**Bài 1: GEN, MÃ DI TRUYỀN VÀ QUÁ TRÌNH NHÂN ĐÔI ADN**

**Câu 1. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sự tự nhân đôi của ADN?**

A. Sau một lần tự nhân đôi, từ một phân tử ADN hình thành nên 2 phân tử ADN giống nhau, trong đó 1 phân tử ADN có hai mạch được tổng hợp mới hoàn toàn.

B. Mạch ADN mới được tổng hợp liên tục theo chiều 3/ - 5/.

C. Sự tự nhân đôi của ADN diễn ra trong tế bào ở kì giữa của quá trình phân bào.

D. Cơ chế tự nhân đôi ADN diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo tồn.

**Câu 2. Mã di truyền là gì?**

A. mã bộ một, tức là cứ một nuclêôtit xác định một loại axit amin

B. mã bộ hai, tức là cứ hai nuclêôtit xác định một loại axit amin

C. mã bộ ba, tức là cứ ba nuclêôtit xác định một loại axit amin

D. mã bộ bốn, tức là cứ bốn nuclêôtit xác định một loại axit amin

**Câu 3. Trong 64 bộ ba mã di truyền, 3 bộ ba nào không mã hóa axit amin?**

A. 3’AGU5’, 3’AAU5’, 3’GAU5’ B. 5’AUU3’, 5’UAA3’ , 5’UAG3’

C. 5’AUG3’, 5’UAA3’, 5’UGA3’ D. 3’UAG5’, 3’UAA5’, 3’UGA5’

**Câu 4. Sau khi kết thúc quá trình nhân đôi, kết quả tạo ra gì từ một phân tử ADN mẹ ban đầu?**

A. 1 phân tử ADN con có 2 mạch mới hoàn toàn và 1 phân tử ADN cũ.

B. 2 phân tử ADN con, mỗi phân tử ADN con có 2 mạch mới hoàn toàn.

C. 2 phân tử ADN con khác nhau hoàn toàn so với phân tử ADN mẹ ban đầu.

D. 2 phân tử ADN con giống nhau và giống phân tử ADN mẹ ban đầu.

**Câu 5. Đặc điểm nào dưới đây không phải là đặc điểm của mã di truyền?**

A. Tính đặc hiệu B. Tính thoái hóa C. Tính bán bảo tồn D. Tính phổ biến.

**Câu 6. Khi nói về quá trình nhân đôi ADN, phát biểu nào sau đây sai?**

A. Enzim ADN pôlimeraza tổng hợp và kéo dài mạch mới theo chiều 3’ →5’.

B. Enzim ligaza (enzim nối) nối các đoạn Okazaki thành mạch đơn hoàn chỉnh.

C. Quá trình nhân đôi ADN diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo tồn.

D. Nhờ các enzim tháo xoắn, hai mạch đơn của ADN tách nhau dần tạo nên chạc chữ Y.

**Câu 7. Tính thoái hóa của mã di truyền được hiểu như thế nào?**

A. Một loại bộ ba có thể mã hóa cho nhiều loại axit amin

B. Nhiều loại bộ ba không tham gia mã hóa axit amin.

C. Mỗi loại bộ ba chỉ mã hóa cho một axit amin.

D. Nhiều loại bộ ba cùng mã hóa cho một loại axit amin.

**Câu 8. ADN con được tạo ra theo nguyên tắc bán bảo tồn nghĩa là gì?**

A. ADN con có một mạch cũ của ADN mẹ và một mạch mới được tổng hợp.

B. Trong 2 ADN con có 1 ADN cũ và 1 ADN mới được tổng hợp.

C. Mỗi mạch của ADN con có ½ là nguyên liệu cũ, ½ là nguyên liệu mới.

D. Cả 2 ADN đều mới hoàn toàn.

**Câu 9. Các mã bộ ba dưới đây, mã bộ ba nào đảm nhận chức năng mở đầu ở mARN?**

A. 5’AUG3’ B. 5’AUA3’ C. 3’AUG5’ D. 3’AUU5’.

**Câu 10. Nguyên liệu nào sau đây không tham gia quá trình nhân đôi (sao chép) của ADN?**

A. ADN mẹ B. Nuclêôtit tự do C. Enzim và ATP D. Axit amin tự do

**Câu 11. Axit amin nào sau đây là axit amin mở đầu của chuỗi polipeptit ở sinh vật nhân thực?**

A. Valin B. Formyl mêtiônin C. Mêtiônin D. Alanin

**Câu 12. Mã di truyền có tính phổ biến là do chúng có đặc điểm nào sau đây?**

A. Trình tự các ribônuclêôtit trên mARN quy định trình tự các bộ ba đối mã trên tARN.

B. Trình tự các nuclêôtit trong mạch khuôn của gen quy định trình tự các ribônuclêôtit trên mARN.

C. Mã di truyền dùng chung cho mọi loài sinh vật.

D. Mã gốc trong nhân được phổ biến ra tế bào chất dưới dạng mã sao.

**Câu 13. Trong quá trình nhân đôi ADN, enzim ligaza (enzim nối) có vai trò gì?**

A. Tổng hợp và kéo dài mạch mới. B. Tháo xoắn phân tử ADN.

C. Nối các đoạn Okazaki với nhau. D. Tách hai mạch đơn của phân tử ADN.

**Câu 14. Trong quá trình nhân đôi ADN, enzim ADN – polimeraza giúp thực hiện hoạt động nào sau đây?**

A. Tháo xoắn, tách rời và duy trì ADN ở trạng thái mạch đơn

B. Cắt mối liên kết hydro và tháo xoắn

C. Gắn các nucleotit tự do với các nuclêôtit trên mỗi mạch khuôn để tạo nên mạch đơn mới

D. Tổng hợp nên đoạn ADN mồi và nối các phân đoạn Okazaki

**Câu 15. Khi nói về quá trình nhân đôi ADN (tái bản ADN) ở tế bào nhân thực, phát biểu nào sau đây là *không đúng*?**

A. Trong quá trình nhân đôi ADN, enzim nối ligaza chỉ tác động lên một trong hai mạch đơn mới được tổng hợp từ một phân tử ADN mẹ.

B. Sự nhân đôi ADN xảy ra ở nhiều điểm trong mỗi phân tử ADN tạo ra nhiều đơn vị nhân đôi (đơn vị tái bản).

C. Trong quá trình nhân đôi ADN, enzim ADN pôlimeraza không tham gia tháo xoắn phân tử ADN.

D. Trong quá trình nhân đôi ADN, có sự liên kết bổ sung giữa A với T, G với X và ngược lại

**Câu 16. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng về mã di truyền?**

(1) Mã di truyền có tính liên tục, đọc từ một điểm xác định từng bộ ba và không gối lên nhau.

(2) Mã di truyền mangtính đặc hiệu, một bộ ba chỉ mã hóa cho một axit amin.

(3) Mã di truyền ở các loài sinh vật khác nhau thì khác nhau.

(4) Mã di truyền được đọc trên mạch gốc của gen theo chiều 3’🡪5’, và đọc trên mARN theo chiều 5’🡪3’

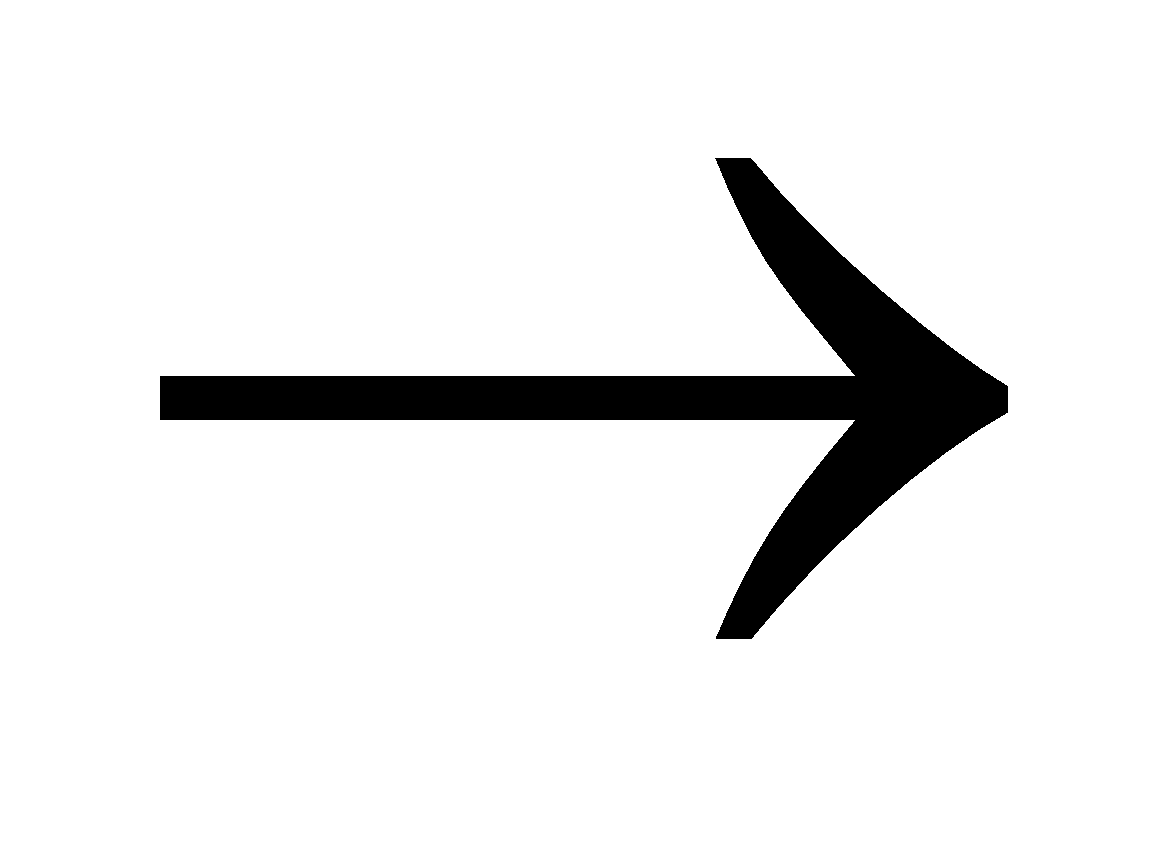
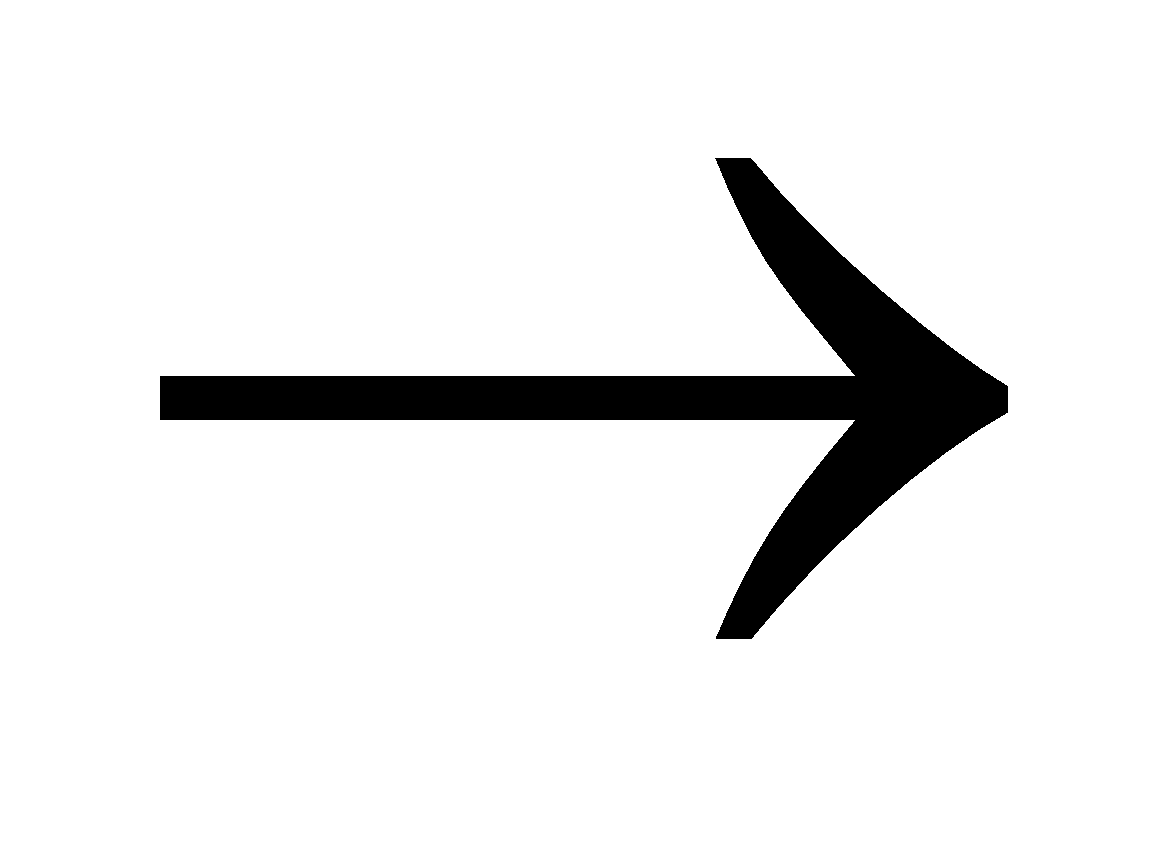
(5) Mã di truyền là trình tự nucleotit trên axit nucleic qui định trình tự axit amin trên chuỗi polipeptit.

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

**Câu 17.** **Khi nói về quá trình nhân đôi ADN, những phát biểu nào sau đây sai?**

(1) Quá trình nhân đôi ADN diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và bán bảo toàn.

(2) Quá trình nhân đôi ADN bao giờ cũng diễn ra đồng thời với quá trình phiên mã.

(3)Trên cả hai mạch khuôn, ADN pôlimeraza đều di chuyển theo chiều 5’ 3’ để tổng hợp mạch mới theo chiều 3’ 5’.

(4) Trong mỗi phân tử ADN được tạo thành thì một mạch là mới được tổng hợp, còn mạch kia là của ADN ban đầu

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

**Câu 18. Cho các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng ở sinh vật nhân thực?**

(1) Trong tái bản ADN, sự kết cặp các nucleotit theo nguyên tắc bổ sung chỉ xảy ra ở một số gen riêng lẻ

(2) Trong tái bản ADN, sự kết cặp các nucleotit theo nguyên tắc bổ sung xảy ra ở tất cả các nucleotit trên mỗi mạch đơn.

(3) Sự nhân đôi ADN xảy ra ở nhiều điểm trong mỗi phân tử ADN tạo ra nhiều đơn vị tái bản.

(4) Sau khi nhân đôi ADN từ 1 phân tử ADN mẹ hình thành 2 phân tử ADN con tách rời nhau.

