dưới đây của đậu Hà Lan thuận lợi cho nghiên cứu di truyền học ?

- A. Thời gian sinh trưởng không dài.
- B. Có thể tiến hành giao phấn giữa các cơ thể khác nhau
- C. Tự thụ phấn chặt chẽ.
- D. Dễ gieo trồng

**Câu 4.** Kết quả lai 1 cặp tính trạng trong thí nghiệm của menden cho tỉ lệ kiểu hình ở F2 là

- A. 2 trội : 1 lặn.                      B. 1 trội : 1 lặn
- C. 3 trội : 1 lặn.                      D. 4 trội : 1 lặn.

**Câu 5.** Cho giao phấn giữa cây hoa đỏ thuần chủng với cây hoa trắng được F1 hoa đỏ, cho F1 tự thụ phấn thì kiểu hình ở cây F2 là 3 hoa đỏ : 1 hoa trắng

Cách lai nào sau đây không xác định được kiểu gen của cây hoa đỏ F2 ?

- A. Cho cây hoa đỏ tự thụ phấn.
- B. Lai cây hoa đỏ F2 với cây F1
- C. Lai cây hoa đỏ F2 với cây hoa đỏ ở P.
- D. Lai phân tích cây hoa đỏ F2

**Câu 6.** Trong phân bào lần I của giảm phân, ở kì đầu diễn ra sự kiện nào ?

- A. Các cặp NST tương đồng tập trung và xếp song song thành 2 hàng ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.
- B. Các cặp NST kép tương đồng phân li độc lập với nhau về 2 cực của tế bào.
- C. Các NST kép co ngắn, đóng xoắn.
- D. Các NST kép nằm gọn trong 2 nhân mới được tạo thành với số lượng là bộ đơn bội.

**Câu 7.** Ý nghĩa thực tiễn của sự di truyền liên kết hoàn toàn là gì ?

- A. Để xác định số nhóm gen liên kết
- B. Đảm bảo sự di truyền bền vững của các tính trạng.

C. Đảm bảo sự di truyền ổn định của nhóm gen quý, nhờ đó người ta chọn lọc đồng thời được cả nhóm tính trạng có giá trị

D. Dễ xác định được số nhóm gen liên kết của loài.

**Câu 8.** Nguyên tắc bổ sung trong cấu trúc của ADN dẫn đến kết quả là

A.  $A = G ; T = X$

B.  $A/T = G/X$

C.  $A + T = G + X$

D.  $A = X ; G = T$

**Câu 9.** Gen b có 2400 nuclêôtit, có hiệu của A với loại nuclêôtit khác là 30% số nuclêôtit của gen. Quá trình tự nhân đôi từ gen b đã diễn ra liên tiếp 3 đợt. Số nuclêôtit từng loại trong tổng số gen mới được tạo thành ở đợt tự nhân đôi cuối cùng là bao nhiêu ?

A.  $G = X = 1960$  nuclêôtit,  $A = T = 7640$  nuclêôtit.

B.  $G = X = 1980$  nuclêôtit,  $A = T = 7620$  nuclêôtit.

C.  $G = X = 1920$  nuclêôtit,  $A = T = 7680$  nuclêôtit.

D.  $G = X = 1940$  nuclêôtit,  $A = T = 7660$  nuclêôtit.

**Câu 10.** Sự biểu hiện kiểu hình của đột biến gen trong đời cá thể như thế nào ?

A. Đột biến gen trội biểu hiện khi ở thể đồng hợp và dị hợp.

B. Đột biến gen lặn không biểu hiện được.

C. Đột biến gen trội chỉ biểu hiện khi ở thể đồng hợp.

D. Đột biến gen lặn chỉ biểu hiện ở thể dị hợp.

**Câu 11.** Những loại đột biến gen nào xảy ra làm thay đổi thành phần các nuclêôtit nhiều nhất trong các bộ ba mã hoá của gen ?

