

**Đề thi thử THPT Quốc gia năm 2019**

# **Môn Sinh**

**trường Chuyên Bắc Ninh lần 3**

**Đề thi thử THPTQG môn Sinh trường THPT chuyên Bắc Ninh - lần 3**

**Câu 1:** Cơ thể có kiểu gen AaBb giảm phân bình thường sinh ra giao tử Ab chiếm tỉ lệ là

- A. 30%                      B. 10%                      C. 25%                      D. 50%

**Câu 2:** Khi nói về nuôi cấy mô và tế bào thực vật, phát biểu nào sau đây **không đúng**?

- A. Phương pháp nuôi cấy mô được sử dụng để tạo nguồn biến dị tổ hợp  
B. Phương pháp nuôi cấy mô có thể tạo ra số lượng cây trồng lớn trong một thời gian ngắn  
C. Phương pháp nuôi cấy mô có thể bảo toàn được một số nguồn gen quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng  
D. Phương pháp nuôi cấy mô tiết kiệm được diện tích nhân giống

**Câu 3:** Hiện tượng thụ tinh kép ở thực vật có ý nghĩa gì ?

- A. Tiết kiệm vật liệu di truyền  
B. Cung cấp dinh dưỡng cho sự phát triển của phôi và thời kì đầu của cá thể mới  
C. Hình thành nội nhũ chứa các tế bào tam bội  
D. Hình thành nội nhũ (2n) cung cấp dinh dưỡng cho phôi phát triển

**Câu 4:** Sự xâm nhập của nước vào tế bào lông hút theo cơ chế

- A. Chủ động                      B. Thẩm thấu  
C. Cần tiêu tốn năng lượng                      D. Nhờ các bơm ion

**Câu 5:** Đacuyn quan niệm biến dị cá thể là

- A. Những biến đổi trên cơ thể sinh vật dưới tác động của ngoại cảnh và tập quán hoạt động  
B. Những biến đổi trên cơ thể sinh vật dưới tác động của ngoại cảnh và tập quán hoạt động nhưng di truyền được  
C. Sự phát sinh những sai khác giữa các cá thể trong loài qua quá trình sinh sản  
D. Những đột biến phát sinh do ảnh hưởng của ngoại cảnh

**Câu 6:** Nhận định nào sau đây là **đúng** về phân tử ARN ?

- A. Trên phân tử mARN có chứa các liên kết bổ sung A-U, G-X  
B. Tất cả các loại ARN đều có cấu tạo mạch thẳng  
C. tARN có chức năng vận chuyển axit amin tới ribôxôm  
D. Trên các tARN có các anticôdon giống nhau

**Câu 7:** Trường hợp gen cấu trúc bị đột biến thêm 1 cặp G-X thì số liên kết hiđrô sẽ

- A. tăng 3                      B. tăng 1                      C. giảm 1                      D. giảm 3

**Câu 8:** Mỗi alen trong cặp gen phân li đồng đều về các giao tử khi

- A. bố mẹ phải thuần chủng  
B. số lượng cá thể con lai phải lớn

C. các NST trong cặp NST tương đồng phân li đồng đều về hai cực của tế bào trong giảm phân

D. alen trội phải trội hoàn toàn

**Câu 9:** Phương thức hình thành loài cùng khu thể hiện ở những con đường hình thành loài nào ?

A. Hình thành loài bằng cách li sinh thái và cách li tập tính

B. Hình thành loài bằng cách li địa lí và lai xa kèm theo đa bội hóa

C. Hình thành loài bằng cách li địa lí và cách li tập tính

D. Hình thành loài bằng cách li địa lí và cách li sinh thái

**Câu 10:** Cơ quan tương đồng là những cơ quan

A. bắt nguồn từ một cơ quan tổ tiên, đảm nhiệm những chức phận giống nhau

B. bắt nguồn từ một cơ quan ở loài tổ tiên mặc dù hiện tại, các cơ quan này không còn chức năng hoặc chức năng bị tiêu giảm

C. có nguồn gốc khác nhau, nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể, có kiểu cấu tạo giống nhau

D. bắt nguồn từ một cơ quan ở loài tổ tiên mặc dù hiện tại, các cơ quan này có thể thực hiện các chức năng rất khác nhau

**Câu 11:** Khi ở trạng thái nghỉ ngơi thì

A. Mặt trong của màng nơron tích điện âm, mặt ngoài tích điện dương

B. Mặt trong và mặt ngoài của màng nơron đều tích điện âm

C. Mặt trong và mặt ngoài của màng nơron đều tích điện dương

D. Mặt trong của màng nơron tích điện dương, mặt ngoài tích điện âm.

**Câu 12:** Các tế bào ngoài cùng của vỏ cây thân gỗ được sinh ra từ đâu ?

A. Tầng sinh bần      B. Mạch rây sơ cấp      C. Tầng sinh mạch      D. Mạch rây thứ cấp

**Câu 13:** Trong các nhân tố tiến hóa dưới đây, có bao nhiêu nhân tố tiến hóa vừa làm thay đổi tần số alen vừa làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể ?

(1) Chọn lọc tự nhiên.

(2) Đột biến.

(3) Giao phối không ngẫu nhiên.

(4) Các yếu tố ngẫu nhiên.

(5) Di-nhập gen.

