

Bài 11: PHÁT SINH GIAO TỬ VÀ THỤ TINH

Câu 1: Giao tử là:

- A. Tế bào sinh dục đơn bội.
- B. Được tạo từ sự giảm phân của tế bào sinh dục thời kì chín.
- C. Có khả năng thụ tinh tạo ra hợp tử.
- D. Cả A, B, C đều đúng.

Đáp án:

Giao tử là tế bào sinh dục có chứa bộ nhiễm sắc thể đơn bội (n) được hình thành từ quá trình giảm phân của tế bào sinh giao tử ($2n$) có khả năng thụ tinh tạo ra hợp tử.

Đáp án cần chọn là: D

Câu 2: Giảm phân tạo ra loại tế bào nào ?

- A. Tế bào có bộ NST $2n$.
- B. Giao tử có bộ NST n .
- C. Tinh trùng có bộ NST n .
- D. Trứng có bộ NST n .

Đáp án:

Giảm phân tạo ra các giao tử có bộ NST n

Đáp án cần chọn là: B

Câu 3: Trong quá trình tạo giao tử ở động vật, hoạt động của các tế bào mầm là:

- A. Nguyên phân
- B. Giảm phân
- C. Thụ tinh
- D. Nguyên phân và giảm phân

Đáp án:

Các tế bào mầm thực hiện nguyên phân liên tiếp nhiều lần

Đáp án cần chọn là: A

Câu 4: Từ một noãn bào bậc I trải qua quá trình giảm phân sẽ tạo ra được:

- A. 1 trứng và 3 thể cực
- B. 4 trứng
- C. 3 trứng và 1 thể cực
- D. 4 thể cực

Đáp án:

Mỗi noãn bào bậc 1 qua giảm phân cho 3 thể cực (n) và 1 tế bào trứng (n)

Đáp án cần chọn là: A

Câu 5: Từ 1 noãn bào bậc 1 qua giảm phân cho mấy loại trứng :

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

Đáp án:

Từ 1 noãn bào bậc 1 qua giảm phân cho 1 loại trứng.

Đáp án cần chọn là: A

Câu 6: 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

Đáp án:

Trong quá trình phát sinh giao tử cái ở động vật, từ mỗi noãn bào bậc 1 giảm phân cho 3 thể cực và 1 tế bào trứng.

Đáp án cần chọn là: C

Câu 7: Qua giảm phân, ở động vật, mỗi noãn bào bậc 1 cho ra:

- A. 4 tinh trùng
- B. 1 trứng và 3 thể cực
- C. 1 trứng
- D. Cả A và B đúng.

Đáp án:

Qua giảm phân, ở động vật, mỗi noãn bào bậc 1 cho ra 1 trứng.

Đáp án cần chọn là: B

Câu 8: Kết quả phát sinh giao tử cái gồm ...

- A. 1 thể cực ($2n$).
- B. 3 thể cực (n) và 1 trứng (n).
- C. 4 tinh trùng (n)
- D. 4 thể cực (n).

Đáp án:

Kết quả của quá trình phát sinh giao tử cái gồm 1 trứng và 3 thể cực

Đáp án cần chọn là: B

Câu 9: Số tinh trùng được tạo ra nếu so với số tế bào sinh tinh thì:

- A. Bằng nhau
- B. Bằng 2 lần

- C. Bằng 4 lần
- D. Giảm một nửa

Đáp án:

1 tế bào sinh tinh giảm phân tạo 4 tinh trùng.

Đáp án cần chọn là: C

Câu 10: 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

Đáp án:

1 tế bào sinh tinh giảm phân tạo 4 tinh trùng.

Đáp án cần chọn là: D

Câu 11: Hợp tử được tạo nên từ:

- A. 1 trứng và 1 tinh trùng
- B. 1 trứng và 2 tinh trùng
- C. 2 trứng và 1 tinh trùng
- D. 1 trứng và 3 tinh trùng

Đáp án:

Hợp tử được tạo nên từ 1 trứng và 1 tinh trùng

Đáp án cần chọn là: A

Câu 12: Bản chất của thụ tinh là gì:

- A. Sự kết hợp của 2 bộ nhân lưỡng bội tạo ra bộ nhân đơn bội
- B. Sự kết hợp của 2 bộ nhân đơn bội tạo ra bộ nhân lưỡng bội
- C. Sự kết hợp của bộ nhân đơn bội với bộ nhân lưỡng bội tạo ra bộ nhân đơn bội
- D. Sự kết hợp của bộ nhân đơn bội với bộ nhân lưỡng bội tạo ra bộ nhân lưỡng bội

Đáp án:

Bản chất của thụ tinh là sự kết hợp của hai bộ phận nhân đơn bội (n) trong giao tử tạo ra bộ nhân lưỡng bội ($2n$) có nguồn gốc từ bố mẹ ở hợp tử.