A. Thay thế 1 cặp nuclêôtit ở vị trí số 1 và số 3 trong bộ ba mã hoá.

B. Mất 1 cặp nuclêôtit, thay thế 1 cặp nuclêôtit.

C. Thêm 1 cặp nuclêôtit, thay thế 1 cặp nuclêôtit.

D. Thêm 1 cặp nuclêôtit, mất 1 cặp nuclêôtit.

**Câu 12.** Điều nào không đúng với ưu điểm của thể đa bội so với thể lưỡng bội ?

- A. Phát triển khoẻ hơn.
- B. Độ hữu thụ kém hơn.
- C. Cơ quan sinh dưỡng lớn hơn.
- D. Có sức chống chịu tốt hơn.

**Hướng dẫn giải chi tiết:**

**Câu 1:**

Các quá trình	Bản chất	Ý nghĩa
Nguyên phân	Giữ nguyên bộ NST, nghĩa là 2 tế bào con được tạo ra có 2n giống như tế bào mẹ	Duy trì ổn định bộ NST trong sự lớn lên của cơ thể và ở những loài sinh sản vô tính
Giảm phân	Làm giảm số lượng NST đi một nửa, nghĩa là các tế bào con được tạo ra có số lượng NST (n) bằng một nửa của tế bào mẹ (2n)	Góp phần duy trì ổn định bộ NST qua các thế hệ ở những loài sinh sản hữu tính và tạo nguồn biến dị tổ hợp
Thụ tinh	Kết hợp 2 bộ nhân đơn bội (n) thành bộ nhân lưỡng bội (2n)	Góp phần duy trì ổn định bộ NST qua các thế hệ ở những loài sinh sản hữu tính và tạo nguồn biến dị tổ hợp

**Câu 2:**

1. Trình tự các nuclêôtit trên mỗi mạch đơn của gen :

Mạch mARN : UUAXUAAUUXGA

mạch khuôn : AATG ATTAAGXT

mạch bổ sung : TTAXT AAT TXGA

2. Số axit amin trong chuỗi được hình thành từ đoạn mạch mARN:  $12:3 = 4$  axit amin

**Câu 3:**



Đậu Hà lan có đặc tính là tự thụ phấn chặt chẽ thuận lợi để tạo dòng thuần cho nghiên cứu di truyền học.

**Chọn C**

**Câu 4:**

P: AA × aa → F1: Aa × Aa → F2: 1AA:2Aa:1aa

Kiểu hình: 3 trội: 1 lặn.

**Chọn C**

**Câu 5:**

F1 toàn hoa đỏ → hoa đỏ trội hoàn toàn so với hoa trắng.

A- hoa đỏ, a- hoa trắng

P: AA × aa → F1: Aa × Aa → F2: 1AA:2Aa:1aa

Để xác định được kiểu gen của cây hoa đỏ F2 ta có thể sử dụng các cách:

+ Lai phân tích

+ Tự thụ

+ Lai với cây hoa đỏ F1

Nếu có phân tính ở kết quả lai thì cây hoa đỏ đem lai có kiểu gen dị hợp, nếu không phân tính thì cây hoa đỏ đó có kiểu gen đồng hợp.

Không thể lai với cây hoa đỏ ở P vì chỉ cho ra kiểu hình hoa đỏ.

**Chọn C**

**Câu 6:**

Ở kì đầu 1 có hiện tượng các NST kép co ngắn, đóng xoắn.

A: Kì giữa

B: Kì sau

D: kì cuối.

**Chọn C**

**Câu 7:**

Di truyền liên kết hoàn toàn: Đảm bảo sự di truyền ổn định của nhóm gen quý, nhờ đó người ta chọn lọc đồng thời được cả nhóm tính trạng có giá trị

**Chọn C**

**Câu 8:**

Nguyên tắc bổ sung trong cấu trúc của ADN dẫn đến kết quả là:  $A=T$ ;  $G=X$ .