A. 1

B. 2

C. 4

D. 3

**Câu 14:** Ở một loài thực vật, khi lai cây quả đỏ thuần chủng với cây quả vàng thuần chủng thu được  $F_1$  100% cây quả đỏ. Cho  $F_1$  tự thụ phấn,  $F_2$  thu được 271 cây quả đỏ và 209 cây quả vàng. Cho biết không có đột biến mới xảy ra. Tính trạng trên chịu sự chi phối của quy luật di truyền nào ?

A. Tương tác cộng gộp

B. Quy luật phân li

C. Tương tác bổ sung

D. Quy luật liên kết gen

**Câu 15:** Cho các thành tựu sau:

(1) Tạo giống dâu tằm tứ bội.

(2) Tạo giống dưa hấu đa bội.

(3) Tạo ra giống lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp  $\beta$ -carôten (tiền chất tạo vitamin A) trong hạt.

(4) Tạo giống cà chua có gen làm chín quả bị bất hoạt.

Các thành tựu được tạo ra bằng phương pháp gây đột biến là

A. (3) và (4)

B. (1) và (2)

C. (1) và (3)

D. (2) và (4)

**Câu 16:** Ở một loài động vật, cặp gen Aa nằm trên cặp NST số 2 và bb nằm trên cặp NST số 3. Một tế bào sinh tinh trùng có kiểu gen Aabb thực hiện quá trình giảm phân tạo giao tử. Biết rằng cặp NST số 2 không phân li ở kì sau I trong giảm phân, giảm phân II diễn ra bình thường; cặp nhiễm sắc thể số 3 giảm phân bình thường. Tính theo lí thuyết, các loại giao tử được tạo ra là

A. Abb, abb, A, a

B. Aab, b

C. Abb, abb, O

D. Aab, a hoặc Aab, b

**Câu 17:** Những động vật nào sau đây phát triển qua biến thái hoàn toàn ?

A. Ong, tôm, cua

B. Bướm, ong, ếch

C. Tôm, ve sầu, ếch

D. Ong, ếch, châu chấu

**Câu 18:** Ở cà chua, gen A quy định quả đỏ là trội hoàn toàn so với gen a quy định quả vàng, cây tứ bội giảm phân chỉ sinh ra loại giao tử  $2n$  có khả năng thụ tinh bình thường. Xét các tổ hợp lai:

(1) AAaa  $\times$  AAaa

(2) AAaa  $\times$  Aaaa.

(3) AAaa  $\times$  Aa.

(4) Aaaa  $\times$  Aaaa.

(5) AAAa  $\times$  aaaa

(6) Aaaa  $\times$  Aa.

Theo lí thuyết, những tổ hợp lai sẽ cho tỉ lệ kiểu hình ở đời con 11 quả đỏ : 1 quả vàng là

A. (2), (3)

B. (1), (6)

C. (3), (5)

D. (4), (5)

**Câu 19:** Hồ hấp sáng xảy ra với sự tham gia của những bào quan nào dưới đây ?

(1) Lizôxôm.

(2) Ribôxôm.

(3) Lục lạp

(4) Perôxixôm.

(5) Ti thể.

(6) Bộ máy Gôngi.

Phương án trả lời đúng là:

A. (1), (4) và (5)

B. (1),(4) và (6)

C. (2), (3) và (6)

D. (3), (4) và (5)

**Câu 20:** Giống thỏ Himalaya có bộ lông trắng muốt trên toàn thân, ngoại trừ các đầu mút của cơ thể như tai, bàn chân, đuôi và mõm có lông đen. Tại sao các tế bào của cùng một cơ thể, có cùng một kiểu gen nhưng lại biểu hiện màu lông khác nhau ở các bộ phận khác nhau của

---

cơ thể? Để lí giải hiện tượng này, các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm: cạo phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó cục nước đá; tại vị trí này lông mọc lên lại có màu đen. Từ kết quả của thí nghiệm trên, có bao nhiêu kết luận **đúng** trong các kết luận sau đây ?

- (1) Các tế bào ở vùng thân có nhiệt độ thấp hơn các tế bào ở các đầu mút cơ thể nên các gen quy định tổng hợp sắc tố melanin không được biểu hiện, do đó lông có màu trắng.
- (2) Gen quy định tổng hợp sắc tố melanin biểu hiện ở điều kiện nhiệt độ thấp nên các vùng đầu mút của cơ thể lông có màu đen.
- (3) Nhiệt độ đã ảnh hưởng đến sự biểu hiện của gen quy định tổng hợp sắc tố melanin
- (4) Khi buộc cục nước đá vào từng lông bị cạo, nhiệt độ giảm đột ngột làm phát sinh đột biến gen ở vùng này làm cho lông mọc lên có màu đen.