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

**Câu 19. Một phân tử ADN tự nhân đôi liên tiếp 5 lần sẽ tạo được bao nhiêu phân tử ADN con?**

A. 25 B. 35 C. 6 D. 32

**Câu 20. Phân tử ADN ở vi khuẩn E. Coli chỉ chứa N15 phóng xạ. Nếu chuyển vi khuẩn E. Coli này sang môi trường chỉ có N14 phóng xạ thì sau 3 lần nhân đôi có bao nhiêu phân tử ADN còn chứa N15?**

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

**Bài 2: PHIÊN MÃ VÀ DỊCH MÃ**

**Câu hỏi ôn tập:**

**Câu 1. Ở sinh vật nhân thực , mARN được tổng hợp nhờ quá trình nào sau đây?**

A. Dịch mã từ một đoạn ARN B. Nhân đôi từ một mạch ADN

C. Sao chép từ một ARN khác D. Phiên mã từ một đoạn ADN

**Câu 2. Enzim nào sau đây tham gia xúc tác quá trình tổng hợp ARN?**

A. ARN – dehydro genaza B. ADN – pôlimeraza

C. ARN – polimeraza D. ADN – dehydro genaza

**Câu 3. ARN được tổng hợp từ mạch nào của gen?**

A. Từ cả 2 mạch B. Từ mạch có chiều 3’ 🡪 5’

C. Từ mạch có chiều 5’ 🡪 3’ D. Khi từ mạch 1, khi từ mạch 2.

**Câu 4. Kết quả của một lần phiên mã là gì?**

A. Tạo ra một phân tử ARN mạch đơn B. Tạo ra một phân tử ARN mạch kép.

C. Tạo ra hai phân tử ARN mạch đơn. D. Tạo ra hai phân tử ARN mạch kép.

**Câu 5. Sự giống nhau giữa hai quá trình tự nhân đôi và phiên mã là gì?**

A. Đều có sự xúc tác của enzim ADN – pôlimeraza.

B. Việc lắp ghép các đơn phân được thực hiện theo nguyên tắc bổ sung.

C. Trong một chu kì tế bào có thể thực hiện nhiều lần.

D. Thực hiện trên toàn bộ phân tử ADN.

**Câu 6. Giai đoạn hoạt hóa axit amin của quá trình dịch mã diễn ra ở đâu?**

A. Tế bào chất B. Nhân C. Màng nhân D. Nhân con

**Câu 7. Bộ ba đối mã (anticođon) nào của tARN mang axit amin mở đầu tiến vào ribôxôm?**

A. AUX B. XUA C. UAX D. UXA

**Câu 8. Quá trình dịch mã kết thúc khi nào?**

A. Ribxom tiếp xúc với 1 trong các mã bộ ba UAU, UAX, UXG.

B. Ribxom gắn axit amin vào vị trí cuối cùng của chuỗi pôlipeptit.

C. Ribxom tiếp xúc với 1 trong 3 bộ ba UAA, UAG, UGA.

D. Ribxom rời khỏi mARN.

**Câu 9. Cơ chế của hiện tượng di truyền ở cấp độ phân tử tuân theo sơ đồ nào sau đây?**

A. mARN 🡪 ADN 🡪 Prôtêin 🡪 Tính trạng B. ADN 🡪 mARN 🡪 Protein 🡪 Tính trạng.

C. Protein 🡪 ADN 🡪 ARN 🡪 Tính trạng. D. Tính trạng 🡪 Prôtêin 🡪 ARN 🡪 ADN.

**Câu 10. Dịch mã là quá trình tổng hợp nên phân tử nào sau đây?**

A. ADN B. mARN C. Prôtêin D. mARN và prôtêin.

**Câu 11. Hai tiểu phần của ribôxôm kết hợp lại với nhau để hình thành riboxom hoàn chỉnh khi nào?**

A. Các tiểu phần này rời khỏi nhân và đi vào tế bào chất của tế bào.

B. Hoàn tất quá trình dịch mã.

C. Bắt đầu quá trình sinh tổng hợp prôtêin.

D. Các rARN được tổng hợp xong tại hạch nhân.

**Câu 12. Ở cấp độ phân tử nguyên tắc khuôn mẫu được thể hiện trong cơ chế nào sau đây?**

A. Tự sao, tổng hợp ARN, dịch mã. B. Tổng hợp ADN, dịch mã.

C. Tự sao, tổng hợp ARN. D. Tổng hợp ADN, ARN.

**Câu 13. Ở sinh vật nhân thực, codon nào sau đây mã hoá axit amin mêtiônin?**

A. 5’AGU3’. B. 5’UAG3’. C. 5’UUG3’. D. 5’AUG 3’.

**Câu 14. Một mARN sơ khai được phiên mã từ một gen cấu trúc ở SV nhân chuẩn có các vùng và số ribonu tương ứng như sau: Exon 1 Intron 1 Exon 2 Intron 2 Exon 3**

**75 55 60 45 65**

**Số ribonu của mARN trưởng thành sau khi tinh chế từ mARN sơ khai trên là bao nhiêu?**

A. 300 B. 200 C. 160 D. 297

**Câu 15. Khi nói về quá trình dịch mã, những phát biểu nào sau đây đúng?**

(1) Dịch mã là quá trình tổng hợp prôtêin, quá trình này chỉ diễn ra trong nhân của tế bào nhân thực.

(2) Quá trình dịch mã có thể chia thành hai giai đoạn là hoạt hoá axit amin và tổng hợp chuỗi pôlipeptit.

(3) Trong quá trình dịch mã, trên mỗi phân tử mARN thường có một số riboxom cùng hoạt động.

(4) Quá trình dịch mã kết thúc khi ribôxôm tiếp xúc với codon 5’ UUG 3’ trên phân tử mARN.

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

**Câu 16. Ở sinh vật nhân thực, nguyên tắc bổ sung giữa G - X, A - U và ngược lại được thể hiện trong cấu trúc phân tử và quá trình nào sau đây?**

(1) Phân tử ADN mạch kép; (2) Phân tử tARN; (3) Phân tử prôtêin; (4) Quá trình dịch mã.

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

**Câu 17. Cho các sự kiện diễn ra trong quá tình phiên mã:**

1. ARN polimeraza bắt đầu tổng hợp mARN tại vị trí đặc hiệu (khởi đầu phiên mã.
2. ARN polimeraza bám vào vùng điều hòa là gen tháo xoắn để lộ ra mạch gốc có chiều 3’ 🡪 5’.
3. ARN polimeraza trượt dọc theo mạch mã gốc theo gen có chiều 3’ 🡪 5’.
4. Khi ARN polimeraza di chuyển đến cuối gen, gặp tín hiệu lết thúc thì nó dừng phiên mã.

**Trong quá trình phiên mã, các sự kiện trên diễn ra theo trình tự nào sau đây là đúng?**

A. (1) 🡪 (4) 🡪 (3) 🡪 (2) B. (2) 🡪 (3) 🡪 (1) 🡪 (4)

C. (1) 🡪 (2) 🡪 (3) 🡪 (4) D. (2) 🡪 (1) 🡪 (3) 🡪 (4)

**Câu 18. Cho các thông tin sau:**

1. mARN sau phiên mã được trực tiếp dùng làm khuôn để tổng hợp protein.
2. Khi riboxom tiếp xúc với mã kết thúc trên mARN thì quá trình dịch mã hoàn tất.
3. Nhờ một enzim đặc hiệu, axit amin mở đầu được cắt khỏi chuỗi polipeptit vừa tổng hợp.
4. mARN sau khi phiên mã được cắt bỏ intron, nối các exon lại với nhau thành mARN trưởng thành.

Thông tin về sự phiên mã và dịch mã nào đúng với cả tế bào nhân sơ và nhân thực?

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

**Câu 19. Khi nói về cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?**

(1) Trong quá trình phiên mã tổng hợp ARN, mạch khuôn ADN được phiên mã là mạch có chiều 3’🡪5’.

(2) Trong quá trình phiên mã tổng hợp ARN, mạch ARN được kéo dài theo chiều 5’ 🡪 3’.

(3) Trong quá trình nhân đôi ADN, mạch mới tổng hợp trên mạch khuôn ADN chiều 3’ 🡪 5’ là liên tục còn mạch mới tổng hợp trên mạch khuôn ADN chiều 5’ 🡪 3’ là không liên tục (gián đoạn).

(4) Trong quá trình dịch mã tổng hợp protein, phân tử mARN được dịch mã theo chiều 3’ 🡪 5’.

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

**Câu 20. Khi nói về sự giống nhau của quá trình nhân đôi AND, phiên mã và dịch mã, một học sinh đưa ra các nhận định sau đây:**

(1) Đều xảy ra theo nguyên tắc khuôn mẫu.

(2) Đều có thể xảy ra trong tế bào chất của tế bào.

(3) Đều có thể xảy ra trong nhân của tế bào.

(4) Trong cả 3 quá trình, đều diễn ra hiện tượng bắt cặp bổ sung giữa các nucleotit.

Trong các nhận định trên, các nhận định nào sau đây đúng?

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

**Câu 21. Mã 201 – THPTQG 2021:** Quá trình nào sau đây có giai đoạn hoạt hóa axit amin?

A. Phiên mã tổng hợp tARN. B. Phiên mã tổng hợp mARN.

C. Nhân đôi ADN. D. Dich mã.

**Bài 3: ĐIỀU HÒA HOẠT ĐỘNG GEN**

**Câu hỏi ôn tập:**

**Câu 1. Cơ chế điều hòa cảm ứng của gen đã được Jacôp và Mônô phát hiện ở đối tượng nào?**

A. Đậu Hà lan B. Ruồi giấm C. Virus D. Vi khuẩn E.Coli.

**Câu 2. Trình tự nào sau đây đúng với trình tự các gen trong một operon?**

A. Gen điều hòa 🡪 Vùng gen khởi động 🡪 Nhóm gen cấu trúc 🡪 Vùng gen vận hành.

B. Vùng gen khởi động 🡪 Vùng gen vận hành 🡪 Nhóm gen cấu trúc.

C. Gen điều hòa 🡪 Vùng gen khởi động 🡪 Vùng gen vận hành 🡪 Nhóm gen cấu trúc.

D. Gen điều hòa 🡪 Nhóm gen cấu trúc 🡪 Vùng gen vận hành.

**Câu 3. Ở sinh vật nhân sơ, sự điều hòa hoạt động của gen chủ yếu diễn ra ở giai đoạn nào?**

A. Trước phiên mã B. Phiên mã C. Dịch mã D. Sau dịch mã

**Câu 4. Khi nói về opêron Lac ở vi khuẩn *E. coli,* phát biểu nào sau đây đúng?**

A. Gen điều hòa (R) nằm trong thành phần của operon Lac.

B. Vùng vận hành (O) là nơi ARN polimeraza bám vào và khởi đầu phiên mã.

C. Khi môi trường không có lactôzơ thì gen điều hòa (R) không phiên mã.

D. Khi gen cấu trúc A và gen cấu trúc Z đều phiên mã 3 lần thì gen cấu trúc Y cũng phiên mã 3 lần.

**Câu 5. Chất cảm ứng (Lactôzơ) có vai trò gì trong cơ chế điều hòa sinh tổng hợp protein ở vi khuẩn?**

A. Vô hiệu hóa prôtêin ức chế, giải phóng vùng vận hành.

B. Hoạt hóa enzim ARN polimeraza.

C. Ức chế gen điều hòa, ngăn cản quá trình tổng hợp prôtêin ức chế.

D. Hoạt hóa vùng khởi động.

**Câu 6. Trong cơ chế điều hoà hoạt động các gen của operon Lac, sự kiện nào sau đây chỉ diễn ra khi môi trường không có lactôzơ?**

A. Một số phân tử lactôzơ liên kết với protein ức chế làm biến đổi cấu hình không gian ba chiều của nó.

B. ARN polimeraza liên kết với vùng khởi động để tiến hành phiên mã.

C. Prôtêin ức chế liên kết với vùng vận hành ngăn cản quá trình phiên mã của các gen cấu trúc.

D. Các phân tử mARN của các gen cấu trúc Z, Y, A được dịch mã tạo ra các enzim phân giải đường lactôzơ.

**Câu 7. Ở vi khuẩn, enzim ARN polimeraza đính vào vị trí nào để bắt đầu phiên mã?**

A. Gen điều hòa để bắt đầu phiên mã. B. Vùng khởi động để bắt đầu phiên mã.

C. Gen cấu trúc để bắt đầu phiên mã. D. Gen chỉ huy để bắt đầu phiên mã.

**Câu 8. Trong sự điều hòa hoạt động của opêron Lac, khi môi trường không có lactozo thì protein ức chế liên kết với vị trí nào để ngăn cản phiên mã?**

A. Vùng vận hành, ngăn cản quá trình phiên mã. B. Vùng khởi động, ngăn cản quá trình phiên mã

C. Các gen cấu trúc, ngăn cản quá trình phiên mã D. Gen điều hòa, ngăn cản quá trình phiên mã.

**Câu 9. Phát biểu nào không đúng về gen điều hòa?**

A. Điều khiển tổng hợp prôtêin ức chế. B. Nằm trong hệ thống operon.

C. Nằm trước hệ thống operon. D. Điều khiển hoạt động của operon.

**Câu 10. Chất cảm ứng (Lactozơ) thể hiện vai trò của nó khi tác dụng với vị trí nào sau đây?**

A. Gen vận hành B. Prôtêin ức chế C. Gen khởi động D. Gen điều hòa.

**Câu 11. Trong mô hình cấu trúc của *operon Lac*, vùng vận hành có đặc điểm gì?**

A. Prôtêin có thể liên kết làm ngăn cản sự phiên mã.

B. ARN – polimeraza bám vào để khởi đầu quá trình phiên mã.

C. Chứa thông tin mã hóa các axit amin trong phân tử protein cấu trúc.

D**.** Mang thông tin quy định cấu trúc protein ức chế.

**Câu 12. Trong cơ chế điều hòa hoạt động của *operon Lac*, vùng khởi động có đặc điểm gì?**

A. Nơi mà chất cảm ứng có thể liên kết để khởi đầu phiên mã.

B. Những trình tự nucleotit mang thông tin mã hóa cho phân tử prôtêin ức chế.

C. Những trình tự nuclêôtit đặc biệt, tại đó prôtêin ức chế có thể liên kết làm ngăn cản quá trình phiên mã.

D. Nơi ARN – polimeraza bám vào để khởi đầu phiên mã

**Câu 13. Sản phẩm mà gen cấu trúc trong operon Lac mã hóa là gì?**

A. 1 loại protein ức chế. B. 1 loại ARN.

C. 1 loại enzim phân giải Lactozo. D. 3 loại enzim phân giải Lactozo.

**Câu 14. Điều hòa hoạt động gen là gì?**

A. Điều hòa lượng sản phẩm do gen đó tạo ra. B. Gây đột biến gen.

C. Ức chế hoạt động của enzim phân giải. D. Kích thích tế bào nguyên phân.

**Câu 15. Trong cơ chế điều hòa hoạt động của operon Lac, sự kiện nào sau đây diễn ra cả khi môi trường có lactozo và khi môi trường không có lactozo?**

A. ARN polimeraza liên kết với vùng khởi động của operon Lac và tiến hành phiên mã.

B. Gen điều hòa R tổng hợp protein ức chế.

C. Các gen cấu trúc Z, Y, A phiên mã tạo ra các phân tử mARN tương ứng.

D. Một số phân tử lactozo liên kết với protein ức chế.

**Câu 16. Operon là gì?**

A. Tập hợp các gen cấu trúc phân bố gần nhau, có liên quan về chức năng, chịu chung 1 cơ chế điều hòa.

B. Tập hợp các gen điều hòa, cùng điều hòa một nhóm gen cấu trúc.

C. Là gen cấu trúc tạo ra protein ức chế hoạt động của gen khác.

D. Là các gen tạo ra enzim, hoocmon trong cơ thể.

**Câu 17. Trong cấu tạo Operon Lac, vị trí Z, Y, A là gì?**

A.Các gen cấu trúc. B. Vùng nhận biết đặc hiệu cho riboxom bám vào.

C. Protein ức chế. D. Vùng mã hóa protein ức chế.

**Câu 18. Sản phẩm nào là sản phẩm cuối cùng được tạo ra khi gen điều hòa R hoạt động?**

A. Các gen cấu trúc. B.Enzim phân giải lactozo. C. Protein ức chế. D. mARN..

**Câu 19. Theo Jacôp và Mônô, các thành phần nào sau đây cấu tạo nên opêron Lac?**

A. Gen điều hòa, nhóm gen cấu trúc, vùng khởi động (P).

B. Vùng vận hành (O), nhóm gen cấu trúc, vùng khởi động (P).

C. Gen điều hòa, nhóm gen cấu trúc, vùng vận hành (O).

D. Gen điều hòa, nhóm gen cấu trúc, vùng vận hành (O), vùng khởi động (P).

**Câu 20. Khi nói về operon Lac ở vi khuẩn E.coli, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?**

(1) Gen điều hòa (R) không nằm trong thành phần của operon Lac

(2) Vùng khởi động (P) là nơi protein ức chế có thể liên kết làm ngăn cản sự phiên mã

(3) Khi môi trường không có lactozo thì gen điều hòa (R) vẫn có thể phiên mã

(4) Khi gen cấu trúc A phiên mã 5 lần thì gen cấu trúc phiên mã 2 lần.