Hay  $A/T=G/X=1$

**Chọn B**

**Câu 9:**

Ta có  $\%A + \%G = 50\%$ ;  $\%A - \%G = 30\%$

Giải hệ hai phương trình trên ta thu được  $A=T=40\%N = 960$ ;  $G=X=10\%N = 240$

Gen b nhân đôi 3 lần tạo  $2^3 = 8$  gen.

Số nucleotit từng loại trong 8 gen là:

$$A=T= 960 \times 8 = 7680$$

$$G=X=240 \times 8 = 1920$$

**Chọn C**

**Câu 10:**

Đột biến gen trội biểu hiện khi ở thể đồng hợp và dị hợp.

Đột biến gen lặn chỉ biểu hiện ở thể đồng hợp.

**Chọn A**

**Câu 11:**

Đột biến thêm và mất 1 cặp nucleotit làm ảnh hưởng nhiều nhất tới bộ ba mã hóa của gen vì làm trượt dịch khung sao chép.

**Chọn D**

**Câu 12:**

Ý B không phải là ưu điểm mà là nhược điểm.

**Chọn B**

### ĐỀ SỐ 3:

#### TRẮC NGHIỆM

**Câu 1.** Tại sao ở những loài giao phối (động vật có vú và người) tỉ lệ đực/cái xấp xỉ 1:1?

- A. Vì hai loại giao tử mang NST X và NST Y có số lượng tương đương.
- B. Vì số con cái và con đực trong loài bằng nhau
- C. vì số giao tử đực bằng số giao tử cái.
- D. Câu B và C đúng.

**Câu 2.** Đặc điểm của giống thuần chủng là:

- A. Có khả năng sinh sản mạnh
- B. Có đặc tính di truyền đồng nhất và cho các thế hệ sau giống với nó.
- C. Dễ gieo trồng.
- D. Nhanh tạo ra kết quả trong thí nghiệm.

**Câu 3.** Tính đặc trưng của nhiễm sắc thể là gì ?

- A. NST biến đổi qua các kì của quá trình phân bào
- B. Bộ NST đặc trưng được duy trì ổn định qua các thế hệ
- C. Tế bào của mỗi loài sinh vật có một bộ NST đặc trưng (với số lượng và hình thái xác định)
- D. Câu A và B đúng.

**Câu 4.** Tỉ lệ xấp xỉ 3 trội : 1 lặn xuất hiện trong các phép lai nào ?

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

**Câu 5.** Theo NTBS thì về mặt số lượng đơn phân, những trường hợp nào sau đây là đúng?

- A. A + G = T + X
- B. A + T + G = A + T + X
- C. A = T; G = X
- D. Cả A, B và C đều đúng.

**Câu 6.** Để xác định độ thuần chủng của giống cần thực hiện phép lai nào?

- A. Lai với cơ thể đồng hợp trội
- B. Lai phân tích
- C. Lai với cơ thể dị hợp
- D. Câu A và B đúng.

**Câu 7.** Có 5 tinh bào bậc I tiến hành giảm phân, kết quả nào sau đây đúng?

- A. Có 20 tinh trùng
- B. Có 15 tinh trùng
- C. Có 10 tinh trùng
- D. Có 5 tinh trùng

**Câu 8.** Ở đậu hà lan quả màu lục là trội hoàn toàn so với quả màu vàng.

Cho lai giống đậu hà lan quả màu lục (dị hợp tử) với giống đậu hà lan quả màu vàng. Kết quả  $F_1$  thu được có kiểu hình là:

- A. Toàn quả màu lục
- B. 1 quả lục : 1 quả vàng
- C. 3 quả màu lục : 1 quả vàng
- D. 3 quả vàng : 1 quả lục

### TỰ LUẬN

**Câu 9.** Ở loài chuột có bộ NST  $2n = 40$ . Hãy mô tả bộ NST của tế bào  $2n$  của chuột đực và chuột cái.

**Câu 10.** Vì sao protein có tính đa dạng và đặc thù ?

**Câu 11.** Cho hai giống cá kiếm mắt đen thuần chủng và mắt đỏ thuần chủng giao phối với nhau được  $F_1$  toàn cá kiếm mắt đen. Khi cho các con cá  $F_1$  giao phối với nhau thì tỉ lệ về kiểu hình ở  $F_2$  sẽ như thế nào? Lập sơ đồ lai từ P đến  $F_2$ .