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

**Câu 21:** Vận động tự vệ của cây trinh nữ thuộc loại

- A. Ứng động sinh trưởng                      B. Hướng động dương  
C. Hướng động âm                              D. Ứng động không sinh trưởng

**Câu 22:** Thoát hơi nước có những vai trò nào trong các vai trò sau đây ?

- (1) Tạo lực hút đầu trên.
- (2) Giúp hạ nhiệt độ của lá cây vào những ngày nắng nóng.
- (3) Khí khổng mở cho CO<sub>2</sub> khuếch tán vào lá cung cấp cho quá trình quang hợp.
- (4) Giải phóng O<sub>2</sub> giúp điều hòa không khí

Phương án trả lời **đúng** là:

A. (2), (3) và (4)      B. (1),(2) và (4)      C. (1),(3) và (4)      D. (1),(2) và (3)

**Câu 23:** Đặc điểm nào **không đúng** đối với quá trình nhân đôi ADN ở tế bào nhân thực ?

- A. Mỗi đơn vị nhân đôi có một chạc tái bản hình chữ Y  
B. Trên mỗi phân tử ADN có nhiều đơn vị tái bản  
C. Quá trình nhân đôi ADN diễn ra theo nguyên tắc bán bảo toàn và nguyên tắc bổ sung  
D. Quá trình nhân đôi ADN xảy ra ở kì trung gian giữa hai lần phân bào

**Câu 24:** Ở một quần thể thực vật lưỡng bội, xét hai cặp gen Aa và Bb nằm trên hai cặp NST tương đồng khác nhau. Biết rằng quần thể sinh sản hữu tính theo kiểu ngẫu phối và cân bằng di truyền, có tần số alen A bằng 0,7; tần số alen B bằng 0,5. Tỷ lệ kiểu gen AaBb trong quần thể là

A. 21%                      B. 42%                      C. 50%                      D. 24%

**Câu 25:** Một gen bình thường dài 0,4080  $\mu\text{m}$ , có 3120 liên kết hiđrô, bị đột biến thay thế một cặp nuclêôtit nhưng không làm thay đổi số liên kết hiđrô của gen. Số nuclêôtit từng loại của gen đột biến có thể là:

- A. A = T = 270; G = X = 840
- B. A = T = 479; G = X = 721 hoặc A = T = 481; G = X = 719
- C. A = T = 840; G = X = 270
- D. A = T = 480; G = X = 720

**Câu 26:** Ở một loài động vật giao phối, xét phép lai P: ♂AaBb  $\times$  ♀aaBB. Trong quá trình giảm phân của cơ thể đực, ở một số tế bào, cặp nhiễm sắc thể mang cặp gen Aa không phân li trong giảm phân I, các sự kiện khác diễn ra bình thường; cơ thể cái giảm phân bình thường. Theo lý thuyết, sự kết hợp ngẫu nhiên giữa các loại giao tử đực và cái trong thụ tinh có thể tạo ra tối đa số loại hợp tử dạng  $2n - 1$ , dạng  $2n + 1$  lần lượt là

- A. 3;3
- B. 5;5
- C. 2;2
- D. 6; 6

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây **đúng** nhất khi nói về các dạng nitơ có trong đất và các dạng nitơ mà cây hấp thụ được?

- A. nitơ vô cơ trong các muối khoáng, nitơ hữu cơ trong xác sinh vật (có trong đất) và cây hấp thụ được là nitơ khoáng ( $\text{NH}_4^+$  và  $\text{NO}_3^-$ )
- B. nitơ hữu cơ trong xác sinh vật (có trong đất) và cây hấp thụ được là nitơ ở dạng khử  $\text{NH}_4^+$
- C. nitơ vô cơ trong các muối khoáng (có trong đất) và cây hấp thụ được là nitơ khoáng ( $\text{NH}_3$  và  $\text{NO}_3$ )
- D. nitơ vô cơ trong các muối khoáng và nitơ hữu cơ trong xác sinh vật (xác thực vật, động vật và vi sinh vật)

**Câu 28:** Ở một loài thực vật, gen A quy định cây thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định cây thân thấp, gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với gen b quy định hoa trắng. Hai cặp gen này nằm trên hai cặp NST tương đồng khác nhau. Cho hai cây đều dị hợp tử hai cặp gen lai với nhau thu được  $F_1$ . Ở  $F_1$ , lấy ngẫu nhiên một cây thân thấp, hoa đỏ cho lai với một cây thân cao, hoa đỏ thì ở  $F_2$  xuất hiện cây thân thấp, hoa trắng với tỉ lệ là

- A. 2/3
- B. 1/27
- C. 8/27
- D. 4/9

**Câu 29:** Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt. Các gen quy định màu thân và hình dạng cánh đều nằm trên một nhiễm sắc thể thường. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng nằm trên đoạn không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X. Cho giao phối ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ với ruồi đực

thân xám, cánh dài, mắt đỏ (P), trong tổng số các ruồi thu được ở F<sub>1</sub>, ruồi có kiểu hình thân đen, cánh cụt, mắt trắng chiếm tỉ lệ 5%. Biết rằng không xảy ra đột biến, tính theo lý thuyết, tỷ lệ kiểu hình thân đen, cánh cụt mắt đỏ ở F<sub>1</sub>

- A. 17,5%                      B. 15%                      C. 12,5%                      D. 3,75%

**Câu 30:** Những hợp chất mang năng lượng ánh sáng vào pha tối để đồng hóa CO<sub>2</sub> thành cacbonhidrat là

- A. ATP và NADPH                      B. NADPH, O<sub>2</sub>  
C. H<sub>2</sub>O; ATP                      D. ATP và ADP, ánh sáng mặt trời