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

**Bài 4: ĐỘT BIẾN GEN**

**Câu hỏi ôn tập:**

**Câu 1. Khi nói về đột biến gen, nhận biết nào sau đây là sai?**

A. Đột biến gen xảy ra theo nhiều hướng khác nhau nên không thể dự đoán được xu hướng của đột biến.

B. Đột biến gen có thể được phát sinh trong môi trường không có tác nhân đột biến

C. Nếu gây đột biến như nhau ở 2 gen khác nhau thì tần số đột biến là như nhau

D. Mức độ gây hại của đột biến phụ thuộc vào tổ hợp gen và điều kiện môi trường.

**Câu 2. Khi nói về đột biến gen, phát biểu nào sau đây đúng?**

A. Đột biến gen có thể xảy ra ở cả tế bào sinh dưỡng và tế bào sinh dục.

B. Gen đột biến luôn được di truyền cho thế hệ sau.

C. Gen đột biến luôn được biểu hiện thành kiểu hình.

D. Đột biến gen cung cấp nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hóa.

**Câu 3. Người mang bệnh phêninkêtô niệu có biểu hiện gì?**

A. Mất trí B. Tiểu đường C. Máu khó đông D. Mù màu

**Câu 4. Nội dung nào sau đây là đúng nhất khi nói về đột biến điểm?**

A. Đột biến điểm là những biến đổi đồng thời tại nhiều điểm khác nhau trong gen.

B. Trong số các loại đột biến điểm thì phần lớn đột biến thay thế cặp nuclêotit là ít hại nhất.

C. Trong bất cứ trường hợp nào, tuyệt đại đa số đột biến điểm là có hại.

D. Đột biến điểm là những biến đổi nhỏ nên ít có vai trò trong quá trình tiến hóa.

**Câu 5.Thể đột biến gen là cơ thể có đặc điểm gì?**

A. Mang gen đột biến lặn ở trạng thái dị hợp B. Có bộ NST bị thay đổi

C. Mang đột biến đã được biểu hiện ra kiểu hình D. Có kiểu hình mới

**Câu 6. Trong các trường hợp đột biến sau đây, đột biến nào gây hậu quả nghiêm trọng nhất?**

A. Mất 1 cặp nuclêôtit ở đầu gen B. Mất 1 cặp nuclêôtit ở cuối gen

C. Mất 1 cặp nuclêôtit ở giữa gen D. Mất 3 cặp nuclêôtit.

**Câu 7. Những dạng đột biến nào không làm thay đổi số lượng nuclêôtit của gen?**

A. Mất và thêm một cặp nuclêôtit B. Thêm và chuyển đổi vị trí một cặp nuclêôtit

C. Mất và thay thế một cặp nuclêôtit D.Thay thế và chuyển đổi vị trí một cặp nuclêôtit

**Câu 8. Hóa chất gây đột biến nhân tạo 5 – Brom uraxin (5BU) thường gây đột biến gen dạng nào?**

A. Thay thế cặp G – X bằng cặp A – T B. Thay thế cặp G – X bằng cặp X – G

C. Thay thế cặp A – T bằng cặp T – A D. Thay thế cặp A – T bằng cặp G – X.

**Câu 9. Đặc điểm nào có ở dạng đột biến làm thay thế một cặp nu này bằng một cặp nu khác loại?**

A. Các bộ ba từ vị trí cặp nu bị thay thế đến cuối gen bị thay đổi.

B. Toàn bộ các bộ ba nu trong gen bị thay đổi

C. Chỉ bộ ba có nu thay thế mới thay đổi còn các bộ ba khác không thay đổi.

D. Nhiều bộ ba nu trong gen bị thay đổi

**Câu 10. Bệnh nào sau đây do đột biến gen trội gây nên?**

A. Bệnh thiếu máu hồng cầu hình liềm B. Bệnh ung thư máu

C. Bệnh máu khó đông D. Bệnh mù màu.

**Câu 11. Đột biến ở vị trí nào trong gen làm cho quá trình dịch mã không thực hiện được?**

A. Đột biến ở mã kết thúc B. Đột biến ở bộ ba giáp mã kết thúc

C. Đột biến ở bộ ba nằm giữa gen D. Đột biến ở mã mở đầu.

**Câu 12. Một đột biến xảy ra đã làm mất 2 cặp nu của gen thì số liên kết hidro của gen đột biến ít hơn số liên kết hiđrô của gen bình thường bao nhiêu?**

A. 3 hoặc 4 hoặc 5 B. 3 hoặc 4 hoặc 6 C. 3 hoặc 5 hoặc 6 D. 4 hoặc 5 hoặc 6

**Câu 13. Mức độ có lợi hay có hại của gen đột biến phụ thuộc vào đặc điểm nào sau đây?**

A. Tần số phát sinh đột biến B. Số lượng cá thể trong quần thể.

C. Tỉ lệ đực, cái trong quần thể D. Môi trường sống và tổ hợp gen

**Câu 14. Đột biến đảo vị trí 2 cặp nuclêôtit của gen có thể làm chuỗi pôlipeptit được tổng hợp thay đổi tối đa bao nhiêu axit amin?**

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

**Câu 15. Alen A ở vi khuẩn E.coli bị đột biến điểm thành alen a. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?**

I. Alen a và alen A có số lượng nuclêôtit luôn bằng nhau

II. Nếu đột biến mất cặp nuclêôtit thì alen a và alen A có chiều dài bằng nhau

III. Chuỗi pôlipeptit do alen a và chuỗi pôlipeptit do alen A quy định có thể có trình tự axit amin giống nhau

IV. Nếu đột biến thay thế một cặp nuclêôtit ở vị trí giữa gen thì có thể làm thay đổi toàn bộ các bộ ba từ vị trí xảy ra đột biến cho đến cuối gen

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

**Câu 16. (MH 2018): Khi nói về đột biến điểm ở sinh vật nhân thực, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?**

I. Gen đột biến luôn được truyền lại cho tế bào con qua phân bào

II. Đột biến thay thế cặp nuclêôtit có thể làm cho một gen không được biểu hiện

III. Đột biến gen chỉ xảy ra ở các gen cấu trúc mà không xảy ra ở các gen điều hòa

IV. Đột biến thay thế cặp A-T bằng cặp G-X không thể biến đổi bộ ba mã hóa axit amin thành bộ ba kết thúc

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

**Câu 17. Khi nói về đột biến gen, các phát biểu nào sau đây đúng?**

(1) Đột biến thay thế một cặp nuclêôtit luôn dẫn đến kết thúc sớm quá trình dịch mã.

(2) Đột biến gen tạo ra các alen mới làm phong phú vốn gen của quần thể.

(3) Đột biến điểm là dạng đột biến gen liên quan đến một số cặp nuclêôtit.

(4) Đột biến gen có thể có lợi, có hại hoặc trung tính đối với thể đột biến.

(5) Mức độ gây hại của alen đột biến phụ thuộc vào tổ hợp gen và điều kiện môi trường.

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

**Câu 18.** Alen B bị các đột biến điểm tại củng 1 triplet tạo thành các alen B1, B2 và B3. Các chuỗi pôlipeptit do các alen này quy định lần lượt là: B, B1, B2 và B3 chỉ khác nhau 1 axit amin đó là Gly ở chuỗi B bị thay thế bằng Ala ở chuỗi B1, Arg ở chuỗi B2 và Trp ở chuỗi B3. Cho biết các triplet được đọc trên mạch khuôn của gen theo chiều 3'→ 5' và các côđon mã hoá các axit amin tương ứng ở bảng sau:

| Axit amin | Glyxin (Gly) | Alanin (Ala) | Arginine (Arg) | Tryptophan (Trp) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Côđon | 5’GGU3’, 5’GGX3’, 5’GGA3’, 5’GGG3’ | 5’GXU3’, 5’GXX3’, 5’GXA3’, 5’GXG3’ | 5’XGU3’, 5’XGX3’, 5’XGA3’, 5’XGG3’, 5’AGA3’, 5’AGG3’ | 5’UGG3’ |

Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây đúng về sự xuất hiện của các alen đột biến trên?

A. Đột biến dẫn đến nuclêôtit thứ nhất của triplet mã hóa Gly ở alen B bị thay bằng G tạo ra triplet mã hóa Ala ở alen B1.

B. Đột biến dẫn đến nuclêôtit thứ nhất của triplet mã hóa Gly ở alen B bị thay bằng T hoặc G tạo ra triplet mã hóa Arg ở alen B2.

C. Đột biến dẫn đến nuclêôtit thứ hai của triplet mã hóa Gly ở alen B bị thay bằng A tạo ra triplet mã

hóa Trp ở alen B3.

D. Các alen B1, B2, B3 đều là kết quả của đột biến dẫn đến thay thế nuclêôtit thứ nhất của triplet mã hóa Gly.

**Bài 5: NHIỄM SẮC THỂ**

**Câu hỏi ôn tập:**

**Câu 1. Đơn vị cấu tạo cơ bản của NST là gì?**

A. Nuclêôtit B. Nuclêôxôm C. Ribônuclêôtit D. Axit amin.

**Câu 2. Loại tế bào nào có bộ NST lưỡng bội (2n)?**

A. Tế bào nội nhũ. B. Tế bào xô ma C. Giao tử D. Trứng hoặc tinh trùng.

**Câu 3. Thành phần hóa học của NST ở sinh vật nhân thực gồm thành phần nào?**

A. Prôtêin và axit đêôxiribônuclêic. B. Protein histon và axit nuclêic

C. Protein histon và ADN. D. Prôtêin, ADN và ARN.

**Câu 4. Mỗi nuclêôxôm có cấu trúc như thế nào?**

A. Lõi là một ADN có 146 cặp nuclêôtit và vỏ bọc là 8 phân tử Histon.

B. Phân tử Histon được quấn quanh bởi một đoạn ADN dài 140 – 146 cặp nuclêôtit.

C. Lõi là 8 phân tử Histon và được một đoạn ADN chứa 146 cặp nuclêôtit, quấn quanh 1 3/4 vòng.

D. Lõi chứa 6 phân tử Histon và được một đoạn ADN chứa 146 cặp nuclêôtit quấn quanh 1 3/4 vòng.

**Câu 5. Các mức cấu trúc siêu vi của NST theo trình tự nào sau đây?**

A. ADN 🡪 nuclêôxôm 🡪 sợi cơ bản 🡪 sợi nhiễm sắc 🡪 crômatit 🡪 NST.

B. ADN 🡪 nuclêôxôm 🡪 sợi nhiễm sắc 🡪 sợi cơ bản 🡪 crômatit 🡪 NST.

C. ADN 🡪 sợi nhiễm sắc 🡪 sợi cơ bản 🡪 nucleoxom 🡪 crômatit 🡪 NST.

D. ADN 🡪 nuclêôxôm 🡪 sợi cơ bản 🡪 crômatit 🡪 sợi nhiễm sắc 🡪 NST.

**Câu 6. Trong cấu trúc phân tử của NST sinh vật nhân thực, sợi nhiễm sắc và sợi cơ bản có đường kính lần lượt là bao nhiêu?**

A. 30 nm, 11 nm B. 30 nm, 300 nm C. 30 nm, 700 nm D. 11 nm, 30 nm

**Câu 7. Cấu trúc nào của NST có đường kính 11 nm?**

A. Crômatit B. Sợi nhiễm sắc C. Sợi cơ bản D. NST.

**Câu 8.** **Thành phần chủ yếu của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực gồm những gì?**  
**A.**ADN mạch đơn và prôtêin loại histôn.  **B.**ADN mạch kép và prôtêin loại histôn.    
**C.**ARN mạch đơn và prôtêin loại histôn.      **D.** ARN mạch kép và prôtêin loại histôn.

**Câu 9. Cấu trúc nào của NST khi có đường kính 700 nm (7000A0)?**

A. Crômatit B. Sợi nhiễm sắc C. Sợi cơ bản D. NST.

**Câu 10. Khi nói về nhiễm sắc thể giới tính ở người, phát biểu nào sau đây là đúng?**

A. Trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và Y đều không mang gen.

B. Trên vùng tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và Y, gen tồn tại thành từng cặp alen.

C. Trên vùng không tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính X và Y, các gen tồn tại thành từng cặp.

D. Trên vùng tương đồng của nhiễm sắc thể giới tính, gen nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể Y.

**Câu 11. Phát biểu nào sau đây về nhiễm sắc thể giới tính là đúng?**

A. Nhiễm sắc thể giới tính chỉ tồn tại ở tế bào sinh dục, không tồn tại trong tế bào xôma.

B. Trên nhiễm sắc thể giới tính, ngoài các gen quy định tính đực, cái còn có các gen quy định các tính trạng thường.

C. Ở tất cả các loài động vật, cá thể cái có cặp nhiễm sắc thể giới tính XX, cá thể đực có cặp nhiễm sắc thể giới tính XY.

D. Ở tất cả các loài động vật, nhiễm sắc thể giới tính chỉ gồm một cặp tương đồng, giống nhau giữa giới đực và giới cái.

**Câu 12. Nhận định nào sau đây sai khi nói về cấu trúc hiển vi của nhiễm sắc thể?**

A. Tâm động là vị trí liên kết với thoi phân bào giúp NST có thể di chuyển về các cực của tế bào trong quá trình phân bào.

B. Tùy theo vị trí của tâm động mà hình thái NST có thể khác nhau.

C. Vùng đầu mút là vùng có tác dụng bảo vệ NST không cho kết dính vào nhau.

D. Mỗi nhiễm sắc thể gồm có 1 điểm khởi đầu nhân đôi ADN nằm ở 1 vị trí xác định trên nhiễm sắc thể.

**Câu 13. Nhận định nào sau đây không đúng?**

A. Ở sinh vật lưỡng bội, NST luôn tồn tại thành từng cặp tương đồng.

B. Sinh vật nhân sơ, vùng nhân chỉ chứa 1 phân tử ADN dạng vòng.

C. NST co xoắn cực đại ở kì giữa.

D. Vùng đầu mút để bảo vệ NST.

**Câu 14. Ở sinh vật nhân thực, vùng đầu mút của nhiễm sắc thể là vùng như thế nào?  
A.**Có tác dụng bảo vệ các nhiễm sắc thể cũng như làm cho các nhiễm sắc thể không dính vào nhau.    
**B.**Là những điểm mà tại đó phân tử ADN bắt đầu được nhân đôi.    
**C.**Là vị trí duy nhất có thể xảy ra trao đổi chéo trong giảm phân.    
**D.** Là vị trí liên kết với thoi phân bào giúp nhiễm sắc thể di chuyển về các cực của tế bào.

**Câu 15. ADN liên kết với prôtêin Histon và sự đóng xoắn NST có ý nghĩa gì?**

A. Lưu giữ thông tin di truyền                B. Bảo quản thông tin di truyền

C. Truyền đạt thông tin di truyền            D. Lưu giữ, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền

**Câu 16. Phát biểu nào sau đây *không đúng* khi nói về bộ NST trong tế bào sinh dưỡng của các loài?**

A. Mỗi loài có bộ NST đặc trưng về số lượng, hình thái và cấu trúc

B. NST thường bao giờ cũng tồn tại thành từng cặp tương đồng và nhiều hơn NST giới tính

C. NST giới tính chỉ có một cặp có thể tương đồng hoặc không tương đồng, một số loài NST giới tính chỉ có một chiếc

D. Cặp NST giới tính ở giới cái bao giờ cũng gồm 2 chiếc có thể tương đồng hoặc không tương đồng

**Câu 17. Nhận định nào sau đây là đúng?**

A. Các đoạn mang gen trong 2 NST giới tính X và Y đều không tương đồng với nhau.

B. Ở động vật, giới cái mang cặp NST giới tính XX và giới đực mang cặp NST giới tính XY.

C. Trên NST giới tính, mang gen quy định tính trạng thường và tính trạng giới tính.

D. Ở động vật, giới cái mang cặp NST giới tính XY còn giới đực mang cặp NST giới tính XX.

**Câu 18. Con đực mang cặp nhiễm sắc thể giới tính (XX), con cái (XY) là của loài nào sau đây?**

A. Châu chấu, rệp B. Chim, bướm, ếch nhái C. Ruồi giấm, bò sát D. Sóc, hươu, ngựa

**Câu 19**. **Khi nói về tâm động của nhiễm sắc thể, những phát biểu nào sau đây đúng?**

(1) Tâm động là trình tự nuclêôtit đặc biệt, mỗi nhiễm sắc thể có duy nhất một trình tự nuclêôtit này.