Cho biết màu mắt chi do một nhân tố di truyền quy định.

### Lời giải chi tiết

#### ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

- |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|
| <b>1.A</b> | <b>2.B</b> | <b>3.C</b> | <b>4.A</b> |
| <b>5.D</b> | <b>6.B</b> | <b>7.A</b> | <b>8.B</b> |

#### Câu 1

Ở những loài giao phối (động vật có vú và người) tỉ lệ đực/cái xấp xỉ 1:1 vì hai loại giao tử mang NST X và NST Y có số lượng tương đương

#### Chọn A

#### Câu 2

Đặc điểm của giống thuần chủng là: đặc tính di truyền đồng nhất và cho các thế hệ sau giống với nó.

#### Chọn B

**Câu 3**

Tính đặc trưng của NST là tế bào của mỗi loài sinh vật có một bộ NST đặc trưng (với số lượng và hình thái xác định).

**Chọn C****Câu 4**

Phép lai  $Aa \times Aa \rightarrow 1AA:2Aa:1aa \rightarrow KH: 3 \text{ trội}: 1 \text{ lặn}$

**Chọn A****Câu 5**

Theo nguyên tắc bổ sung  $A=T$  và  $G=X$ .

Vậy cả 3 đáp án đều đúng

**Chọn D****Câu 6**

Để xác định độ thuần chủng của giống cần thực hiện phép lai phân tích (với cơ thể đồng hợp lặn).

**Chọn B****Câu 7**

Có 5 tinh bào bậc I tiến hành giảm phân sẽ tạo  $5 \times 4 = 20$  tinh trùng

**Chọn A****Câu 8**

$P: Aa \text{ (lục)} \times aa \text{ (vàng)} \rightarrow 1Aa:1aa$

$KH: 1 \text{ quả lục} : 1 \text{ quả vàng}$

**Chọn B****Câu 9**

Ở loài chuột có bộ NST  $2n = 40$ . Hãy mô tả bộ NST của tế bào  $2n$  ở chuột đực và chuột cái.

Chuột có  $2n = 40$  xếp thành 20 cặp. Trong đó có 38 NST thường kí hiệu là 38A và một cặp NST giới tính.

- Trong tế bào của chuột đực có 38 NST thường và 1 cặp NST giới tính xy không tương đồng. Kí hiệu chung là  $38A + XY$

- trong tế bào của chuột cái có 38 NST thường và 1 cặp NST giới tính xx tương đồng, kí hiệu chung là  $38A + XX$ .

**Câu 10**

Prôtêin là hợp chất hữu cơ gồm 4 nguyên tố chính là C, H, O, N và có thể còn có một số nguyên tố khác. Prôtêin thuộc loại đại phân tử, có khối lượng và kích thước lớn. Prôtêin cũng được cấu trúc theo nguyên tắc đa phân: gồm hàng trăm đơn phân. Đơn phân cấu tạo nên prôtêin là axit amin, có hơn 20 loại axit amin khác nhau.

Các loại axit amin sắp xếp tạo nên tính đa dạng và tính đặc thù của prôtêin.

- Tính đa dạng của protein do sự sắp xếp khác nhau của hơn 20 loại axit amin.
- Tính đặc thù: là do số lượng, thành phần và trình tự sắp xếp khác nhau của các axit amin.

Tính đa dạng và đặc thù của prôtêin còn được biểu hiện ở các dạng cấu trúc không gian, số chuỗi axit amin.