**Câu 31:** Ở một loài thực vật, xét hai cặp gen Aa và Bb lần lượt quy định hai cặp tính trạng màu sắc hoa và hình dạng quả. Cho cây thuần chủng hoa đỏ, quả tròn lai với cây thuần chủng hoa vàng, quả bầu dục thu được F<sub>1</sub> có 100% cây hoa đỏ, quả tròn. Cho F<sub>1</sub> lai với nhau, F<sub>2</sub> thu được 4500 cây thuộc 4 loại kiểu hình khác nhau, trong đó có 720 cây hoa đỏ, quả bầu dục. Cho các nhận xét sau:

- (1) F<sub>2</sub> có 10 kiểu gen.
- (2) Ở F<sub>2</sub> có 5 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa đỏ, quả tròn.
- (3) F<sub>2</sub> có 16 tổ hợp giao tử.
- (4) Hai bên F<sub>1</sub> đều xảy ra hoán vị gen với tần số bằng 40%

Có bao nhiêu nhận xét **đúng**?

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

**Câu 32:** Cho các bệnh, tật và hội chứng ở người:

- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| (1) . Bệnh bạch tạng.               | (7) . Hội chứng Claiphentơ        |
| (2) . Bệnh pheninkêto niệu.         | (8) . Hội chứng 3X.               |
| (3) . Bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm. | (9) . Hội chứng Tơcnơ             |
| (4) . Bệnh mù màu                   | (10) . Bệnh động kinh             |
| (5) . Bệnh máu khó đông.            | (11) . Hội chứng Đào.             |
| (6) . Bệnh ung thư máu ác tính.     | (12) . Tật có túm lông ở vành tai |

Cho các phát biểu về các trường hợp trên, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- (1) Có 6 trường hợp biểu hiện ở cả nam và nữ.
- (2) Có 5 trường hợp có thể phát hiện bằng phương pháp tế bào học.
- (3) Có 5 trường hợp do đột biến gen gây nên.
- (4) Có 1 trường hợp là đột biến thể một
- (5) Có 3 trường hợp là đột biến thể ba.

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

**Câu 33:** Cho các phát biểu về phitohocmôn:

- (1) Auxin được sinh ra chủ yếu ở rễ cây.
- (2) Axit abxixic liên quan đến sự đóng mở khí khổng.
- (3) Êtilen có vai trò thúc quả chóng chín, rụng lá.
- (4) Nhóm phitohocmôn có vai trò kích thích gồm: auxin, gibêrelin và axit abxixic.
- (5) Để tạo rễ từ mô sẹo, người ta chọn tỉ lệ auxin: xitokinin  $> 1$ .

Có bao nhiêu phát biểu đúng?

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

**Câu 34:** Cà độc dược có  $2n = 24$ . Có một thể đột biến, trong đó ở cặp NST số 1 có 1 chiếc bị mất đoạn ở một chiếc của cặp NST số 3 bị đảo 1 đoạn. Khi giảm phân nếu các NST phân li bình thường thì trong số các loại giao tử được tạo ra, giao tử không mang NST đột biến có tỉ lệ

A. 12,5%                      B. 25%                      C. 50%                      D. 75%

**Câu 35:** Ở ruồi giấm, gen quy định màu mắt nằm trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X có 2 alen, alen A quy định mắt đỏ hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Lai ruồi cái mắt đỏ với ruồi đực mắt trắng (P) thu được  $F_1$  gồm 50% ruồi mắt đỏ, 50% ruồi mắt trắng. Cho  $F_1$  giao phối tự do với nhau thu được  $F_2$ . Cho các phát biểu sau về các con mỗi ở thế hệ  $F_2$ , có bao nhiêu phát biểu đúng?

- (1) Trong tổng số ruồi  $F_2$ , ruồi cái mắt đỏ chiếm tỉ lệ 31,25%.
- (2) Tỉ lệ ruồi đực mắt đỏ và ruồi đực mắt trắng bằng nhau.
- (3) Số ruồi cái mắt trắng bằng 50% số ruồi đực mắt trắng.
- (4) Ruồi cái mắt đỏ thuần chủng bằng 25% ruồi cái mắt đỏ không thuần chủng.

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

**Câu 36:** Phân tử ADN vùng nhân ở vi khuẩn E. coli được đánh dấu bằng  $N^{15}$  cả hai mạch đơn. Nếu chuyển E. coli này sang nuôi cấy trong môi trường chỉ có  $N^{14}$  thì sau 5 lần nhân đôi trong số các phân tử ADN có bao nhiêu phân tử ADN còn chứa  $N^{15}$ ?

A. 8                      B. 2                      C. 6                      D. 4

**Câu 37:** Ở một loài động vật, cho con cái (XX) mắt đỏ thuần chủng lai với con đực (XY) mắt trắng thuần chủng thu được  $F_1$  đồng loạt mắt đỏ. Cho con đực  $F_1$  lai phân tích thu được  $F_2$  gồm 50% con đực mắt trắng, 25% con cái mắt đỏ, 25% con cái mắt trắng. Nếu cho con cái  $F_1$  lai phân tích, tính theo lí thuyết, tỉ lệ con mắt đỏ thu được ở đời con là