Đáp án cần chọn là: B

Câu 13: Sự kiện quan trọng nhất trong quá trình thụ tinh là:

- A. Sự kết hợp của 2 bộ nhân đơn bội (n NST) tạo ra bộ nhân lưỡng bội ($2n$ NST) ở hợp tử.

- B. Sự kết hợp tế bào chất của giao tử đực với một giao tử cái
- C. Sự hình thành một cơ thể mới.
- D. Sự tổ hợp ngẫu nhiên giữa một giao tử đực với một giao tử cái.

Đáp án:

Sự kiện quan trọng nhất trong quá trình thụ tinh là: Sự kết hợp của 2 bộ nhân đơn bội (n NST) tạo ra bộ nhân lưỡng bội ($2n$ NST) ở hợp tử.

Đáp án cần chọn là: A

Câu 14: Sự kiện quan trọng nhất trong quá trình thụ tinh là gì?

- A. Sự kết hợp theo nguyên tắc: một giao tử đực và một giao tử cái.
- B. Sự kết hợp nhân của hai giao tử đơn bội.
- C. Sự tổ hợp bộ nhiễm sắc thể của giao tử đực và giao tử cái.
- D. Sự tạo thành hợp tử.

Đáp án:

Sự kiện quan trọng nhất trong quá trình thụ tinh là: Sự kết hợp của 2 bộ nhân đơn bội (n NST) tạo ra bộ nhân lưỡng bội ($2n$ NST) ở hợp tử.

Đáp án cần chọn là: C

Câu 15: Nội dung nào sau đây sai về quá trình thụ tinh?

- A. Mỗi tinh trùng kết hợp với một trứng tạo ra một hợp tử.
- B. Thụ tinh là quá trình kết hợp bộ NST đơn bội của giao tử đực với giao tử cái để phục hồi bộ NST lưỡng bội cho hợp tử.
- C. Thụ tinh là quá trình phối hợp yếu tố di truyền của bố và mẹ cho con.
- D. Các tinh trùng sinh ra qua giảm phân đều thụ tinh với trứng tạo hợp tử.

Đáp án:

Các tinh trùng sinh ra với số lượng lớn, trong khi số lượng trứng ít → không phải tất cả các tinh trùng đều được thụ tinh với trứng.

Đáp án cần chọn là: D

Câu 16: Có một tế bào sinh dục sơ khai cái 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. 8 và 128.
- C. 4 và 64.
- D. 12 và 192.

Đáp án:

Số tế bào sinh trứng tạo ra sau nguyên phân là: $2^6 = 64$ tế bào

Số tế bào trứng tạo thành sau giảm phân là: 64 trứng

Số hợp tử được tạo thành là: $64 \times 0,1875 = 12$ hợp tử

Số tinh trùng tham gia thụ tinh là: $12 : 0,0625 = 192$ tinh trùng

Đáp án cần chọn là: D

Câu 17: Từ 15 tế bào sinh dục sơ khai của động vật, nguyên phân 5 lần liên tiếp. Tất cả các tế bào con đều tham gia vào quá trình giảm phân tạo thành các tế bào trứng. Biết hiệu suất thụ tinh của trứng là 40% thì số hợp tử tạo thành là:

- A. 172 hợp tử.
- B. 182 hợp tử.
- C. 192 hợp tử.
- D. 196 hợp tử

Đáp án:

Số tế bào sinh trứng tạo ra sau nguyên phân là: $15 \times 2^5 = 480$ tế bào

Số tế bào trứng tạo thành sau giảm phân là: 480 trứng

Số hợp tử được tạo thành là: $480 \times 40\% = 192$ hợp tử

Đáp án cần chọn là: C

Câu 18: Có 3 tế bào sinh trứng tham gia giảm phân số thể định hướng đã tiêu biến là

- A. 12.
- B. 3.
- C. 9.
- D. 1.