(2) Tâm động là vị trí liên kết của nhiễm sắc thể với thoi phân bào, giúp nhiễm sắc thể có thể di chuyển về các cực của tế bào trong quá trình phân bào.

(3) Tâm động bao giờ cũng nằm ở đầu tận cùng của nhiễm sắc thể.

(4) Tâm động là những điểm mà tại đó ADN bắt đầu tự nhân đôi.

(5) Tùy theo vị trí của tâm động mà hình thái của nhiễm sắc thể có thể khác nhau.

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

**Câu 20. Có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về cấu trúc siêu hiển vi của NST?**

(1) NST thường tồn tại thành từng cặp tương đồng.

(2) Nhiễm sắc thể cuộn xoắn ở các cấp độ khác nhau.

(3) Một nucleoxom gồm 146 nucleotit quấn quanh 8 phân tử protein histon 1 vòng



(4) Ở sinh vật nhân sơ, vùng nhân chỉ chứa 1 phân tử ADN trần vòng, mạch kép, không kết hợp với protein.

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

**BÀI 6: ĐỘT BIẾN NHIỄM SẮC THỂ.**

**Câu hỏi ôn tập:**

**Câu 1. Đột biến NST là gì?**

A. Những biến đổi liên quan đến số lượng NST. B. Sự thay đổi về cấu trúc hay số lượng NST.

C. Những biến đổi trong cấu trúc của sợi NST. D. Những biến đổi trong cấu trúc của ADN.

**Câu 2. Đột biến cấu trúc NST thường làm thay đổi cấu trúc NST như thế nào?**

A. Thay đổi vị trí các locut gen hoặc làm mất, thêm một số gen trên NST.

B. Phá hủy mối liên kết giữa protein và ADN của NST.

C. Thay đổi trình tự các nucleotit ở tất cả các gen trên NST.

D. Mất, thêm hoặc thay thế một cặp nucleotit trên NST.

**Câu 3. Loại đột biến cấu trúc nào xảy ra làm chuyển vị trí của gen từ nhiễm sắc thể này sang nhiễm sắc thể khác?**

A. Mất đoạn, lặp đoạn. B. Lặp đoạn, đảo đoạn.

C. Chuyển đoạn tương hỗ và không tương hỗ. D. Đảo đoạn, chuyển đoạn tương hỗ.

**Câu 4. Hiện tượng đột biến lặp đoạn NST dẫn đến hậu quả nào?**

A. Gây chết B. Làm tăng độ biểu hiện của tính trạng.

C. Làm giảm độ biểu hiện của tính trạng. D. Làm tăng hoặc giảm độ biểu hiện của tính trạng.

**Câu 5. Những đột biến nào dưới đây *không* làm mất hoặc thêm chất liệu di truyền?**

A. Mất đoạn và lặp đoạn B. Mất đoạn và đảo đoạn

C. Đảo đoạn và chuyển đoạn trên một NST D. Chuyển đoạn trên một NST và lặp đoạn

**Câu 6. Bệnh ung thư máu ở người có thể phát hiện do đâu?**

A. Đột biến lặp một đoạn trên NST số 21. B. Đột biến mất một đoạn trên NST số 21.

C. Đột biến đảo đoạn trên NST số 21. D. Đột biến chuyển đoạn trên NST số 21.

**Câu 7. Những dạng đột biến cấu trúc nào làm tăng số lượng gen trên một NST?**

A. Mất đoạn và lặp đoạn B. Lặp đoạn và chuyển đoạn không tương hỗ

C. Lặp đoạn và đảo đoạn D. Đảo đoạn và chuyển đoạn tương hỗ.

**Câu 8. Người ta ứng dụng loại khỏi cơ thể những gen không mong muốn là dạng đột biến gì?**

A. Lặp đoạn NST B. Mất đoạn NST C. Đảo đoạn NST D. Chuyển đoạn NST.

**Câu 9. Loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào sau đây có thể làm cho một gen từ nhóm liên kết này chuyển sang nhóm liên kết khác?**

A. Chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể. B. Đảo đoạn nhiễm sắc thể.

C. Chuyển đoạn giữa hai nhiễm sắc thể không tương đồng. D. Lặp đoạn nhiễm sắc thể.

**Câu 10. Dạng đột biến cấu trúc NST nào dùng để xác định vị trí của gen trên NST?**

A. Lặp đoạn NST B. Mất đoạn NST C. Đảo đoạn NST D. Chuyển đoạn NST.

**Câu 11. Đột biến lặp đoạn 16A trên nhiễm sắc thể X của ruồi giấm gây hậu quả gì?**

A. Mắt dẹt biến thành mắt lồi. B. Mắt lồi biến thành mắt dẹt.

C. Mắt lồi càng lồi hơn. D. Mắt dẹt càng dẹt hơn.

**Câu 12. Dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể nào có vai trò quan trọng trong quá trình hình thành loài mới?**

A. Lặp đoạn. B. Mất đoạn. C. Đảo đoạn. D. Chuyển đoạn.

**Câu 13. Thực chất của đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là gì?**

A. Làm thay đổi vị trí và số lượng gen nhiễm sắc thể.

B. Sắp xếp lại những khối gen trên nhiễm sắc thể.

C. Làm thay đổi hình dạng và cấu trúc của nhiễm sắc thể.

D. Sắp xếp lại các khối gen trên và giữa các nhiễm sắc thể.

**Câu 14. Đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể thường gây hậu quả gì?**

A. Giảm cường độ biểu hiện của tính trạng. B. Tăng cường độ biểu hiện của tính trạng.

C. Mất khả năng sinh sản của sinh vật. D. Giảm sức sống hoặc làm chết sinh vật.

**Câu 15. Khi nói về đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể, phát biểu nào sau đây sai?**

A. Sự sắp xếp lại các gen do đảo đoạn góp phần tạo ra nguồn nguyên liệu cho quá trình tiến hóa**.**

B. Một số thể đột biến mang nhiễm sắc thể bị đảo đoạn có thể giảm khả năng sinh sản.

C. Đoạn nhiễm sắc thể bị đảo luôn nằm ở đầu mút hay giữa nhiễm sắc thể và không mang tâm động.

D. Đảo đoạn nhiễm sắc thể làm thay đổi trình tự phân bố các gen trên nhiễm sắc thể, vì vậy hoạt động của gen có thể bị thay đổi.

**Câu 16. Một NST có các đoạn khác nhau sắp xếp theo trình tự ABCDEG . HKM đã bị đột biến. NST đột biến có trình tự ABCDCDEG . HKM. Đây là dạng đột biến nào?**

A. Thường làm thay đổi số nhóm gen liên kết của loài.

B. Thường làm xuất hiện nhiều gen mới trong quần thể.

C. Thường gây chết cho cơ thể mang NST đột biến

D. Thường làm tăng hay giảm cường độ biểu hiện của tính trạng.

**Câu 17. Xét một cặp nhiễm sắc thể tương đồng có trình tự sắp xếp các gen như sau ABCDEFG•HI và abcdefg•hi. Do rối loạn trong quá trình giảm phân đã tạo ra một giao tử có nhiễm sắc thể trên với trình tự sắp xếp các gen là ABCdefFG•HI. Có thể kết luận, trong giảm phân đã xảy ra hiện tượng gì?**

A. Trao đổi đoạn nhiễm sắc thể không cân giữa 2 crômatit của 2 nhiễm sắc thể tương đồng.

B. Nối đoạn nhiễm sắc thể bị đứt vào nhiễm sắc thể tương đồng.

C. Nối đoạn nhiễm sắc thể bị đứt vào nhiễm sắc thể không tương đồng.

D. Trao đổi đoạn nhiễm sắc thể không cân giữa 2 crômatit của 2 nhiễm sắc thể không tương đồng.

**Câu 18. Cho các dạng đột biến NST mang các gen như sau:**

**MNOPQ x XYZ MNOPPQ x XYZ**

**MNOPQ x XYZ MNOQ x XYZ**

**Đây là các dạng đột biến nào?**

A. Chuyển đoạn không tương hỗ. B. Chuyển đoạn tương hỗ

C. Chuyển đoạn và mất đoạn D. Lặp đoạn và mất đoạn NST.

**Câu 19. Sơ đồ sau đây minh họa cho các dạng đột biến cấu trúc NST nào?**

**(1) ABCD . EFGH 🡪 ABGFE . DCH; (2) ABCD . EFGH 🡪 AD . EFGBCH**

A. (1): Đảo đoạn chứa tâm động; (2): Đảo đoạn không chứa tâm động.

B. (1): Đảo đoạn chứa tâm động; (2): Chuyển đoạn trong một NST.

C. (1): Chuyển đoạn không chứa tâm động; (2): Chuyển đoạn trong một NST.

D. (1): Chuyển đoạn chứa tâm động; (2): Đảo đoạn chứa tâm động.

**Câu 20: Các phát biểu nào sau đây đúng với đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể?**

(1) Làm thay đổi trình tự phân bố gen trên nhiễm sắc thể

(2) Làm giảm hoặc tăng số lượng gen trên nhiễm sắc thể

(3) Làm thay đổi thành phần gen trong nhóm gen liên kết

(4) Có thể làm giảm khả năng sinh sản của thể đột biến

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

**B.** **ĐỘT BIẾN SỐ LƯỢNG NHIỄM SẮC THỂ**

**Câu hỏi ôn tập:**

**Câu 1. Điểm giống nhau giữa đột biến NST và đột biến gen là gì?**

A. Tác động trên một cặp nuclêôtit của gen. B. Xảy ra ở một điểm nào đó của phân tử ADN.

C. Làm thay đổi cấu trúc di truyền trong tế bào. D. Làm thay đổi số lượng NST.

**Câu 2. Cơ chế nào gây phát sinh đột biến số lượng NST?**

A. Sự rối loạn quá trình tự nhân đôi của NST ở kì trung gian của chu kì tế bào.

B. Sự rối loạn quá trình tiếp hợp và trao đổi chéo của NST ở kì trước của giảm phân I

C. Cấu trúc NST bị phá vỡ do các tác nhân gây đột biến trong ngoại cảnh hoặc trong tế bào.

D. Sự phân li không bình thường của một hay nhiều cặp NST ở kì sau của quá trình phân bào.

**Câu 3. Cơ chế nào đã dẫn đến đột biến lệch bội NST?**

A. Do sự không phân li của cặp NST ở kì sau của quá trình nguyên phân.

B. Do sự không phân li của cặp NST ở kì sau của quá trình giảm phân.

C. Do sự rối loạn phân li của một hay một số cặp NST trong giảm phân tạo ra giao tử thừa hay thiếu một hoặc vài NST.

D. Do sự rối loạn phân li của một hay một số cặp NST trong giảm phân tạo ra giao tử (2n + 1) hoặc (2n - 1) NST.

**Câu 4. Ở tế bào sinh dưỡng của cơ thể, đột biến thể đa bội mang NST có đặc điểm nào sau đây?**

A. Mang bộ NST là một bội số của n. B. Mang bộ NST là một bội số của n và lớn hơn 2n.

C. Mang bộ NST bị thừa 1 NST. D. Bộ NST bị thừa 1 hoặc vài NST của cùng một cặp NST tương đồng.

**Câu 5. Trường hợp bộ NST 2n bị thiếu mất 1 NST được gọi là gì?**

A. Thể ba nhiễm B. Thể một nhiễm C. Thể đa nhiễm D. Thể không (khuyết nhiễm)

**Câu 6. Cơ chế hình thành đột biến thể lệch bội dạng (2n + 1) và (2n – 1) là do trong quá trình thụ tinh có sự kết hợp của các giao tử nào?**

A**.** Các giao tử không bình thường dạng (n + 1) và (n – 1) kết hợp với giao tử (n + 1) và giao tử n.

B. Các giao tử không bình thường dạng (n + 1) và (n – 1) kết hợp với giao tử (n - 1) và giao tử n.

C. Các giao tử không bình thường dạng (n + 1) và (n – 1) kết hợp với nhau

D. Các giao tử không bình thường dạng (n + 1) và (n – 1) kết hợp với giao tử bình thường n.

**Câu 7. Cơ chế nào hình thành thể đa bội chẵn?**

A. Sự thụ tinh của giao tử 2n và n. B. Sự thụ tinh của 2 giao tử 2n.

C. Sự thụ tinh của của nhiều giao tử n. D. Sự thụ tinh của 2 giaotử n.

**Câu 8. Lai xa kết hợp với gây đa bội thể có thể tạo ra dạng nào sau đây?**

A. thể tam nhiễm. B. thể không nhiễm.C. thể tứ nhiễm.D. thể song nhị bội.

**Câu 9. Cônsixin thường được dùng để gây đột biến thể đa bội ở thực vật, vì nó có khả năng nào sau đây?**

A. Ngăn cản sự hình thành thoi vô sắc, làm cho các cặp NST kép không phân li trong phân bào.

B. Kích thích tế bào phân chia mạnh mẽ, làm cho cơ quan sinh dưỡng lớn hơn mức bình thường.

C. Cản trở sự hình thành vách ngăn trong quá trình phân bào.

D. Cản trở sự hình thành màng nhân trong quá trình phân bào.

**Câu 10. Người bị hội chứng Claiphentơ còn có thể được gọi là thể gì?**

A. Tam bội. B. Đa nhiễm C. Một nhiễm D. Lệch bội.

**Câu 11. Trong tế bào sinh dưỡng, thể ba NST của người có số lượng NST là bao nhiêu?**

A. 48 NST B. 45 NST C. 47 NST D. 49 NST.

**Câu 12.** **Sự không phân li của một cặp NST tương đồng ở tế bào sinh dưỡng sẽ làm xuất hiện điều gì?**

A. Tất cả các tế bào của cơ thể đều mang đột biến.B. Chỉ có cơ quan sinh dục mang tế bào đột biến.

C. Trong cơ thể sẽ có hai dòng tế bào: dòng bình thường và dòng mang đột biến.

D.Tất cả các tế bào sinh dưỡng đều mang đột biến, còn tế bào sinh dục thì không.