A. 50%                      B. 25%                      C. 12,5%                      D. 5%



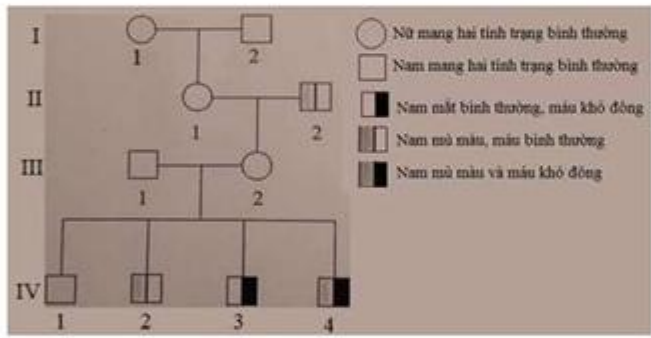
**Câu 38:** Từ một tế bào xôma có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội  $2n$ , qua một số lần nguyên phân liên tiếp tạo ra các tế bào con. Tuy nhiên, trong một lần phân bào, ở hai tế bào con có hiện tượng tất cả các nhiễm sắc thể không phân li nên đã tạo ra hai tế bào có bộ nhiễm sắc thể  $4n$ ; các tế bào  $4n$  này và các tế bào con khác tiếp tục nguyên phân bình thường với chu kỳ tế bào như nhau. Kết thúc quá trình nguyên phân trên tạo ra 448 tế bào con. Theo lý thuyết, trong số các tế bào con tạo thành, tế bào có bộ nhiễm sắc thể  $4n$  chiếm tỉ lệ bao nhiêu

- A.  $6/7$                       B.  $1/7$                       C.  $1/2$                       D.  $5/7$

**Câu 39:** Theo dõi chu kỳ hoạt động của tim ở một động vật thấy tỉ lệ thời gian của 3 pha : tâm nhĩ co : tâm thất co : giãn chung lần lượt là  $1 : 2 : 3$ . Biết thời gian pha giãn chung là 0,6 giây. Thời gian (s) tâm thất co là

- A.  $1/6$                       B.  $1/5$                       C.  $2/5$                       D.  $5/6$

**Câu 40:** Ở người, gen a gây bệnh mù màu, gen b gây bệnh máu khó đông đều nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X, các gen trội tương ứng quy định các tính trạng bình thường. Nghiên cứu sự di truyền của hai bệnh này trong một gia đình thu được kết quả như sau:



Trong số các phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu **đúng**?

- (1) Nếu xảy ra hoán vị gen với tần số bằng 10% thì xác suất để cặp vợ chồng  $III_1 \times III_2$  sinh được con gái có kiểu gen dị hợp từ hai cặp gen là 2,5%.
- (2) Biết được chính xác kiểu gen của 9 người trong phả hệ.
- (3) Người số  $II_2$  và  $IV_2$  có kiểu gen giống nhau.
- (4) Cặp vợ chồng  $III_1 \times III_2$  sinh được một người con gái bình thường về hai tính trạng với tỉ lệ 50%.

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

## Đáp án

<b>1</b>	C	<b>11</b>	A	<b>21</b>	D	<b>31</b>	A
<b>2</b>	A	<b>12</b>	A	<b>22</b>	D	<b>32</b>	A
<b>3</b>	B	<b>13</b>	C	<b>23</b>	A	<b>33</b>	C
<b>4</b>	B	<b>14</b>	C	<b>24</b>	A	<b>34</b>	B
<b>5</b>	C	<b>15</b>	B	<b>25</b>	D	<b>35</b>	C
<b>6</b>	C	<b>16</b>	B	<b>26</b>	A	<b>36</b>	B
<b>7</b>	A	<b>17</b>	B	<b>27</b>	A	<b>37</b>	B
<b>8</b>	C	<b>18</b>	A	<b>28</b>	B	<b>38</b>	B
<b>9</b>	A	<b>19</b>	D	<b>29</b>	B	<b>39</b>	C
<b>10</b>	D	<b>20</b>	C	<b>30</b>	A	<b>40</b>	D

Lời giải chi tiết

---

**Đáp án**

1-C	2-A	3-B	4-B	5-C	6-C	7-A	8-C	9-A	10-D
11-A	12-A	13-C	14-C	15-B	16-B	17-B	18-A	19-D	20-C
21-D	22-D	23-A	24-A	25-D	26-A	27-A	28-B	29-B	30-A
31-A	32-A	33-C	34-B	35-C	36-B	37-B	38-B	39-C	40-D

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 1: Đáp án C**

Hai cặp NST mang 2 cặp gen này PLDL nên cơ thể này giảm phân cho 4 loại giao tử chiếm 25%

**Câu 2: Đáp án A**

Nuôi cấy mô : đưa mô thực vật vào môi trường có đủ chất dinh dưỡng, chất kích thích sinh trưởng để các tế bào phân chia, các tế bào có kiểu gen giống nhau

Phát biểu sai là A, nuôi cấy mô không thể tạo ra biến dị tổ hợp, biến dị tổ hợp được tạo ra qua giao phối.

**Câu 3: Đáp án B**

*Hiện tượng thụ tinh kép ở thực vật:* hai tinh tử tham gia vào thụ tinh, 1 tinh tử kết hợp với trứng tạo hợp tử, 1 tinh tử kết hợp với nhân cực tạo nhân tam bội, hợp tử sẽ phát triển thành phôi, nhân tam bội thành nội nhũ hoặc bị tiêu giảm

Hiện tượng này giúp tiết kiệm vật liệu di truyền.