### **Câu 11**

Cho hai giống cá kiểng mắt đen thuần chủng và mắt đỏ thuần chủng giao phối với nhau được F<sub>1</sub> toàn cá kiểng mắt đen.

F<sub>1</sub> toàn cá kiểng mắt đen, chúng tỏ tính trạng quy định mắt đen là tính trạng trội, mắt đỏ là tính trạng lặn và các cá thể đem lai đều thuần chủng.

Theo qui luật phân ly độc lập của Mendel, thì tỉ lệ về kiểu hình ở F<sub>2</sub> sẽ là: 3 mắt đen : 1 mắt đỏ.

Qui ước gen: gen A mắt đen,

Gen a: mắt đỏ

Sơ đồ lai: P: AA (mắt đen) × aa (mắt đỏ)

GP:                    A                    a

F<sub>1</sub>                                    Aa (100% mắt đen)

F<sub>1</sub> × F<sub>1</sub> Aa (mắt đen) × Aa (mắt đen)

G<sub>F<sub>1</sub></sub>                    A: a                    A: a

F<sub>2</sub>: kiểu gen: 3A-: 1 aa

Kiểu hình: 3 mắt đen: 1 mắt đỏ

**ĐỀ SỐ 4:****TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Sự nhân đôi của NST diễn ra ở kì nào của chu kì tế bào?

- A. Kì đầu                                      B. Kì giữa  
C. Kì sau                                        D. Kì trung gian

**Câu 2.** Thành phần hoá học của NST gồm có:

- A. ADN và lipoprotein  
B. Lipôprôtein và axit amin.  
C. ADN và protein loại histôn  
D. ADN.

**Câu 3.** Tính đặc thù của mọi loại prôtein do yếu tố nào quy định?

- A. Trình tự sắp xếp các loại axit amin  
B. Thành phần các loại axit amin  
C. Số lượng axit amin  
D. cả A, B và C đều đúng

**Câu 4.** Ở ruồi giấm  $2n = 8$ . Một tế bào ruồi giấm đang ở kì sau của giảm phân I. Số NST kép trong, tế bào đó bằng bao nhiêu trong, các trường hợp sau?

- A. 4    B. 8  
C. 16    D. 32

**Câu 5.** khi lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau về 1 cặp tính trạng tương phản thì:

- A. F<sub>1</sub> phân li theo tỉ lệ 3 trội : 1 lặn  
B. F<sub>2</sub> phân li tính trạng theo tỉ lệ 3 trội : 1 lặn  
C. F<sub>1</sub> đồng tính về tính trạng của bố hoặc mẹ và F<sub>2</sub> phân li theo tỉ lệ 3 trội : 1 lặn  
D. F<sub>2</sub> phân li tính trạng theo tỉ lệ trung bình 1 trội : 1 lặn

**Câu 6.** Nguyên phân xảy ra ở các loại tế bào nào?

- A. Tế bào sinh dưỡng

- B. Tế bào sinh dục
- C. Tế bào sinh dục sơ khai
- D. Câu A và C

**Câu 7.** Ở những loài mà giới đực là giới dị giao tử thì những trường hợp nào trong các trường hợp sau đây đảm bảo tỉ lệ đực : cái xấp xỉ 1 : 1 ?

- A. Số giao tử đực bằng số giao tử cái
- B. Hai loại giao tử mang NST X và NST Y có số lượng tương đương
- C. số cá thể đực và số cá thể cái trong loài vốn đã bằng nhau
- D. Xác suất thụ tinh của 2 loại giao tử đực với giao tử cái tương đương

**Câu 8.** Bậc cấu trúc nào sau đây có vai trò chủ yếu xác định tính đặc thù của protein?

- A. Cấu trúc bậc 1
- B. Cấu trúc bậc 2
- C. Cấu trúc bậc 3
- D. Cấu trúc bậc 4

### TỰ LUẬN

**Câu 9.** Phân tử ADN tự nhân đôi theo những nguyên tắc nào?

**Câu 10.** Cho giao phối 2 cá chép với nhau, ở đời F<sub>1</sub> thu được 75 con cá chép mắt đỏ và 25 con cá chép mắt đen. Hãy xác định kiểu gen, kiểu hình của 2 con cá đem giao phối.