Đáp án:

Số thể định hướng đã tiêu biến là: $3 \times 3 = 9$ (thể định hướng)

Đáp án cần chọn là: C

Câu 19: Một loài có bộ nhiễm sắc thể $2n = 20$. Khi 10 tế bào sinh trứng của loài này tham gia giảm phân, các trứng sinh ra tham gia thụ tinh và đã tạo ra 2 hợp tử, các trứng không được thụ tinh sẽ tiêu biến. Số lượng nhiễm sắc thể đã bị tiêu biến trong quá trình trên là bao nhiêu?

- A. 380.
- B. 760.
- C. 230.
- D. 460.

Đáp án:

10 tế bào trứng tham gia giảm phân tạo ra 10 trứng.

Số thể cực tạo thành là: $10 \times 3 = 30$ (thể cực)

Số trứng không được thụ tinh là 8 trứng

Số NST bị tiêu biến là: $(30 + 8) \times n = 38 \times 10 = 380$ (NST)

Đáp án cần chọn là: A

Câu 20: Ở một loài, giả sử một lần thụ tinh có 100000 tinh trùng tham gia. Cá thể cái sau thụ tinh để được 15 con với tỉ lệ sống của các hợp tử là 60%. Xác định số hợp tử được tạo thành.

- A. 60000.
- B. 25.
- C. 9.
- D. 15.

Đáp án:

Số hợp tử được tạo thành là: $15 : 60 \times 100 = 25$ (hợp tử)

Đáp án cần chọn là: B

Câu 21: Một chuột cái đẻ được 6 chuột con. Biết tỉ lệ sống sót là 75%. Số hợp tử được tạo thành là:

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 12

Đáp án:

Số hợp tử được tạo thành là: $6 : 75 \times 100 = 8$ (hợp tử)

Đáp án cần chọn là: C

Câu 22: Sự kiện quan trọng nhất trong thụ tinh về mặt di truyền là:

- A. kết hợp theo nguyên tắc một giao tử đực với một giao tử cái.
- B. kết hợp nhân của hai giao tử đơn bội.
- C. tổ hợp bộ nhiễm sắc thể của giao tử đực và giao tử cái.
- D. tạo thành hợp tử.

Đáp án:

Sự kiện quan trọng nhất trong quá trình thụ tinh là: Sự kết hợp của 2 bộ nhân đơn bội (n NST) của giao tử đực và giao tử cái. tạo ra bộ nhân lưỡng bội (2n NST) ở hợp tử.

Đáp án cần chọn là: C

Câu 23: Qua quá trình thụ tinh, bộ NST ở hợp tử có đặc điểm gì?

- A. Có bộ NST lưỡng bội, các NST tồn tại ở trạng thái kép.
- B. Có bộ NST lưỡng bội, các NST tồn tại ở trạng thái đơn.
- C. Có bộ NST đơn bội, các NST tồn tại ở trạng thái đơn.
- D. Có bộ NST đơn bội, các NST tồn tại ở trạng thái kép.

Đáp án:

Hợp tử có bộ NST $2n$ NST đơn, được tạo thành từ sự kết hợp giữa 2 giao tử n NST đơn

Đáp án cần chọn là: B

Câu 24: Quá trình thụ tinh có ý nghĩa gì ?

- A. Giúp duy trì bộ NST $2n$ đặc trưng của loài.
- B. Tạo nên hợp tử có tính di truyền.
- C. Góp phần tạo ra nhiều biến dị tổ hợp.
- D. Cả A, B và C.

Đáp án:

Quá trình thụ tinh có ý nghĩa:

- + Giúp duy trì bộ NST $2n$ đặc trưng của loài.
- + Tạo nên hợp tử có tính di truyền.
- + Góp phần tạo ra nhiều biến dị tổ hợp.

Đáp án cần chọn là: D

Câu 25: Ý nghĩa của giảm phân và thụ tinh là gì ?

- A. Bộ NST lưỡng bội ($2n$) qua giảm phân tạo ra bộ NST đơn bội (n) ở giao tử.
- B. Trong thụ tinh, các giao tử có bộ NST đơn bội (n) kết hợp với nhau tạo ra hợp tử có bộ NST lưỡng bội ($2n$).
- C. Duy trì bộ NST, tạo ra biến dị tổ hợp.
- D. Tạo ra nhiều hợp tử khác nhau về nguồn gốc và chất lượng NST, làm tăng biến dị tổ hợp

Đáp án:

Giảm phân giúp hình thành giao tử, các giao tử này khác nhau về mặt di truyền.