**Câu 13. Trường hợp nào sau đây có thể tạo ra hợp tử phát triển thành người mắc hội chứng Đao?**

A. Giao tử chứa NST số 22 bị mất đoạn kết hợp với giao tử bình thường

B. Giao tử chứa 2 NST số 21 kết hợp với giao tử bình thường.

C. Giao tử chứa 2 NST số 23 kết hợp với giao tử bình thường.

D. Giao tử không chứa NST số 21 kết hợp với giao tử bình thường.

**Câu 14. Đột biến lệch bội dạng 2n + 1 ở người liên quan đến các bệnh và tật di truyền nào?**

A. Tật sứt môi, hội chứng Đao, bệnh ung thư máu B. Bệnh bạch tạng, mèo kêu, hồng cầu hình liềm.

C. Hội chứng 3X, Claiphentơ, Đao D. Bệnh bạch tạng, hội chứng Đao, tật thừa ngón

**Câu 15. Sự rối loạn phân li của toàn bộ bộ NST trong nguyên phân sẽ làm xuất hiện dòng tế bào nào?**

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

**Câu 16. Khi nói về đột biến đa bội, phát biểu nào sau đây sai?**

A. Hiện tượng tự đa bội khá phổ biến ở động vật trong khi ở thực vật là tương đối hiếm.

B. Những giống cây ăn quả không hạt như nho, dưa hấu thường là tự đa bội lẻ.

C. Quá trình tổng hợp các chất hữu cơ trong tế bào đa bội xảy ra mạnh mẽ hơn so với trong tế bào lưỡng bội.

D. Các thể tự đa bội lẻ (3n, 5n,…) hầu như không có khả năng sinh giao tử bình thường.

**Câu 17. Ở cà chua gen A quy định màu quả đỏ là trội, gen a quy định màu quả vàng là lặn. Cho cây tứ bội thuần chủng quả đỏ lai với cây tứ bội quả vàng được F1 quả đỏ. Cho F1 tự thụ phấn, hãy cho biết:**

**a. Tỉ lệ kiểu gen ở F2 là bao nhiêu?**

A. 1AAAA : 4AAAa : 6AAaa : 4Aaaa :1aaaa B. 1AAAA : 4AAAa : 26AAaa : 4Aaaa :1aaaa

C. 1AAAA : 2AAAa : 4AAaa : 2Aaaa :1aaaa D. 1AAAA : 8AAAa : 18AAaa : 8Aaaa :1aaaa

**b. Tỉ lệ kiểu hình ở F2 là gì?**

A. 3 đỏ : 1 vàng B. 1 đỏ : 1 vàng C. 35đỏ : 1 vàng D. 2 đỏ : 1 vàng

**c. Tỉ lệ kiểu gen đồng hợp ở F2 là bao nhiêu?**

A. 1/36 B. 3/36 C. 1/18 D. 1/12

**d.** **Tỉ lệ kiểu hình quả vàng ở F2 là bao nhiêu?**

A. 1/12 B. 1/16 C. 1/36 D. 1/8

**Câu 18. Ở cà chua, alen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Có bao nhiêu phép lai sau có tỉ lệ kiểu hình ở đời con là 11 quả đỏ: 1 quả vàng?**

(1) Aaa x AAa (2) Aa x Aaaa (3) AAaa x Aaaa (4) AAaa x Aa

(5) AAa x AAa (6) AAa x AAaa (7) AAaa x Aaa

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

**Câu 19. Cá thể có kiểu gen Aaa cho ra các loại giao tử nào sau đây?**

A. 1A : 1a : 1Aa : 1aa B. 1A : 2a : 2Aa : 1aa C. 2A : 1a : 2Aa : 1aa D. 1A : 1a : 2Aa : 2aa

**Câu 20. Một sinh vật tế bào có kiểu gen Aa. Khi phát sinh giao tử, cặp NST mang kiểu gen này ở một số tế bào sinh tinh không phân li trong giảm phân I. Các loại giao tử nào có thể sinh ra từ sinh vật đó?**

A. A, a B. Aa, O C. AA, aa D. A, a, Aa, O.

**Câu 86 – Mã 201- THPTQG 2021:** Theo lý thuyết, bằng phương pháp gây đột biến tự đa bội, từ các tế bào thực vật có kiểu gen DD, Dd và dd **không** tạo ra được tế bào tứ bội có kiểu gen nào sau đây?

A. dddd. B. DDDD. C. DDDd. D. DDdd.

**Bài 8: QUY LUẬT MENĐEN: QUY LUẬT PHÂN LI**

**Câu hỏi ôn tập:**

**Câu 1. Phương pháp nghiên cứu của Menđen gồm các nội dung:**

**1. Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai.**

**2. Lai các dòng thuần và phân tích kết quả F1, F2, F3.**

**3. Tiến hành thí nghiệm chứng minh.**

**4. Tạo các dòng thuần bằng tự thụ phấn.**

**Đâu là trình tự đúng của phương pháp nghiên cứu của Menđen?**

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

**Câu 2.** **Khi cho các cá thể F2 có kiểu hình giống F1 tự thụ bắt buộc, Menđen đã thu được thế hệ F3 có tỉ lệ kiểu hình như thế nào?**

A. 100% đồng tính C. 1/3 cho F3 đồng tính giống P : 2/3 cho F3 phân tính 3 : 1

B. 100% phân tính D. 2/3 cho F3 đồng tính giống P : 1/3 cho F3 phân tính 3 : 1

**Câu 3. Phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ 100% kiểu hình lặn?**

A. Bố: AA x Mẹ: AA 🡪 Con: 100% AA B. Bố: AA x Mẹ: aa 🡪 Con: 100% Aa

C. Bố: aa x Mẹ: AA 🡪 Con: 100% Aa D. Bố: aa x Mẹ: aa 🡪 Con: 100% aa

**Câu 4. Khi cho thế hệ lai F1 tự thụ phấn, Menđen đã thu được thế hệ F2 có tỉ lệ kiểu hình như thế nào?**

A. 1/4 giống bố đời P : 2/4 giống F1 : 1/4 giống mẹ đời P

B. 3/4 giống bố hoặc mẹ đời P và giống kiểu hình F1: 1/4 giống bên còn lại.

C. 3/4 giống bố đời P : 1/4 giống mẹ đời P

D. 3/4 giống mẹ đời P : 1/4 giống bố đời P

**Câu 5. Kết quả thực nghiệm 1 : 2 : 1 về kiểu gen luôn đi đôi với tỉ lệ 3 : 1 về kiểu hình khẳng định điều nào trong giả thiết của Menđen là đúng?**

1. Mỗi cá thể đời P cho 1 loại giao tử mang gen khác nhau.
2. Mỗi cá thể đời F1 cho 1 loại giao tử mang gen khác nhau.
3. Cơ thể lai F1 cho 2 loại giao tử khác nhau với tỉ lệ 3 : 1
4. Thể đồng hợp cho 1 loại giao tử; thể dị hợp cho 2 loại giao tử có tỉ lệ 1 : 1

**Câu 6. Tính trạng trội hoàn toàn là tính trạng được biểu hiện ở cơ thể mang kiểu gen ra sao?**

A. Đồng hợp và dị hợp B. Đồng hợp lặn và dị hợp

C. Đồng hợp trội và dị hợp D. Đồng hợp lặn

**Câu 7. Ở đậu Hà lan, hạt vàng trội hoàn toàn so với hạt xanh. Cho giao phấn giữa cây hạt vàng thuần chủng với cây hạt xanh được F1, cho F1 tự thụ phấn tỉ lệ phân li kiểu hình ở cây F2 sẽ như thế nào?**

A. 100% hạt vàng B. 1 hạt vàng : 1 hạt xanh C. 3 hạt vàng : 1 hạt xanh D. 5 hạt vàng : 1 hạt xanh

**Câu 8. Để biết tính trạng nào là trội, tính trạng nào là lặn người ta thực hiện cách nào trong các cách sau?**

A. Cho lai phân tích giữa cơ thể mang tính trạng này với cơ thể mang tính trạng kia.

B. Cho lai giữa hai cơ thể thuần chủng có tính trạng khác nhau, tính trạng nào xuất hiện ở F1 là tính trội.

C. Cho các cây thuần chủng tự thụ phấn và theo dõi qua nhiều thế hệ

D. Cách A và B đều đúng.

**Câu 9. Đâu là nội dung của quy luật phân li được Menđen phát hiện được hiểu theo thuật ngữ hiện đại?**

A. Các cặp cặp alen phân li độc lập với nhau trong quá trình hình thành giao tử

B. Sự phân li và tổ hợp tự do của các cặp NST tương đồng trong phát sinh giao tử và thụ tinh đưa đến sự phân li và tổ hợp tự do của các cặp gen tương ứng.

C. Sự phân li của cặp NST tương đồng trong phát sinh giao tử và sự tổ hợp của chúng qua thụ tinh đưa đến sự phân li và tổ hợp của cặp gen tương ứng.

D. Mỗi tính trạng được quy định bởi một cặp alen. Do sự phân li đồng đều của cặp alen trong giảm phân nên mỗi giao tử chỉ chứa một alen của cặp.

**Câu 10. Quy luật phân li có ý nghĩa gì?**

A. Xác định các dòng thuần.

B. Cho thấy sự phân li của tính trạng ở các thế hệ lai.

C. Xác định tính trạng trội, lặn để ứng dụng vào chọn giống.

D. Xác định được phương thức di truyền của tính trạng.

**Câu 11. Tại sao không dùng cơ thể lai F1 để làm giống?**

A. Do F1 thể hiện thế hệ lai có ích cho sản xuất.

B. Do F1 có khả năng sống thấp hơn so với các cá thể ở thế hệ P.

C. Do F1 có tính di truyền không ổn định, thế hệ sau sẽ phân li.

D. Do F1 tập trung được các tính trạng có lợi nhận từ bố mẹ.

**Câu 12. Bố cho 2 loại giao tử với tỉ lệ như nhau, mẹ chỉ cho một loại giao tử. Biết các loại giao tử được hình thành đều có khả năng thụ tinh. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu gen ở đời sau là bao nhiêu?**

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

**Câu 13. Vì sao tính trạng lặn không xuất hiện ở cơ thể dị hợp?**

A. Gen trội át chế hoàn toàn gen lặn.

B. Gen trội không át chế hoàn toàn gen lặn.

C. Cơ thể lai sinh ra các giao tử thuần khiết.

D. Cơ thể lai phát triển từ những loại giao tử mang gen khác nhau.

**Câu 14. Menden đã dùng phương pháp nào sau đây để tiến hành thí nghiệm trên đậu Hà lan?**

A. Phân tích các thế hệ lai B. Lai phân tích C. Lai thuận nghịch. D. Tạp giao.

**Câu 15. Để cho các alen của một gen phân li đồng đều về các giao tử, 50% giao tử chứa alen này, 50% giao tử chứa alen kia thì cần có điều kiện gì?**

A. Bố mẹ phải thuần chủng. B. Số lượng cá thể con lai phải lớn.

C. Alen trội phải trội hoàn toàn so với alen lặn. D. Quá trình giảm phân phải xảy ra bình thường.

**Câu 16. Để có thể xác định được cơ thể mang kiểu hình trội là thể đồng hợp hay dị hợp người ta dùng phương pháp nào?**

A. Lai xa. B. Lai trở lại. C. Lai phân tích. D. Lai thuận nghịch.

**Câu 17. Tính trạng là những đặc điểm yếu tố nào của sinh vật?**

A. Hình thái, cấu tạo riêng biệt của cơ thể sinh vật.

B. Khác biệt về kiểu hình giữa các cá thể sinh vật.

C. Đặc tính của sinh vật.

D. Sinh lý, sinh hoá, di truyền của sinh vật.

**Câu 18. Tính trạng lặn là những tính trạng không biểu hiện ở cơ thể có đặc điểm ra sao?**

A. Lai. B. F1. C. Dị hợp. D. Đồng hợp.

**Câu 19.Tính trạng tương phản là gì?**

A. Cách biểu hiện khác nhau của một tính trạng. B. Cách biểu hiện khác nhau của nhiều tính trạng.

C. Cách biểu hiện giống nhau của một tính trạng. D. Cách biểu hiện giống nhau của nhiều tính trạng.

**Câu 20. Phép lai nào sau đây được thấy trong phép lai phân tích?**

I. Aa x aa. II. Aa x Aa. III. AA x aa. IV. AA x Aa. V. aa x aa.

Câu trả lời đúng là: A. I,III, V B. I, III C. II, III D. I, V

**Câu 101 – Mã 201 – THPTQG 2021: Ở đậu Hà Lan, alen quy định kiểu hình thân cao và alen quy định kiểu hình nào sau đây được gọi là 1 cặp alen?**

**A.** Hoa đỏ. **B.** Hạt vàng. **C.** Hạt nhăn. **D.** Thân thấp.

**BÀI 9: QUY LUẬT MENĐEN: QUY LUẬT PHÂN LI ĐỘC LẬP**

**Câu hỏi ôn tập:**

**Câu 1. Phát biểu nào sau đây là đúng với nội dung của quy luật phân li độc lập?**

A. Các cặp nhân tố di truyền (các cặp alen) quy định các tính trạng khác nhau phân li độc lập với nhau trong quá trình hình thành giao tử

B. Sự phân li và tổ hợp tự do của các cặp NST tương đồng trong phát sinh giao tử và thụ tinh đưa đến sự phân li và tổ hợp tự do của các cặp gen tương ứng.

C. Mỗi tính trạng được quy định bởi một cặp alen. Do sự phân li đồng đều của cặp alen trong giảm phân nên mỗi giao tử chỉ chứa một alen của cặp.

D. Sự phân li của cặp NST tương đồng trong phát sinh giao tử và sự tổ hợp của chúng qua thụ tinh đưa đến sự phân li và tổ hợp của cặp gen tương ứng.

**Câu 2. Quy luật phân li độc lập thực chất nói về vấn đề gì?**

A. Sự phân li độc lập của các tính trạng. B. Sự phân li độc lập của các alen trong quá trình giảm phân

C. Sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ 9 : 3 : 3 : 1D. Sự tổ hợp của các alen trong quá trình thụ tinh

**Câu 3. Vì sao phân tích kết quả thí nghiệm, Menden cho rằng màu sắc và hình dạng hạt đậu di truyền độc lập?**

A. Tỉ lệ phân li từng cặp tính trạng đều 3 trội : 1 lặn B. F2 xuất hiện các biến dị tổ hợp

C. Tỉ lệ mỗi kiểu hình ở F2 bằng tích xác suất của các tính trạng hợp thành nó. D. F2 có 4 kiểu hình

**Câu 4. Điều kiện nào là quan trọng nhất để quy luật phân li độc lập được nghiệm đúng?**

A. P thuần chủng B. Một gen quy định một tính trạng tương ứng C. Trội – lặn hoàn toàn

D. Mỗi cặp gen quy định một cặp tính trạng tương phản nằm trên những cặp NST tương đồng khác nhau.

**Câu 5. Cho biết một gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai Bb x Bb cho đời con ra sao?** A. 2 kiểu gen, 3 kiểu hình. B. 2 kiểu gen, 2 kiểu hình

C. 3 kiểu gen, 2 kiểu hình. D. 3 kiểu gen, 3 kiểu hình

**Câu 6. Ở đậu Hà lan gen A quy định hạt vàng, a quy định hạt xanh, B: hạt trơn, b: hạt nhăn. Hai cặp gen này di truyền phân li độc lập với nhau. Tiến hành lai giữa hai cây đậu Hà lan thuần chủng hạt vàng, trơn và xanh, nhăn được F1, cho F1 tự thụ, ở F2 sẽ xuất hiện tỷ lệ phân tính ra sao?** A. 3 vàng, trơn : 1 xanh, nhăn. B. 9 vàng, trơn : 3 vàng, nhăn : 3 xanh, trơn : 1 xanh, nhăn

C. 3 vàng, trơn : 1 xanh, trơn. D. 3 xanh, trơn : 3 vàng, nhăn : 1 vàng, trơn : 1 xanh, nhăn

**Câu 7. Kiểu gen nào sau đây tạo ra 4 loại giao tử?**

A. AaBbDd B. AaBBdd C. AabbDd D. AaBBDD

**Câu 8. Ở đậu Hà lan, gen A quy định hạt vàng là trội hoàn toàn so với gen a quy định hạt xanh ; gen B quy định hạt trơn là trội hoàn toàn so với gen b quy định hạt nhăn. Các gen này phân li độc lập. Cho đậu hạt vàng, trơn x xanh, nhăn thu được F1 có số hạt xanh, nhăn chiếm tỉ lệ 25%. Kiểu gen của các cây bố, mẹ có thể là kiểu gen nào trong các kiểu gen sau?**

A. AABB và aabb B. AaBB và aabb C. AaBb và aabb D. AABb và aabb

**Câu 9. Trong trường hợp các gen phân li độc lập và quá trình giảm phân diễn ra bình thường. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ giao tử AB được hình thành ở cơ thể có kiểu gen AaBb là bao nhiêu?**

A.1/4 B. 1/2 C. 3/4 D. 1/8

**Câu 10. Cho cá thể mang gen AabbDDEeFf tự thụ phấn thì số tổ hợp giao tử tối đa là bao nhiêu?**

A. 32 B. 64 C. 128 D. 256

**Câu 11. Kiểu gen nào sau đây tạo ra 4 loại giao tử?**

A. AabbDdee B. AaBbDdEe C. AaBBddee D. AaBBDDee

**Câu 12. Cá thể có kiểu gen AaBbDd tạo giao tử aBd với tỉ lệ là bao nhiêu?** A. 1/6 B. 1/2 C. 1/4 D. 1/8

**Câu 13. Cơ thể mang kiểu gen AABbDdeeFf khi giảm phân cho mấy loại giao tử?**

A. 4 B. 8 C. 16 D. 32

**Câu 14. Cho cá thể dị hợp hai cặp gen tự thụ phấn trong trường hợp các gen phân li độc lập, tác động riêng lẽ và trội – lặn hoàn toàn. Kết quả thu được ra sao?**

A. 7 kiểu gen, 4 kiểu hình B. 9 kiểu gen, 4 kiểu hình

C. 9 kiểu gen, 3 kiểu hình D. 9 kiểu gen, 2 kiểu hình

**Câu 15. Không thể tìm thấy được 2 người có cùng kiểu gen giống hệt nhau trên trái đất, ngoại trừ trường hợp sinh đôi cùng trứng vì trong quá trình sinh sản hữu tính có đặc điểm nào?**

A. Tạo ra một số lượng lớn biến dị tổ hợp. B. Các gen có điều kiện tương tác với nhau.

C. Dễ tạo ra các biến dị di truyền. D. Ảnh hưởng của môi trường.

**Câu 16. Đâu là cơ sở tế bào học của định luật phân ly độc lập?**

1. Sự tự nhân đôi, phân ly của nhiễm sắc thể trong cặp nhiễm sắc thể tương đồng.
2. Sự phân ly độc lập, tổ hợp tự do của các nhiễm sắc thể.
3. Các gen nằm trên các nhiễm sắc thể. D. Do có sự tiếp hợp và trao đổi chéo.