**Câu 11.** Ở ruồi giấm bộ NST lưỡng bội  $2n = 8$ . Một hợp tử sau khi thụ tinh nguyên phân liên tiếp một số lần, môi trường cung cấp 255 tế bào con mới.

- a. Hãy xác định số lần nguyên phân của hợp tử này ?
- b. Một tế bào của ruồi giấm đang ở kì sau của nguyên phân, tế bào đó có bao nhiêu NST?

(biết sau x lần nguyên phân môi trường cung cấp  $2^x - 1$  tế bào)

### Lời giải chi tiết:

### ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

- |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 1.D | 2.C | 3.D | 4.B |
| 5.C | 6.D | 7.B | 8.A |

#### Câu 1

Sự nhân đôi NST diễn ra ở kì trung gian.

#### Chọn D

#### Câu 2

Nhiễm sắc thể được cấu tạo từ ADN và protein loại histon

#### Chọn C

#### Câu 3

Tính đặc thù của mọi loại prôtein do số lượng, thành phần và trình tự axit amin quy định.

#### Chọn D



**Câu 4**

Ở kì sau, các NST kép tách nhau ra, trong tế bào có 8 NST kép.

**Chọn B****Câu 5**

Khi lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau về 1 cặp tính trạng tương phản thì

F<sub>1</sub> đồng tính về tính trạng của bố hoặc mẹ và F<sub>2</sub> phân li theo tỉ lệ 3 trội : 1 lặn.

**Chọn C****Câu 6**

Nguyên phân xảy ra ở tế bào sinh dục sơ khai và tế bào sinh dưỡng.

**Chọn D****Câu 7**

Hai loại giao tử mang NST X và NST Y có số lượng tương đương sẽ đảm bảo tỉ lệ đực : cái xấp xỉ 1 : 1.

**Chọn B****Câu 8**

Cấu trúc bậc 1 có vai trò chủ yếu xác định tính đặc thù của protein.

**Chọn A****Câu 9**

Phân tử ADN tự nhân đôi theo những nguyên tắc sau:

- Nguyên tắc khuôn mẫu
- Nguyên tắc bổ sung
- Nguyên tắc bán bảo toàn

**Câu 10**

- Tóm tắt sơ đồ lai

P: ? × ?

F<sub>1</sub> : 75 cá chép mắt đỏ : 25 cá chép mắt đen

Xác định kiểu gen, kiểu hình của P?

- Chứng minh tính trạng trội, lặn

Xét tỉ lệ ở F<sub>1</sub>, ta có: mắt đỏ : mắt đen = 3:1. Đây là kết quả của định luật phân tính (phân li). Suy ra đỏ là trội hoàn toàn so với đen.

- Quy ước gen

Gen A: đỏ; gen a: đen

- Biện luận.

Ta thấy tỉ lệ ở  $F_1$  là 3 trội : 1 lặn. Đây là kết quả của định luật phân li nên P phải dị hợp về một cặp gen.  $\rightarrow P : Aa \times Aa$

- kiểm chứng sơ đồ lai:

P: Aa (đỏ)  $\times$  Aa (đỏ)

G: a : a      a : a

$F_1$  : kiểu gen: 1AA : 2Aa : 1aa

kiểu hình: 3 đỏ : 1 đen

### Câu 11

a. Gọi x là số lần nguyên phân của hợp tử ta có:  $(2^x - 1) = 255$  tế bào

$2^x = 256 = 2^8 - 1 \rightarrow x = 8$  lần nguyên phân

b. kì sau của nguyên phân  $2 \times 2n = 2 \times 8 = 16$  NST.