Thụ tinh giúp các giao tử đơn bội kết hợp với nhau tạo thành các hợp tử lưỡng bội, có nhiều biến dị tổ hợp khác nhau.

Đáp án cần chọn là: D

Câu 26: Tại sao sinh sản hữu tính tạo ra nhiều biến dị tổ hợp

- A. Giảm phân tạo ra nhiều loại giao tử
- B. Sự kết hợp ngẫu nhiên của các giao tử
- C. Nguyên phân tạo nhiều tế bào khác nhau

D. ý A và B

Đáp án:

Quá trình sinh sản tạo nhiều biến dị tổ hợp vì: kiểu gen của các giao tử đa dạng, sự thụ tinh xảy ra ngẫu nhiên giữa các giao tử

Ý C sai vì nguyên phân tạo ra các tế bào giống nhau và giống tế bào mẹ ban đầu

Đáp án cần chọn là: D

Câu 27: Tại sao biến dị tổ hợp chỉ xảy ra trong sinh sản hữu tính?

- A. Vì thông qua giảm phân (phân li độc lập, tổ hợp tự do của các cặp tương ứng) đã tạo ra sự đa dạng của các giao tử.
- B. Vì trong thụ tinh, các giao tử kết hợp với nhau một cách ngẫu nhiên đã tạo ra nhiều tổ hợp gen.
- C. Vì trong quá trình giảm phân đã có những biến đổi của các gen.
- D. Cả A và B đúng.

Đáp án:

Biến dị tổ hợp chỉ xảy ra trong sinh sản hữu tính vì thông qua giảm phân (phân li độc lập, tổ hợp tự do của các cặp tương ứng) đã tạo ra sự đa dạng của các giao tử và trong thụ tinh, các giao tử kết hợp với nhau một cách ngẫu nhiên đã tạo ra nhiều tổ hợp gen.

Đáp án cần chọn là: D

Câu 28: Loài tinh tinh có $2n = 48$, số NST cùng trạng thái trong mỗi giao tử bình thường của loài tinh tinh là bao nhiêu

- A. 24 NST ở trạng thái kép
- B. 24 NST ở trạng thái đơn
- C. 48 NST ở trạng thái kép
- D. 48 NST ở trạng thái đơn

Đáp án:

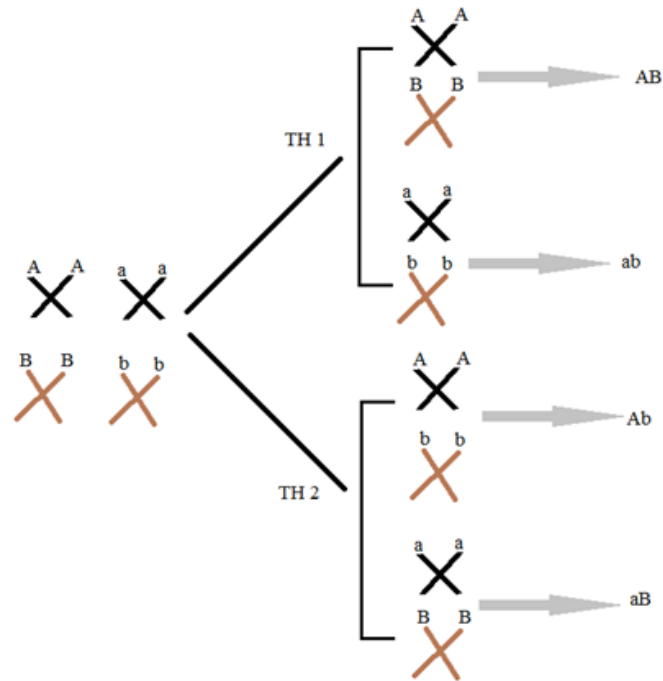
Số NST cùng trạng thái trong mỗi giao tử bình thường của loài tinh tinh là 24 NST ở trạng thái đơn

Đáp án cần chọn là: B

Câu 29: 1 tế bào sinh tinh có kiểu gen AaBb giảm phân tạo ra các giao tử

- A. Chỉ 1 trong 4 loại AB, Ab, ab, Ab
- B. AB và ab hoặc Ab và aB
- C. Aa và Bb
- D. A, a, B, b

Đáp án:



Vậy 1 tế bào sinh tinh có kiểu gen AaBb giảm phân tạo ra AB và ab hoặc Ab và aB

Đáp án cần chọn là: B