**Câu 17. Với 4 cặp gen dị hợp tử di truyền độc lập thì ở đời lai tạo ra bao nhiêu loại kiểu gen?**

A. 8. B. 16. C. 64. D.81.

**Câu 18. Một loài thực vật gen A quy định cây cao, gen a- cây thấp; gen B quả đỏ, gen b- quả trắng. Các gen di truyền độc lập. P có kiểu gen AaBb x AABb. Đâu là tỉ lệ kiểu hình ở F1?**

A. 6 cây cao đỏ:1 cây cao trắng. B. 3 cây cao đỏ:1 cây cao trắng.

C. 2 cây cao đỏ:1 cây cao trắng. D.3 cây cao đỏ:2 cây cao trắng.

**Bài 10: TƯƠNG TÁC GEN VÀ TÁC ĐỘNG ĐA HIỆU CỦA GEN**

**Câu hỏi ôn tập:**

**Câu 1. Loại tác động nào của gen thường được chú ý trong sản xuất nông nghiệp?**

A. Tác động đa hiệu.B. Tương tác bổ trợ giữa hai loại gen trội.

C. Tác động át chế giữa các gen không alen. D. Tác động cộng gộp.

**Câu 2. Phép lai một tính trạng cho đời sau phân li kiểu hình theo tỉ lệ 9 : 7. Tính trạng này di truyền theo quy luật nào?**

A. Phân li đồng đều. B. Phân li độc lập. C. Liên kết gen. D. Tương tác gen.

**Câu 3. Trường hợp một gen chi phối nhiều tính trạng được gọi là gì?** A. Tác động bổ trợ.

B. Tác động cộng gộp. C. Tác động át chế. D. Gen đa hiệu (tính đa hiệu của gen).

**Câu 4. Phát biểu nào sau đây không đúng giữa gen và tính trạng?**

A. Một gen quy định một tính trạng. B. Một gen có thể đồng thời quy định nhiều tính trạng. C. Nhiều gen alen tác động qua lại để cùng chi phối một tính trạng.

D. Nhiều gen không alen tác động qua lại để cùng chi phối một tính trạng.

**Câu 5. Ở người, khi số lượng gen trội trong kiểu gen càng nhiều thì màu da càng đậm. Hiện tượng này là kết quả của đặc điểm nào của gen?**

A. Tác động cộng gộp của các gen không alen. B. Tác động của một gen lên nhiều tính trạng.

C. Tương tác át chế giữa các gen lặn không alen. D. Tương tác át chế giữa các gen trội không alen. **Câu 6. Ở một loài thực vật, khi lai giữa dạng hoa đỏ thẫm thuần chủng với dạng hoa trắng thuần chủng được F1 toàn hoa màu hồng. Khi cho F1 tự thụ phấn ở F2 thu được tỉ lệ: 1 đỏ thẫm : 4 đỏ tươi : 6 hồng : 4 đỏ nhạt : 1 trắng. Quy luật di truyền nào đã chi phối phép lai này?**

A. Tương tác át chế giữa các gen không alen B. Tương tác bổ sung giữa các gen không alen

C. Tương tác cộng gộp giữa các gen không alen D. Phân li độc lập

**Câu 7. Gen đa hiệu là một cơ sở để giải thích hiện tượng nào?**

A. Biến dị tương quan B. Biến dị cá thể C. Biến dị tổ hợp D. Biến dị di truyền.

**Câu 8. Ở một loài thực vật , khi cho lai giữa cây có hạt màu đỏ với cây có hạt màu trắng đều thuần chủng, F1 100% hạt màu đỏ, F2 thu được 15/16 hạt màu đỏ: 1/16 trắng. Biết rằng các gen qui định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể thường. Tính trạng trên chịu sự chi phối của quy luật nào?**

A. Tương tác át chế. B. Tương tác bổ trợ. C. Tương tác cộng gộp. D. Phân tính.

**Câu 9**. **Hội chứng Macphan ở người có chân tay dài, ngón tay dài, đục thuỷ tinh thể kết quả của tác động nào?** A. Cộng gộp. B. Bổ trợ. C. Át chế. D. Gen đa hiệu

**Câu 10. Khi một gen đa hiệu bị đột biến sẽ dẫn tới sự biến dị**

A. Một tính trạng. B. Ở một loạt tính trạng do nó chi phối.

C. Ở một trong số tính trạng mà nó chi phối. D. Ở toàn bộ kiểu hình.

**Câu 11**. **Khi cho giao phấn 2 thứ bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau, F1 đều quả dẹt, F2 thu được 63 quả dẹt: 41 quả tròn:7 quả dài . Biết rằng các gen quy định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể thường. Tính trạng trên chịu sự chi phối của quy luật tương tác gen kiểu nào?**

A. Át chế hoặc cộng gộp. B. Át chế. C. Bổ trợ D. Cộng gộp.

**Câu 12. Ở một loài thực vật, màu sắc hoa do hai cặp gen không alen tương tác với nhau quy định. Cây sẽ cho hoa đỏ nếu trong kiểu gen có cả hai gen A và B, cây có các kiểu gen khác đều cho hoa màu** **trắng. Khi lai phân tích cá thể dị hợp hai cặp gen thì theo lí thuyết, kết quả thu được ở F2 ra sao?**

A. 3 hoa đỏ : 1 hoa trắng B. 1 hoa đỏ : 1 hoa trắng C. 1 hoa đỏ : 3 hoa trắng D. 100% hoa đỏ

**Câu 13. Cho cây hoa đỏ thuần chủng lai với cây hoa trắng thuần chủng thu được F1 toàn cây hoa đỏ. Cho các cây F1 tự thụ phấn, thu được F2 có 215 cây hoa trắng và 281 cây hoa đỏ. Có thể kết luận tính trạng màu sắc hoa di truyền theo quy luật nào?**

A. Tương tác át chế B. Tương tác cộng gộp C. Tương tác bổ sung D. Trội lặn hoàn toàn.

**Câu 14. Màu da của người do ít nhất 3 gen (A, B và C) quy định theo kiểu tương tác cộng gộp. Cả 3 gen này cùng quy định sự tổng hợp sắc tố melanin trong da và nằm trên các NST tương đồng khác nhau, nếu trong kiểu gen không chứa alen trội nào thì da có màu trắng. Khi hai vợ chồng đều có kiểu gen AaBbCc thì xác suất để họ sinh được người con da trắng là bao nhiêu?**

A. 1/32 B. 1/64 C. 1/16 D. 1/4

**Câu 15. Ở ngô, ba cặp gen không alen (Aa; Bb và Dd) nằm trên 3 cặp NST khác nhau, tương tác cộng gộp cùng quy định tính trạng chiều cao cây. Sự có mặt của mỗi gen trội trong kiểu gen làm cây cao thêm 5cm. Cho biết cây thấp nhất có chiều cao 120cm.**

**a. Đâu là kiểu gen cây thấp nhất?** A. AABBDD. B. AaBbDd C. aabbdd D. aaBbdd

**b. Kiểu gen nào sau đây là của cây có chiều cao 135cm?**

A. AABBDD. B. AaBbDd  C. AabbDd D. aaBbdd

**c. Cây có kiểu gen AABBDd có chiều cao là bao nhiêu**? A. 130cm B. 135cm C.140 cm D. 145cm

**Câu 16. Ở một loài thực vật, tính trạng chiều cao cây do 3 cặp gen không alen (Aa, Bb, Dd) phân li độc lập, tác động theo kiểu cộng gộp. Mỗi alen trội khi có mặt trong kiểu gen làm cho cây thấp đi 10 cm, cây cao nhất của loài là 110 cm. Đâu là chiều cao của cây thấp nhất được dự đoán?**

A. 80 cm B. 70 cm C. 60 cm D. 50 cm

**Câu 110 Mã 201- THPTQG 2021: Một loài thực vật lưỡng bội, màu hoa do 2 cặp gen B, b và D, d phân li độc lập cùng quy định. Kiểu gen có cả alen trội B và alen trội D quy định hoa đỏ, các kiểu gen còn lại quy định hoa trắng. Phép lai P: Cây dị hợp 2 cặp gen tự thụ phấn, tạo ra F1. Theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu hình ở F1 là gì?**

**A.** 1 cây hoa đỏ : 3 cây hoa trắng. **B.** 3 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

**C.** 9 cây hoa đỏ : 7 cây hoa trắng. **D.** 1 cây hoa đỏ :1 cây hoa trắng.

**Bài 11: LIÊN KẾT GEN VÀ HÓAN VỊ GEN**

**Câu hỏi ôn tập:**

**Câu 1. Số nhóm gen liên kết ở mỗi loài trong tự nhiên thường ứng với đặc điểm nào sau đây?**

A. Số NST trong bộ NST đơn bội của mỗi loài. B. Số NST trong bộ NST lưỡng bội.

C. Số NST thường trong bộ NST đơn bội đơn bội của mỗi loài

D. Số NST thường trong bộ NST lưỡng bội.

**Câu 2. Giả sử 2 gen nằm trên cùng một NST thì có đặc điểm nào trong các đặc điểm sau?**

A. Chúng phân li độc lập với nhau B. Chúng sẽ luôn luôn di truyền cùng nhau

C. Chúng sẽ di truyền cùng nhau khi không xảy ra sự trao đổi chéo D. Tần số biến dị tổ hợp tăng lên.

**Câu 3. Nội dung nào dưới đây không đúng trong trường hợp liên kết gen hoàn toàn?**

1. Do số gen nhiều hơn số lượng NST nên trên 1 NST phải mang nhiều gen.
2. Các gen trên cùng 1 NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào tạo thành nhóm gen liên kết.
3. Đảm bảo sự di truyền bền vững của từng nhóm tính trạng và hạn chế xuất hiện biến dị tổ hợp.
4. Giúp xác định vị trí của các gen không alen trên NST qua đó lập bản đồ gen.

**Câu 4. Trường hợp di truyền liên kết xảy ra khi nào?**

A. Các gen nằm trên các cặp NST đồng dạng khác nhau.

B. Bố mẹ thuần chủng và khác nhau bởi hai cặp tính trạng tương phản.

C. Không có hiện tượng tương tác gen và di truyền liên kết với giới tính.

D. Các cặp gen quy định tính trạng nằm trên cùng một cặp NST tương đồng.

**Câu 5 : Hiện tượng hoán vị gen xảy ra trên cơ sở nào?**

A. Hiện tượng tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các cromatit của cặp NST tương đồng trong quá trình giảm phân.

B. Hiện tượng phân li ngẫu nhiên giữa các cặp NST tương đồng trong quá trình giảm phân và tổ hợp tự do của chúng trong thụ tinh.

C. Thay đổi vị trí của các gen trên cặp NST tương đồng do đột biến chuyển đoạn tương hổ.

D. Các loại đột biến cấu trúc của các NST ở các tế bào sinh dục liên quan đến sự thay đổi vị trí của các gen không alen.

**Câu 6. Đặc điểm nào dưới đây không phải là đặc điểm của tần số hoán vị gen?**

A. Tần số hoán vị gen thể hiện lực liên kết giữa các gen.

B. Các gen trên nhiễm sắc thể có xu hướng chủ yếu là liên kết nên tần số hoán vị gen không vượt quá 50%.

C. Tần số hoán vị gen tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa các gen.

D. Tần số hoán vị gen được sử dụng làm cơ sở để mô tả khoảng cách giữa các gen khi lập bản đồ gen.

**Câu 7. Trong trường hợp nào sau đây thì có sự di truyền liên kết?**

A. Các gen trội là trội không hoàn toàn. B. Bố mẹ không thuần chủng.

C. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng đang xét nằm gần nhau trên cùng một NST.

D. Các tính trạng đang xét luôn luôn biểu hiện cùng nhau trong các thế hệ lai

**Câu 8. Để phát hiện ra hiện tượng hoán vị gen, Moocgan đã thực hiện thí nghiệm như thế nào?**

1. Lai hai dòng ruồi giấm thuần chủng khác nhau về hai cặp tính trạng tương phản : mình xám ; cánh dài và mình đen ; cánh cụt, thu được F1 toàn mình xám ; cánh dài, cho các ruồi F1 giao phối.
2. Lai hai dòng ruồi giấm thuần chủng khác nhau về hai cặp tính trạng tương phản : mình xám ; cánh dài và mình đen ; cánh cụt, thu được F1 toàn mình xám ; cánh dài, lai phân tích ruồi đực F1 với ruồi cái đồng hợp lặn kiểu hình mình đen ; cánh cụt.
3. Lai hai dòng ruồi giấm thuần chủng khác nhau về hai cặp tính trạng tương phản : mình xám ; cánh dài và mình đen ; cánh cụt, thu được F1 toàn mình xám ; cánh dài, lai phân tích ruồi cái F1 với ruồi đực đồng hợp lặn kiểu hình mình đen ; cánh cụt.
4. Lai hai dòng ruồi giấm thuần chủng khác nhau về hai cặp tính trạng tương phản : mình xám ; cánh dài và mình đen ; cánh cụt, thu được F1 toàn mình xám ; cánh dài, cho các ruồi F1 lần lượt giao phối với các ruồi bố mẹ.

**Câu 9 : Thế nào là nhóm gen liên kết?**

A**.** Các gen alen cùng nằm trên cùng một NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.

B. Các gen không alen cùng nằm trên cùng một NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.

C. Các gen không alen nằm trong bộ NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.

D. Các gen alen nằm trong bộ NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.

**Câu 10 : Trong quá trình giảm phân hình thành giao tử, hiện tượng tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các crômatit của cặp NST tương đồng xảy ra ở giai đoạn nào?** A. Kì đầu của lần giảm phân II.