**Ý B,C chưa đúng**

**Ý D sai**, nội nhũ 3n

**Câu 4: Đáp án B**

**Câu 5: Đáp án C**

**Câu 6: Đáp án C**

Phát biểu đúng là C.

**Ý A sai** vì mARN mạch thẳng nên không có liên kết bổ sung A-U, G-X

**Ý B sai** vì tARN và rARN có các đoạn liên kết bổ sung, không phải mạch thẳng

**Ý D sai** vì trên mỗi tARN có 1 bộ ba đối mã khác nhau.

**Câu 7: Đáp án A**

G liên kết với X bằng 3 liên kết hidro

Nếu gen cấu trúc bị đột biến thêm 1 cặp G-X thì số liên kết hidro sẽ tăng 3

**Câu 8: Đáp án C**

---

**Câu 9: Đáp án A**

Phương thức hình thành loài cùng khu thể hiện ở những con đường hình thành loài : cách ly sinh thái và cách ly tập tính

**Câu 10: Đáp án D**

**Cơ quan tương đồng:** bắt nguồn từ một cơ quan ở loài tổ tiên mặc dù hiện tại, các cơ quan này có thể thực hiện các chức năng rất khác nhau

VD: tay người và cánh chim, cánh dơi...

**Câu 11: Đáp án A**

**Câu 12: Đáp án A**

Ngoài cùng của cây thân gỗ là bần.

Bần được sinh ra từ tầng sinh bần

**Câu 13: Đáp án C**

Giao phối không ngẫu nhiên chỉ làm thay đổi tần số kiểu gen mà không làm thay đổi tần số alen của quần thể.

**Câu 14: Đáp án C**

F<sub>1</sub> phân ly kiểu hình: 9 quả đỏ: 7 quả vàng đây là tỷ lệ của tương tác bổ sung giữa 2 gen không alen, khi có cả 2 gen trội cho kiểu hình quả đỏ còn lại cho kiểu hình quả trắng.

**Câu 15: Đáp án B**

Các thành tựu được tạo ra bằng phương pháp gây đột biến là (1) và (2), còn lại là thành tựu của công nghệ gen

**Câu 16: Đáp án B**

Tế bào có kiểu gen Aa giảm phân rối loạn phân ly ở GP1 tạo ra 2 loại giao tử là Aa và O

Cặp bb giảm phân bình thường cho giao tử b

Cơ thể có kiểu gen Aabb thực hiện quá trình giảm phân tạo ra giao tử Aab; b

**Câu 17: Đáp án B**

Các động vật phát triển qua biến thái hoàn toàn là ong, bướm, ếch

Tôm, cua, ve sầu, châu chấu phát triển qua biến thái không hoàn toàn

**Câu 18: Đáp án A**

Ở đời con phân ly 11 quả đỏ : 1 quả vàng hay quả vàng chiếm  $1/12 = 1/2 \times 1/6$

Các phép lai thỏa mãn là 2,3

**Câu 19: Đáp án D**

Hô hấp sáng xảy ra với sự tham gia của những bào quan : (3), (4) và (5)

SGK Sinh 11 – trang 53

**Câu 20: Đáp án C**

Xét các phát biểu

- (1) sai, nhiệt độ ở vùng thân cao hơn ở các đầu mút cơ thể
- (2) đúng, gen tổng hợp melanin được biểu hiện ở điều kiện nhiệt độ thấp làm lông có màu đen
- (3) đúng
- (4) sai, không có sự đột biến gen.

**Câu 21: Đáp án D**

Vận động tự vệ của cây trinh nữ là ứng động không sinh trưởng do thay đổi sức trương nước.

**Câu 22: Đáp án D**

Thoát hơi nước có các vai trò 1,2,3

**Câu 23: Đáp án A**

Phát biểu sai là A, mỗi đơn vị tái bản có 2 chạc chữ Y

**Câu 24: Đáp án A**

Tần số alen A = 0,7, a = 0,3 → Aa = 2×0,7×0,3 = 0,42

Tần số alen B = 0,5, b = 0,5 → Bb = 0,5

Tỉ lệ kiểu gen AaBb trong quần thể là 0,42 × 0,5 = 21%

**Câu 25: Đáp án D**

Đột biến thay thế 1 cặp nucleotit mà không làm thay đổi số liên kết hidro thì đó là thay 1 cặp A – T bằng T – A hoặc G – X bằng X – G

Ta có L = 0,408 μm = 4080 angstrom →  $N = \frac{L \times 2}{3,4} = 2400$

$$\begin{cases} 2A + 2G = 2400 \\ 2A + 3G = 3120 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} A = T = 480 \\ G = X = 720 \end{cases}$$

Vì thay thế bằng cặp cùng số liên kết hidro nên số lượng nucleotit không thay đổi.

**Câu 26: Đáp án A**

Cặp Aa

Cơ thể đực có 1 số tế bào rối loạn phân ly ở giảm phân I cho giao tử Aa và O, các tế bào bình thường cho giao tử A và a.