## ĐỀ SỐ 5:

### TRẮC NGHIỆM

**Câu 1.** Cơ thể mẹ có kiểu gen AaBB, khi giảm phân (nếu có sự phân li tổ hợp tự do của các gen) thì cho ra mấy loại giao tử?

- A. 2 loại                                      B. 1 loại  
C. 3 loại                                      D. 4 loại

**Câu 2.** Cho phép lai P: AaBb  $\times$  aabb.  $F_1$  sẽ thu được mấy loại kiểu hình? (cho biết A trội so với a, B trội so với b).

- A. 1 loại kiểu hình  
B. 2 loại kiểu hình  
C. 3 loại kiểu hình  
D. 4 loại kiểu hình

**Câu 3.** Ý nghĩa cơ bản của quá trình nguyên phân là gì?

- A. Giúp cho cơ thể lớn lên  
B. Thay thế cho các tế bào già đã chết  
C. Đảm bảo bộ NST luôn ổn định của loài  
D. Cả A, B và C đều đúng.

**Câu 4.** Từ tinh bào bậc 1 qua giảm phân cho ra mấy tinh trùng?

- A. 1 tinh trùng  
B. 2 tinh trùng  
C. 3 tinh trùng  
D. 4 tinh trùng

**Câu 5.** Sự tổng hợp ARN xảy ra ở đâu?

- A. Trong nhân tế bào

- B. Tại màng tế bào
- C. Trong môi trường nội bào
- D. Câu A và B

**Câu 6.** Mỗi chu kì xoắn của ADN cao 34 Å gồm 10 cặp nuclêôtit. Vậy chiều dài của mỗi nuclêôtit tương ứng với bao nhiêu Å?

- A. 34 Å
- B. 3,4 Å
- C. 1,7 Å
- D. 17 Å

**Câu 7.** Màu sắc hoa mồm chó do 1 gen qui định. Theo dõi sự di truyền màu sắc của hoa này, người ta được những kết quả sau:

Hoa hồng × Hoa hồng → F<sub>1</sub> : 25,1% hoa đỏ, 49,9% hoa hồng, 25,0% hoa trắng

Kết quả phép lai trên được giải thích như thế nào?

- A. hoa đỏ trội hoàn toàn so với hoa trắng
- B. Hoa đỏ trội không hoàn toàn so với hoa trắng
- C. Hoa hồng là tính trạng trung gian giữa hoa đỏ và hoa trắng
- D. Câu C và B đúng.

**Câu 8.** Một phân tử mARN có U= 1200 bằng 20% tổng số nuclêôtit của gen. Số nuclêôtit trong phân tử mARN đó sẽ là:

- A. 6000 nuclêôtit
- B. 1200 nuclêôtit
- C. 3000 nuclêôtit
- D. 12.000 nuclêôtit

### TỰ LUẬN

**Câu 9.** Cấu tạo hóa học của ARN? Các loại ARN và chức năng của chúng?

**Câu 10.** So sánh về sự tự nhân đôi của ADN và sự tổng hợp ARN.

### Lời giải chi tiết:

#### ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

- |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|
| <b>1.A</b> | <b>2.D</b> | <b>3.D</b> | <b>4.D</b> |
| <b>5.A</b> | <b>6.B</b> | <b>7.D</b> | <b>8.C</b> |

#### Câu 1

Cơ thể có kiểu gen AaBB khi giảm phân sẽ cho tối đa 2 loại giao tử AB và aB.

#### Chọn A

#### Câu 2

Aa × aa → 1Aa:1aa → 2 loại kiểu hình

Bb × bb → 1Bb:1bb → 2 loại kiểu hình

Vậy P: AaBb × aabb → F<sub>1</sub> có 4 loại kiểu hình.