B. Kì giữa của lần giảm phân I.C. Kì đầu của lần giảm phân I. D. Kì sau của lần giảm phân I.

**Câu 11. Tần số hoán vị gen thể hiện điều gì?**

A.Độ bền trong cấu trúc của các NST trong quá trình di truyền

B. Khoảng cách tương đối của 2 gen trên cùng NST (lực liên kết giữa các gen).

C. Tính linh hoạt của các crômatit của các NST trong quá trình giảm phân tạo giao tử.

D. Tính linh hoạt của các NST trong quá trình giảm phân tạo giao tử.

**Câu 12. Đâu là ý nghĩa quan trọng của việc nghiên cứu tần số hoán vị gen?**

A. Xác định kiểu gen của cơ thể bố mẹ B. Xây dựng bản đồ di truyền

C. Xác định nhóm gen liên kết D. Xác định nhóm gen hoán vị.

**Câu 13. Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về hoán vị gen?**

A. Tần số hoán vị gen đượctính bằng tỉ lệ phần trăm số cá thể có tái tổ hợp gen.

B. Hai gen nằm càng gần nhau thì tần số trao đổi chéo càng thấp.

C. Tần số hoán vị gen giữa 2 gen không bao giờ vượt quá 50%.

D. Số lượng cá thể có kiểu hình tái tổ hợp gen thường lớn hơn số lượng cá thể có kiểu hình bình thường.

**Câu 14.** **Ý nghĩa của liên kết gen là gì?**

A. Cung cấp nguyên liệu cho tiến hóa và chọn giống.

B. Tạo biến dị tổ hợp, làm tăng tính đa dạng của sinh giới.

C. Tạo điều kiện cho các gen quý trên 2 nhiễm sắc thể đồng dạng có điều kiện tái tổ hợp và di truyền cùng nhau.

D. Đảm bảo sự di truyền bền vững của từng nhóm gen quý và hạn chế biến dị tổ hợp.

**Câu 15.Một loài thực vật gen A quy định cây cao, gen a- cây thấp; gen B quả đỏ, gen b- quả trắng. Cho cây có kiểu gen giao phấn với cây có kiểu gen tỉ lệ kiểu hình ở F1 là gì?**



A. 1 cây cao, quả đỏ: 1 cây thấp, quả trắng. B. 3 cây cao, quả trắng: 1 cây thấp, quả đỏ.

C. 1 cây cao, quả trắng: 3 cây thấp, quả đỏ. D. 9 cây cao, quả trắng: 7 cây thấp, quả đỏ.

**Câu 16: Biết hoán vị gen xảy ra với tần số 24%. Theo lí thuyết, cơ thể có kiểu gen AB/ab giảm phân cho ra loại giao tử Ab với tỉ lệ bao nhiêu?** A. 48% B. 76% C. 24% D. 12%

**Câu 17: Xét tổ hợp gen Ab/aB Dd, nếu tần số hoán vị gen là 18%, thì tỉ lệ % các loại giao tử hoán vị của tổ hợp gen này là bao nhiêu?**

A. ABD = ABd = abD = abd = 4,5% B. ABD = ABd = abD = abd = 9,0%

C. ABD = Abd = aBD = abd = 4,5% D. ABD = Abd = aBD = abd = 9,0%

**Câu 18: Ở ruồi giấm, gen quy định tính trạng màu sắc thân và độ dài cánh nằm trên cùng một NST thường (mỗi gen quy định một tính trạng). Lai dòng ruồi giấm thuần chủng thân xám, cánh dài với dòng ruồi giấm thân đen, cánh cụt được F1 toàn thân xám, cánh dài. Lai phân tích ruồi cái F1, trong trường hợp xảy ra hoán vị gen với tần số 18%. Tỉ lệ ruồi thân đen cánh cụt xuất hiện ở FB tính theo lí thuyết là bao nhiêu?** A. 18% B. 41% C. 9% D. 82%

**Câu 19: Một cơ thể có kiểu gen Ab/aB, khi giảm phân với tần số hoán vị gen là 20% thì tỉ lệ giao tử AB sẽ là bao nhiêu?** A. 40% B. 5% C. 20% D. 10%

**Câu 20. Có 2 gen không alen A và B nằm trên cùng một NST và cách nhau 25 cM. Cho cá thể dị hợp tử 2 cặp gen lai phân tích, trong trường hợp xảy ra hoán vị gen thì thu được tỉ lệ kiểu hình ở**

**đời con ra sao?** A. 4:4:1:1 B. 3:3:1:1 C. 3:3:2:2 D. 1:1:1:1

**Bài 12: DI TRUYỀN LIÊN KẾT VỚI GIỚI TÍNH VÀ DI TRUYỀN NGOÀI NHÂN**

**Câu hỏi ôn tập:**

**Câu 1. Điều nào dưới đây là không đúng?**

A. Di truyền tế bào chất được xem là di truyền theo dòng mẹ.

1. Mọi hiện tượng di truyền theo dòng mẹ đều là di truyền tế bào chất
2. Không phải mọi hiện tượng di truyền theo dòng mẹ đều là di truyền tế bào chất
3. Di truyền tế bào chất không có sự phân tính ở các thế hệ sau.

**Câu 2. Hiện tượng di truyền liên kết với giới tính được phát hiện đầu tiên bởi nhà khoa học nào?**

A. Moocgan B. Coren và Bo C. Menđen D. Oatxơn và Cric

**Câu 3. Hiện tượng di truyền liên kết với giới tính là hiện tượng ra sao?**

A. Di truyền các tính trạng giới tính mà gen quy định chúng nằm trên các NST thường.

B. Di truyền các tính trạng thường mà gen quy định chúng nằm trên NST Y.

C. Di truyền các tính trạng thường mà gen quy định chúng nằm trên NST X.

D. Di truyền các tính trạng thường mà gen quy định chúng nằm trên NST giới tính.

**Câu 4. Ở ruồi giấm, tính trạng mắt đỏ trội hoàn toàn so với tính trạng mắt trắng. Gen quy định màu mắt nằm trên NST X không có alen trên NST Y.**

**a. Kết quả của phép lai giữa ruồi giấm cái mắt trắng với ruồi đực mắt đỏ tính theo lí thuyết là gì?**

A. 25% ruồi cái mắt đỏ : 25% ruồi cái mắt trắng : 25% ruồi đực mắt đỏ : 25% ruồi đực mắt trắng

B. 100% ruồi cái mắt đỏ : 100% ruồi đực mắt trắng

C. 75% ruồi cái mắt đỏ : 25% ruồi đực mắt trắng

D. 100% ruồi mắt đỏ hoặc 50% ruồi mắt đỏ : 50% ruồi mắt trắng

**b. Cho các ruồi thu được từ phép lai trên giao phối với nhau, ta có kết quả nào sau đây là đúng?**

A. 50% ruồi cái mắt đỏ : 50% ruồi cái mắt trắng : 50% ruồi đực mắt đỏ : 50% ruồi đực mắt trắng

B. 100% ruồi cái mắt đỏ : 100% ruồi đực mắt trắng

C. 100% ruồi mắt đỏ

D. 100% ruồi cái mắt đỏ : 50% ruồi đực mắt đỏ : 50% ruồi đực mắt trắng

**Câu 5. Đặc điểm nào dưới đây không phải là đặc điểm của gen lặn trên nhiễm sắc thể X quy định tính trạng thường?**  A. Có hiện tượng di truyền chéo

B. Tính trạng không bao giờ biểu hiện ở cơ thể XX C. Kết quả khác nhau trong lai thuận nghịch

D.Tính trạng có xu hướng dễ biểu hiện ở cơ thể mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XY

**Câu 6. Ý nghĩa của hiện tượng di truyền liên kết với giới tính là gì?**

A. Giúp phân biệt giới tính của thai nhi ở giai đoạn sớm.

B. Giúp tư vấn di truyền và dự phòng đối với các bệnh di truyền liên kết với giới tính.

C. Giúp hạn chế sự xuất hiện trường hợp bất thường của cặp NST giới tính.

D. Giúp hiểu được nguyên nhân và cơ chế gây ra các trường hợp bất thường về số lượng của cặp NST giới tính.

**Câu 7.** **Khi nói về gen ngoài nhân, phát biểu nào sau đây đúng?**

1. Các gen ngoài nhân luôn được phân chia đều cho các tế bào con trong phân bào
2. Gen ngoài nhân chỉ biểu hiện ra kiểu hình ở giới cái và không biểu hiện ra kiểu hình ở giới đực.
3. Gen ngoài nhân chỉ biểu hiện ra kiểu hình khi ở trạng thái đồng hợp tử.
4. Gen ngoài nhân được di truyền theo dòng mẹ.

**Câu 8. Vì sao người ta gọi bệnh mù màu và bệnh máu khó đông là bệnh của nam giới?**

A. Bệnh gây ra do đột biến gen lặn trên NST X, không có alen tương ứng trên Y.

B. Bệnh gây ra do đột biến gen lặn trên NST Y, không có alen tương ứng trên X.

C. Bệnh gây ra do đột biến gen trội trên NST X, không có alen tương ứng trên Y.

D. Bệnh gây ra do đột biến gen trội trên NST Y, không có alen tương ứng trên X.

**Câu 9. Dấu hiệu nào là dấu hiệu đặc trưng để nhận biết gen di truyền trên NST giới tính Y?**

A. Luôn di truyền theo dòng bố. B. Không phân biệt được gen trội hay gen lặn.

C. Chỉ biểu hiện ở con đực. D. Được di truyền ở giới dị giao tử.

**Câu 10. Bệnh/tật nào dưới đây ở người chỉ biểu hiện ở nam giới?**

A. Mù màu B. Máu khó đông. C. Hội chứng Tocno. D. Tật có túm lông ở tai.

**Câu 11. Hiện tượng di truyền ngoài NST (qua tế bào chất) được phát hiện bởi nhà khoa học nào?**

A. Moocgan B. Côren C. Menđen D. Oatxơn và Cric

**Câu 12. Kết quả lai thuận và nghịch ở F1 và F2 không giống nhau và tỉ lệ KH phân bố đều ở hai giới thì rút ra nhận xét gì?**

A. Tính trạng bị chi phối bởi gen nằm trên NST giới tính.

B. Tính trạng bị chi phối bởi ảnh hưởng của giới tính.

C. Tính trạng bị chi phối bởi gen nằm trên NST thường.

D. Tính trạng bị chi phối bởi gen nằm ở tế bào chất.

**Câu 13. Di truyền qua tế bào chất và di truyền qua nhân khác nhau cơ bản ở điểm nào?**

A. Di truyền qua tế bào chất không phân tính theo các tỉ lệ đặc thù như gen trong nhân và luôn luôn di truyền theo dòng mẹ.

B. Di truyền qua tế bào chất cho kết quả khác nhau trong lai thuận nghịch, gen trong nhân luôn luôn cho kết quả giống nhau trong lai thuận nghịch.

C. Di truyền qua tế bào chất cho hiện tượng phân tính theo theo giới tính còn gen trong nhân luôn luôn cho kết quả giống nhau ở cả hai giới.

D. Trong di truyền qua tế bào chất vai trò chủ yếu thuộc về cơ thể mẹ còn gen trong nhân vai trò chủ yếu thuộc về cơ thể bố.

**Câu 14. Người ta làm gì để biết được tính trạng nào đó là gen trong nhân hay gen ngoài nhân quy định?** A. Dùng phép lai phân tích. B. Dùng phép lai thuận nghịch.

C. Theo dõi phả hệ. D. Theo dõi đời con F1.

**Câu 15. Tại sao trong di truyền qua tế bào chất tính trạng luôn luôn được di truyền theo dòng mẹ và cho kết quả khác nhau trong lai thuận nghịch?**

A. Do hợp tử nhận vật chất di truyền chủ yếu từ mẹ.

B. Do gen chi phối tính trạng di truyền liên kết với NST giới tính X.

C. Do hợp tử nhận tế bào chất có mang gen ngoài nhân chủ yếu từ mẹ.

D. Do gen chi phối tính trạng di truyền liên kết với NST giới tính Y.

**Câu 16. Hiện tượng di truyền qua tế bào chất không có đặc điểm nào sau đây?**

A. Lai thuận nghịch cho kết quả khác nhau. B. Tính trạng luôn luôn được di truyền theo dòng mẹ

C. Tính trạng được di truyền theo bố và mẹ. D. Tính trạng biểu hiện đồng loạt ở thế hệ lai.

**Câu 17. Trong di truyền qua tế bào chất có đặc điểm nào sau đây?**

A.Sự di truyền của các tính trạng chịu sự chi phối của quy luật Menđen

B. Vai trò của bố và mẹ là như nhau C. Vai trò chủ yếu thuộc về cơ thể cái

D. Vai trò của cơ thể mang cặp NST giới tính XX đóng vai trò quyết định.

**Câu 18.Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về nhiễm sắc thể giới tính ở động vật?**

(1) Nhiễm sắc thể giới tính chỉ có ở tế bào sinh dục.

(2) Nhiễm sắc thể giới tính chỉ chứa các gen quy định tính trạng giới tính.

(3) Hợp tử mang cặp nhiễm sắc thể giới tính XY bao giờ cũng phát triển thành cơ thể đực.

(4) Nhiễm sắc thể giới tính có thể bị đột biến về cấu trúc và số lượng.

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

**Câu 87 – Mã 201 – THPTQG 2021: Ở ruồi giấm, thực hiện phép lai P: XMXM x XmY, tạo ra F1. Theo lí thuyết, F1 có tối đa bao nhiêu loại kiểu gen?**

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

**Câu 97– Mã 201 – THPTQG 2021: Nhà khoa học nào sau đây phát hiện ra hiện tượng di truyền ngoài nhân ở cây hoa phấn?**

**A.** J. Mônô. **B.** K. Coren. **C.** GJ.Menden. **D.** TH. Moocgan.

**Bài 13: ẢNH HƯỞNG CỦA MÔI TRƯỜNG LÊN SỰ BIỂU HIỆN CỦA GEN**

**Câu 1: Yếu tố “giống” trong sản xuất nông nghiệp tương đương với yếu tố nào sau đây?**

A. Môi trường. B. Kiểu gen. C. Kiểu hình D. Năng suất.

**Câu 2. Tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gen tương ứng với các môi trường sống khác nhau được gọi là gì?** A. Đột biến gen. B. Thích nghi kiểu gen.

C. Tương tác gen. D. Mức phản ứng của kiểu gen

**Câu 3. Đối với những loài sinh sản hữu tính, yếu tố nào dưới đây được di truyền nguyên vẹn từ bố hoặc mẹ sang con?** A. Alen B. Kiểu hình C. Kiểu gen D. Tính trạng

**Câu 4. Đặc điểm nào dưới đây của thường biến là không đúng?**

A. Là những biến đổi tương ứng với điều kiện sống. B. Là biến dị không di truyền

C. Thường có thể có lợi, có hại hoặc trung tính D. Là các biến dị đồng loạt theo một hướng xác định

**Câu 5. Biến đổi nào sau đây không phải là thường biến?**

A. Sự đổi màu lông theo mùa của gấu bắc cực

B. Sự tăng tiết mồ hôi của cơ thể khi gặp môi trường nóng

C. Hiện tượng rụng lá vào mùa đông của cây bàng

D. Sự xuất hiện màu da bạch tạng trên cơ thể

**Câu 6: Thường biến (sự mềm dẻo kiểu hình) có ý nghĩa gì?**

A.Ý nghĩa gián tiếp quan trọng trong chọn giống và tiến hóa.

B. Ý nghĩa trực tiếp quan trọng trong chọn giống và tiến hóa.

C. Giúp sinh vật thích nghi trong tự nhiên.

D. Giúp sinh vật thích nghi với sự thay đổi của môi trường.

**Câu 7: Tính trạng số lượng thường có đặc điểm nào trong các đặc điểm sau?**

A**.** Do nhiều gen quy định, **c**ó mức phản ứng hẹp B. Do nhiều gen quy định,có mức phản ứng rộng

C. Ít chịu ảnh hưởng của môi trường D. Có hệ số di truyền cao

**Câu 8. Mức phản ứng của kiểu gen là gì?**

1. Giới hạn phản ứng của kiểu hình trong điều kiện môi trường khác nhau.
2. Giới hạn phản ứng của kiểu gen trong điều kiện môi trường khác nhau.
3. Tập hợp các kiểu hình của một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau.
4. Những biến đổi đồng loạt về kiểu hình của cùng một kiểu gen.