Cơ thể cái giảm phân bình thường cho 1 loại giao tử

Tỷ lệ giao tử n+1 = tỷ lệ giao tử n - 1

Cặp Bb: phép lai Bb × Bb cho đời con có 3 loại kiểu gen bình thường

Vậy số loại hợp tử n + 1 = số loại hợp tử n - 1 = 1×3 = 3

**Câu 27: Đáp án A**

**Câu 28: Đáp án B**

$F_1$ : AaBb × AaBb

Cây thân thấp hoa đỏ ở  $F_2$ : aaBB: 2aaBb

Cây thân cao hoa đỏ ở  $F_2$ : 1AABB:2AaBB:2AABb:4AaBb

Để xuất hiện cây thân thấp hoa trắng (aabb) thì cây thân thấp hoa đỏ phải có kiểu gen aaBb với xác suất 2/3, cây thân cao hoa đỏ phải có kiểu gen AaBb với xác suất 4/9

$$\text{Xác suất cần tính là } \frac{2}{3} \times \frac{4}{9} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{27}$$

**Câu 29: Đáp án B**

$F_1$  xuất hiện kiểu hình mang 3 tính trạng lặn → P dị hợp 3 cặp gen.

$$\text{Tỷ lệ } \frac{ab}{ab} dd = 0,05 \rightarrow \frac{ab}{ab} = \frac{0,05}{0,25} = 0,2 \text{ bên ruồi đực cho } \underline{ab} = 0,5 \rightarrow \text{bên ruồi cái cho } \underline{ab} =$$

0,4 là giao tử liên kết hay  $f = 0,2$

$$\text{Ta có kiểu gen của P: } \frac{AB}{ab} X^D X^d \times \frac{AB}{ab} X^D Y; f = 20\%$$

Tỷ lệ thân đen cánh cụt mắt đỏ là  $0,2 \times 0,75 = 0,15 = 15\%$

**Câu 30: Đáp án A**

Năng lượng ánh sáng được chuyển hóa thành hóa năng trong các liên kết hóa học trong ATP và NADPH được đưa vào pha tối để đồng hóa  $CO_2$  thành cacbonhidrat

**Câu 31: Đáp án A**

**Phương pháp:**

- Áp dụng công thức  $A-B- = aabb + 0,5$ ;  $A-bb = aaB- = 0,25 - aabb$  ( phép lai 2 cơ thể dị hợp 2 cặp gen)

- Hoán vị gen ở 2 bên cho tối đa 10 kiểu gen

**Cách giải:**

Ta có  $F_1$  đồng hình hoa đỏ quả tròn → P thuần chủng,  $F_1$  dị hợp 2 cặp gen

Cây hoa đỏ, quả bầu dục ( $A-bb$ ) = 0,24 →  $aabb = 0,01$  →  $ab = 0,1$ ;  $f = 0,2$

Xét các phát biểu:

(1) đúng,

(2) đúng, có 5 kiểu gen quy định hoa đỏ quả tròn là:  $\frac{AB}{AB}; \frac{AB}{Ab}; \frac{aB}{AB}; \frac{Ab}{aB}; \frac{AB}{ab}$

(3) đúng

(4) sai.  $f = 20\%$

**Câu 32: Đáp án A**

**Trang 12** Đăng tải bởi <https://sinhhoc24h.com>

Xét các phát biểu

- (1) các bệnh xuất hiện cả nam và nữ là 1,2,3,4,5,6,10,11 → (1) **sai**  
(2) các trường hợp có thể phát hiện bằng phương pháp tế bào học là 6,7,8,9,11, → (2) **đúng**  
(3) các trường hợp do đột biến gen gây nên là 1,2,3,4,5,10,12 → (3) **sai**  
(4) các đột biến thể một là : hội chứng tocnô → (4) **đúng**  
(5) các đột biến thể ba là: 7,8,11 → (5) **đúng**

**Câu 33: Đáp án C**

Các phát biểu đúng là (2),(3),(5)

Ý (1) **sai** vì auxin được tổng hợp chủ yếu ở đỉnh cành, lá, mô phân sinh

Ý (4) **sai** vì axit abxixic là hormone ức chế

**Câu 34: Đáp án B**

Mỗi đột biến ở mỗi cặp NST tạo ra 50% giao tử bình thường và 50% giao tử đột biến

Tỷ lệ giao tử bình thường là  $0,5 \times 0,5 = 0,25$

**Câu 35: Đáp án C**

$F_1$  phân ly theo tỷ lệ 1:1 → ruồi cái mắt đỏ dị hợp tử, kiểu gen của P là:  $X^A X^a \times X^a Y \rightarrow X^A X^a : X^a Y : X^a X^a : X^A Y$

Ruồi  $F_1$  giao phối tự do với nhau ta được:  $(X^A X^a : X^a X^a) (X^a Y : X^A Y) \leftrightarrow (1X^A : 3X^a) (1X^A : 1X^a : 2Y)$

Xét các phát biểu:

(1) ruồi cái mắt đỏ chiếm tỷ lệ:  $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} + \frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = 31,25\% \rightarrow$  (1) **đúng**

(2) **sai**, ruồi đực mắt đỏ bằng 3 ruồi đực mắt trắng

(3) số ruồi cái mắt trắng  $\frac{3}{4} \times \frac{1}{4}$ , ruồi đực mắt trắng  $\frac{3}{4} \times \frac{1}{4} \rightarrow$  (3) **đúng**