#### Chọn D

**Câu 3**

Ý nghĩa của nguyên phân là

- + Giúp cho cơ thể lớn lên
- + Thay thế cho các tế bào già đã chết
- + Đảm bảo bộ NST luôn ổn định của loài

**Chọn D****Câu 4**

Từ tinh bào bậc 1 qua giảm phân cho ra 4 tinh trùng.

**Chọn D****Câu 5**

Sự tổng hợp ARN (phiên mã) diễn ra trong nhân tế bào.

**Chọn A****Câu 6**

Mỗi nucleotit sẽ có chiều dài  $34:10 = 3,4 \text{ \AA}$ .

**Chọn B****Câu 7**

P hoa hồng  $\rightarrow F_1$ : 1 đỏ:2 hồng: 1 trắng  $\rightarrow$  có hiện tượng trội không hoàn toàn  
A- đỏ

a- trắng

Hoa hồng là tính trạng trung gian giữa đỏ và trắng.

**Chọn D****Câu 8**

Số nucleotit của gen là  $12000: 20\% = 6000$  nucleotit

Số nucleotit trong phân tử mARN  $6000:2 = 300$ .

**Chọn C****Câu 9**

\* cấu tạo hóa học của ARN.

- ARN là axit ribônuclêic.
- ARN được cấu tạo từ các nguyên tố C, H, O, N, P.
- ARN thuộc loại đại phân tử nhưng có kích thước và khối lượng nhỏ hơn ADN
- ARN được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, gồm nhiều đơn phân.

- đơn phân là ribonucleotit gồm 4 loại: A, U, G, X.
- \* Các loại ARN và chức năng của chúng: tùy theo chức năng mà chia thành 3 loại:
  - mARN có vai trò truyền đạt thông tin quy định cấu trúc của protein cần tổng hợp.
  - tARN có chức năng vận chuyển axit amin tương ứng tới nơi nơi tổng hợp protein.
  - rARN là thành phần cấu tạo nên ribôxôm - nơi tổng hợp protein.

**Câu 10**

Giống nhau:

- Sự tự nhân đôi ADN và sự tổng hợp ARN đều xảy ra trong nhân tế bào, tại các NST ở kì trung gian, lúc NST chưa xoắn.
- Cả 2 quá trình trên, ADN đều đóng vai trò làm khuôn mẫu.
- Trong quá trình tự nhân đôi ADN hay tổng hợp ARN, đều có xảy ra hiện tượng: ADN tháo xoắn, tách mạch và sự bổ sung của các nucleotit của môi trường nội bào với nucleotit trên mạch mang mã gốc theo NTBS, đều có sự tham gia của một số enzym.

Khác nhau:

Sự tự nhân đôi ADN	sự tổng hợp ARN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- xảy ra trước khi phân bào</li> <li>- toàn bộ 2 mạch đơn của ADN tách rời.</li> <li>- A của ADN sẽ liên kết với T của môi trường nội bào.</li> <li>- cả 2 mạch đơn của ADN đều được dùng làm khuôn mẫu tổng hợp nên 2 ADN con giống ADN mẹ.</li> <li>- một mạch của ADN mẹ liên kết với mạch mới tổng hợp tạo thành phân tử ADN</li> <li>- diễn ra theo 3 nguyên tắc: nguyên tắc bổ sung, nguyên tắc khuôn mẫu và nguyên tắc bán bảo toàn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- khi tế bào cần tổng hợp protein</li> <li>- 2 mạch đơn (tương ứng với từng gen) tách rời nhau</li> <li>- A của ADN sẽ liên kết với U của môi trường nội bào.</li> <li>- chỉ có 1 đoạn ADN dùng làm khuôn tổng hợp nhiều phân tử ARN cùng loại.</li> <li>- mạch ARN sau khi được tổng hợp rời ADN ra tế bào chất.</li> <li>- diễn ra theo hai nguyên tắc: nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc khuôn mẫu</li> </ul>

HẾT.