(4) ruồi cái mắt đỏ thuần chủng chiếm:  $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = 0,0625$ ; ruồi cái mắt đỏ không thuần chủng:

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = 0,25$$

→ (4) **đúng**

**Câu 36: Đáp án B**

Chỉ có 2 phân tử ADN chứa  $N^{15}$

**Câu 37: Đáp án B**

Ta thấy cho con đực  $F_1$  lai phân tích cho 50% con đực mắt trắng, 25% con cái mắt đỏ, 25% con cái mắt trắng, nếu tính trạng do 1 gen quy định thì con cái phải 100% mắt đỏ  $\neq$  đề bài  $\rightarrow$  do 2 gen quy định

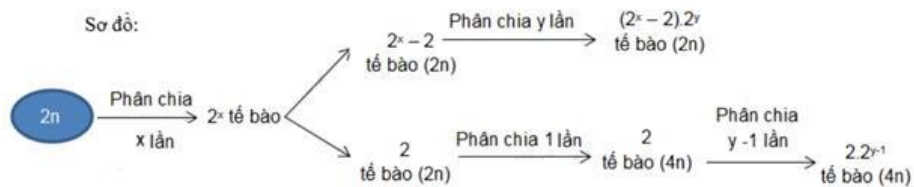
P:  $AAX^B X^B \times aaX^b Y \rightarrow F_1: AaX^B Y: AaX^B X^b$

Cho con đực  $F_1$  lai phân tích  $AaX^B Y \times aaX^b X^b \rightarrow (1Aa:1aa)(2X^B Y:1X^B X^b:1X^b X^b)$

Cho con cái  $F_1$  lai phân tích  $AaX^B X^b \times aaX^b Y \rightarrow (1Aa:1aa)(1X^B Y:1X^b Y:1X^B X^b:1X^b X^b)$

Tỷ lệ con mắt đỏ là  $1/2 \times 1/2 = 0,25$

**Câu 38: Đáp án B**



Giả sử các tế bào phân chia  $x$  lần tạo ra  $2^x$  tế bào con,

Trong đó có  $2^x - 2$  tế bào phân chia tiếp  $y$  lần cho  $(2^x - 2)2^y$  tế bào  $2n$

2 tế bào không phân ly ở tất cả các NST tạo ra 2 tế bào  $4n$ , 2 tế bào  $4n$  này phân chia tiếp  $y - 1$  lần tạo  $2 \times 2^{y-1}$  tế bào  $4n$

Ta có  $(2^x - 2)2^y + 2 \times 2^{y-1} = 448 \leftrightarrow 2^x \cdot 2^y - 2 \cdot 2^y + 2^y = 448 \leftrightarrow 2^x \cdot 2^y - 2^y = 448$  hay  $2^x \cdot 2^y > 448$   
 $\leftrightarrow 2^{x+y} > 448$

$\leftrightarrow x + y > 8,8$

Mà  $2^{x+y}$  lại bằng số tế bào con bình thường ( $2n$ ) được tạo ra nếu không có đột biến

Giả sử  $x + y = 9$  ta có

Nếu không có đột biến số lượng tế bào được sinh ra là  $2^9 = 512$

$\rightarrow$  số lượng tế bào bị giảm đi bằng số lượng tế bào tứ bội:  $512 - 448 = 64$  ( vì ở lần phân chia bị rối loạn không có sự chia tế bào chất nên số lượng tế bào không tăng)

Tỷ lệ số tế bào  $4n$  là  $\frac{64}{448} = \frac{1}{7}$

**Câu 39: Đáp án C**

Thời gian tâm thất co là:  $0,6:3 \times 2 = 0,4s = 2/5s$

**Câu 40: Đáp án D**

Kiểu gen của các cá thể trong phá hệ là:



I. 1	I. 2	II. 1	II. 2	III. 1	III. 2	IV. 1	IV. 2	IV. 3	IV. 4
	$X_B^A Y$	$X_B^A X_b^A$	$X_B^a Y$	$X_B^A Y$	$X_b^A X_B^a$	$X_B^A Y$	$X_B^a Y$	$X_b^A Y$	$X_b^a Y$

Vì người III.2 sinh được 2 người con IV.2; IV. 3 và có bố (II.2) nên III.2 có kiểu gen  $X_b^A X_B^a$

Người II. 1 nhận  $X_B^A$  của bố mà lại sinh con gái (III.2) nên người II.1 có kiểu gen  $X_B^A X_b^A$

vậy ta biết được kiểu gen của 9 người.

Xét các phát biểu:

(1) cặp vợ chồng III. 1  $\times$  III<sub>2</sub>:  $X_B^A Y \times X_b^A X_B^a$  nếu tần số hoán vị gen là 10%, xác suất họ sinh

được con gái dị hợp từ 2 cặp gen là:  $X_B^A X_b^a = \frac{1}{2} \times 0,05 = 0,025 = 2,5\% \rightarrow$  **(1) đúng**

**(2) đúng,**

**(3) đúng**

(4) cặp vợ chồng III. 1  $\times$  III<sub>2</sub>:  $X_B^A Y \times X_b^A X_B^a$  sinh con gái bình thường về 2 tính trạng với tỷ lệ

50% (luôn sinh con gái bình thường về 2 tính trạng)  $\rightarrow$  **(4) đúng**