**Câu 9. Năng suất của giống (kiểu hình) là kết quả tác động của yếu tố nào?**

A. Kiểu gen (giống) và điều kiện thời tiết B. Kiểu gen (giống) và chế độ dinh dưỡng

C. Kiểu gen (giống) và môi trường (kĩ thuật canh tác) D. Kĩ thuật canh tác và chế độ dinh dưỡng

**Câu 10. Tính trạng số lượng không có đặc điểm nào sau đây?**

A. Khó thay đổi khi điều kiện môi trường thay đổi

B. Đo lường được bằng các kĩ thuật thông thường.

C. Thay đổi khi điều kiện môi trường thay đổi.

D. Nhận biết được bằng quan sát thông thường.

**Câu 11. Sự mềm dẻo kiểu hình (thường biến) có nghĩa gì?**

A. Một kiểu hình có thể do nhiều kiểu gen quy định trước các điều kiện môi trường khác nhau.

B. Một kiểu gen có thể biểu hiện thành nhiều kiểu hình trước các điều kiện môi trường khác nhau.

C. Tính trạng có mức phản ứng rộng.

D. Sự điều chỉnh KH theo sự biến đổi của KG.

**Câu 12. Đâu là đặc điểm sự mềm dẻo kiểu hình (thường biến)?**

A. Định hướng, di truyền. B. Đột ngột, không di truyền.

C. Đồng loạt, định hướng, không di truyền D. Đồng loạt, không di truyền

**Câu 13. Phát biểu nào sau đây không đúng?**

A**.** Kiểu gen quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường

B. Kiểu hình là kết quả tương tác giữa kiểu gen với môi trường

C. Thường biến di truyền còn mức phản ứng không di truyền

D. Thường biến là loại biến dị đồng loạt theo cùng một hướng xác định

**Câu 14. Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình?** A. Kiểu hình là kết quả sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường.

B. Bố, mẹ không truyền cho con những tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền một kiểu gen.

C. Kiểu hình chỉ phụ thuộc vào kiểu gen mà không chịu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường.

D. Kiểu gen quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường.

**Câu 15. Trong điều kiện không xảy ra đột biến, khi nói về mức phản ứng của kiểu gen, phát biểu nào sau đây KHÔNG đúng?**

A. Mức phản ứng là tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau.

B. Các cá thể thuộc cùng một giống thuần chủng có mức phản ứng giống nhau

C. Các cá thể con sinh ra bằng hình thức sinh sản sinh dưỡng luôn có mức phản ứng khác với cá thể mẹ

D. Các tính trạng số lượng thường có mức phản ứng rộng còn các tính trạng chất lượng thường có mức phản ứng hẹp

**Câu 16. Một giống lúa thuần chủng có năng suất về trung bình là 6 tấn/ha. Sau khi chuyển sang một địa phương khác, người ta nhận thấy năng suất trung bình của giống lúa này đạt đến 7,5 tấn/ha nhưng khi mang những hạt lúa này đi gieo ở địa phương cũ thì năng suất vẫn chỉ đạt 6 tấn/ha. Về mặt di truyền, nguyên nhân có thể là do đâu?**

A. Hiện tượng đột biến gen quy định năng suất. B. Đột biến đa bội thể làm tăng năng suất.

C. Biến dị tổ hợp trong lai hữu tính D. Hiện tượng thường biến.

**Câu 17.** 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. 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 cao 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 vùng 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. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

**Câu 18.**Cho biết các bước của một quy trình như sau:

1. Trồng những cây này trong những điều kiện môi trường khác nhau
2. Theo dõi, ghi nhận sự biểu hiện của tính trạng ở những cây trồng này
3. Tạo ra các cá thể sinh vật có cùng một kiểu gen
4. Xác định số kiểu hình tương ứng với những điều kiện môi trường cụ thể

Để xác định mức phản ứng của một kiểu gen quy định một tính trạng nào đó ở cây trồng, người ta phải thực hiện quy trình theo trình tự các bước là:

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

**Câu 19. Trong các ví dụ sau, trường hợp nào là ví dụ về thường biến?**

1. Cây bàng rụng lá về mùa đông, sang xuân lại đâm chồi nảy lộc.
2. Một số loài thú ở xứ lạnh, mùa đông có bộ lông dày màu trắng, mùa hè có bộ lông thưa màu vàng hoặc xám
3. Người mắc hội chứng Đao thường thấp bé, má phệ, khe mắt xếch, lưỡi dày.
4. Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng kiểu gen nhưng sự biểu hiện màu hoa lại phụ thuộc vào độ pH của môi trường đất

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

**CẤU TRÚC DI TRUYỀN CỦA QUẦN THỂ**

**Câu hỏi ôn tập: Bài 16 và 17**

**Câu 1. Trong một quần thể ngẫu phối đã cân bằng di truyền thì từ tỉ lệ kiểu hình lặn có thể kết luận được gì?** A. Vốn gen của quần thể B. Tần số của các alen và tỉ lệ các kiểu gen.

C. Tính ổn định của quần thể. D. Thành phần các gen alen đặc trưng của quần thể.

**Câu 2. Ứng dụng định luật Hacđi – Vanbec trong một quần thể ngẫu phối cách ly với các quần thể khác, không có đột biến và chọn lọc tự nhiên, người ta có thể tính được tần số các alen về một gen đặc trưng khi biết được số cá thể có đặc điểm nào sau đây?**

A. Kiểu hình trội B. Kiểu hình trung gian C. Kiểu hình lặn D. Kiểu gen dị hợp.

**Câu 3. Phát biểu nào dưới đây là đúng với quần thể tự phối?**

A. Tần số tương đối của các alen thay đổi nhưng không ảnh hưởng gì đến sự biểu hiện kiểu gen ở thế hệ sau.

B. Tần số tương đối của các alen không đổi nhưng tỉ lệ thể đồng hợp giảm dần, tỉ lệ thể dị hợp tăng dần qua các thế hệ.

C. Tần số tương đối của các alen thay đổi tùy từng trường hợp, do đó không có kết luận chính xác về tỉ lệ kiểu gen ở thế hệ sau.

D. Tần số tương đối của các alen không đổi nhưng tỉ lệ thể dị hợp giảm dần, tỉ lệ thể đồng hợp tăng dần qua các thế hệ.

**Câu 4. Một quần thể ngẫu phối điển hình có đặc điểm ra sao?**

A. Có tính đa hình cao nhờ tần số alen luôn biến đổi. B. Có các hình thức sinh sản phong phú

C. Đa dạng về kiểu gen và kiểu hình D. Gen lặn luôn tìm ẩn ở trạng thái dị hợp.

**Câu 5. Đâu là hướng biến đổi qua các thế hệ của cấu trúc di truyền trong quần thể tự phối?**

A. Giảm dần kiểu gen đồng hợp tử lặn, tăng dần tỉ lệ kiểu gen đồng hợp tử trội.

B. Giảm dần kiểu gen đồng hợp tử trội, tăng dần tỉ lệ kiểu gen đồng hợp tử lặn.

C. Giảm dần tỉ lệ dị hợp tử, tăng dần tỉ lệ đồng hợp tử.

D. Tăng dần tỉ lệ dị hợp tử, giảm dần tỉ lệ đồng hợp tử.

**Câu 6. Một quần thể có 200 cá thể có kiểu gen AA, 400 cá thể có kiểu gen Aa và 400 cá thể có kiểu gen aa. Tần số alen A và a trong quần thể lần lượt là bao nhiêu?**

A. 0,2 và 0,8. B. 0,3 và 0,7 C. 0, 5 và 0, 5 D. 0,4 và 0,6

**Câu 7. Một quần thể có 1050 cá thể mang AA, 150 cá thể mang Aa và 300 cá thể mang aa. Tần số kiểu gen AA, Aa và aa lần lượt là bao nhiêu?**

A. 0,7 ; 0,1 và 0,2 B. 0,1 ; 0,7 và 0,2 C. 0,2 ; 0,1 và 0,7 D. 0,2 ; 0,7 và 0,1

**Câu 8. Cấu trúc di truyền của một quần thể thực vật tự thụ phấn như sau: 0,5AA : 0,5aa. Giả sử, quá trình đột biến và chọn lọc không đáng kể thì đâu là thành phần kiểu gen của quần thể sau 4 thế hệ?** A. 25%AA : 50%Aa : 25%aa. B. 25%AA : 50%aa : 25%Aa.

C. 50%AA : 50%Aa. D. 50%AA : 50%aa.

**Câu 9. Một quần thể có 100% cá thể mang kiểu gen Aa tự thụ phấn liên tiếp qua 3 thế hệ. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ các kiểu gen ở thế hệ thứ 3 sẽ là?**

A. 0,2 AA : 0,4 Aa : 0,4 aa. B. 0,4375AA : 0,125Aa : 0,4375 aa.

C. 0,25 AA : 0,5 Aa : 0,25 aa. D. 0,375AA : 0,25 Aa : 0,375aa.

**Câu 10. Trong một quần thể ngẫu phối, xét 2 gen alen là D và d, biết tỉ lệ của gen d là 20%. Đâu là cấu trúc di truyền của quần thể nói trên?**

A. 0,64 DD + 0,32 Dd + 0,04 dd = 1 B. 0,04 DD + 0,32 Dd + 0,64 dd = 1

C. 0,32 DD + 0,64 Dd + 0,04 dd = 1 D. 0,25 DD + 0,50 Dd + 0,25 dd = 1

**Câu 11. Trong một quần thể giao phối có cấu trúc di truyền như sau: 0,64AA : 0,32Aa : 0,04aa. Tần số tương đối của alen A và a trong quần thể lần lượt là bao nhiêu?**

A. A : a = 0,5 : 0,5 B. A : a = 0,6 : 0,4 C. A : a = 0,7 : 0,3 D. A : a = 0,8 : 0,2

**Câu 12. Biết một gen quy định một tính trạng. Gen trội là trội không hoàn toàn. Một quần thể thực vật ở trạng thái cân bằng có 9% số cây mang tính trạng lặn. Tỉ lệ số cây mang tính trạng trung gian là bao nhiêu** A. 42% B. 49% C. 21% D. 24,5%

**Câu 13. Một quần thể khởi đầu có tần số kiểu gen dị hợp tử Aa là 0,40. Sau 2 thế hệ tự thụ phấn thì tần số kiểu gen dị hợp tử trong quần thể sẽ là bao nhiêu?**

A. 0,01 B. 0,02 C. 0,10 D. 0,20

**Một quần thể người có tần số người bị bạch tạng là 1/10000. Giả sử quần thể này cân bằng di truyền. Biết rằng, bệnh bạch tạng là do một gen lặn nằm trên NST thường quy định. Dùng dữ liệu trên trả lời các câu hỏi 16, 17**

**Câu 14. Tần số các alen A và a lần lượt là bao nhiêu?**

A. 0,99 và 0,01 B. 0,9 và 0,1 C. 0,999 và 0,001 D. 0,9802 và 0,0198.

**Câu 15. Thành phần kiểu gen của quần thể là gì?**

A. 0,99AA + 0,198Aa + 0,1aa B. 0,9801AA + 0,0198Aa + 0,0001aa

C. 0,01AA + 0,18Aa + 0,9aa D. 0,9AA + 0,18Aa + 0,1aa

**Câu 16. Một quần thể có tần số tương đối = có tỉ lệ phân bố kiểu gen trong quần thể ra sao?**



A. 0,64 AA + 0,32 Aa + 0,04 aa. B. 0,04 AA + 0,32 Aa + 0,64 aa.

C. 0,64 AA + 0,04 Aa + 0,32 aa. D. 0,04 AA + 0,64 Aa + 0,32 aa.

**Câu 17. Một quần thể động vật tại thời điểm thống kê có tỉ lệ các kiểu gen là 55% AA: 45% aa, tần số tương đối của các alen quần thể khi đó là bao nhiêu?**

A. 0,7 A : 0,3a. B. 0,55A : 0,45 a. C. 0,65 A: 0,35 a. D. 0,25 AA: 0,1 Aa: 0,65 aa.

**Câu 18. Theo định luật Hacdi - Vanbec, có bao nhiêu quần thể sinh vật ngẫu phối sau đây đang ở trạng thái cân bằng di truyền?**

**(1) 0,5AA: 0,5aa**

**(2) 0,64AA : 0,32Aa : 0,04aa**

(3) **0,2AA : 0,6Aa : 0,2aa**

**(4) 0,75AA: 0,25aa**

**(5) 100% AA**

**(6) 100% Aa**

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

**Bài 18: CHỌN GIỐNG VẬT NUÔI VÀ CÂY TRỒNG**

**DỰA TRÊN NGUỒN BIẾN DỊ TỔ HỢP**

**Câu hỏi ôn tập:**

**Câu 1. Phát biểu nào dưới đây giải thích về ưu thế lai là đúng?**

A. Lai hai dòng thuần chủng với nhau sẽ luôn cho ra con lai có ưu thế lai cao.

B. Lai các dòng thuần chủng khác xa nhau về khu vực địa lý luôn cho ưu thế lai cao.

C. Chỉ có một số tổ hợp lai giữa các cặp bố mẹ nhất định mới có thể cho ưu thế lai.

D. Người ta không sử dụng con lai có ưu thế lai cao làm giống vì con lai thường không đồng nhất về kiểu hình.

**Câu 2. Đâu là kết quả của biến dị tổ hợp do lai trong chọn giống?**

A. Tạo ra nhiều giống cây trồng, vật nuôi mới.

B. Tạo sự đa dạng về kiểu gen và kiểu hình của cây trồng, vật nuôi, là nguyên liệu phong phú cho chọn giống.

C. Tạo ra nhiều giống mới thuần chủng có năng suất cao.

D. Tạo ra nhiều giống cây trồng, vật nuôi phù hợp với điều kiện sản xuất mới.

**Câu 3. Ưu thế lai là hiện tượng ra sao?**

A. Cơ thể lai có sức sống hơn hẳn bố mẹ như: sinh trưởng nhanh, phát triển mạnh, chống chịu khỏe, năng suất cao.

B. Cơ thể lai có khả năng sinh sản hữu tính và vô tính.

C. Cơ thể lai có bộ nhiễm sắc thể tăng gấp bội so với bộ nhiễm sắc thể của thể lưỡng bội, nên tế bào to.

D. Cơ thể lai có khả năng chống chịu kém, sinh trưởng chậm, năng suất giảm.

**Câu 4. Để thu được ưu thế lai cao trong chọn giống vật nuôi và cây trồng, người ta có thể sử dụng các kiểu lai nào sau đây?**

A. Lai gần, lai xa, lai khác dòng đơn. B. Lai khác dòng đơn, lai khác dòng kép, lai thuận nghịch.

C. Lai phân tích, lai tế bào, lai xa. D. Tự thụ phấn, giao phối gần, lai thuận nghịch.

**Câu 5. Ưu thế lai biểu hiện rõ nhất ở phép lai nào sau đây?**

A. Lai khác dòng. B. Lai dòng thuần. C. Lai khác loài. D. Lai khác thứ.

**Câu 6. Trong quần thể, vì sao ưu thế lai cao nhất ở** **F1 và giảm dần ở các thế hệ sau?**

A. Tỉ lệ dị hợp giảm, tỉ lệ đồng hợp tăng. B. Tỉ lệ dị hợp tăng, tỉ lệ đồng hợp giảm.

C. Tỉ lệ phát sinh biến dị tổ hợp giảm nhanh. D. Tần số đột biến tăng.

**Câu 7. Trong chọn giống, người ta sử dụng PP giao phối cận huyết và tự thụ phấn chủ yếu để làm gì?** A. Cải tiến giống có năng suất thấp. B. Củng cố đặc tính tốt, tạo dòng thuần chủng.

C. Tạo giống mới. D. Kiểm tra KG của giống cần quan tâm.

**Câu 8. Để tạo ưu thế lai, khâu quan nào là trọng nhất?**

A. Tạo ra các dòng thuần B. Thực hiện được lai khác dòng

C. Thực hiện được lai khác loài D. Thực hiện được lai kinh tế

**Câu 9. Đối với cây trồng, để duy trì và củng cố ưu thế lai người ta có thể sử dụng biện pháp gì?**

A. Sinh sản sinh dưỡng. B. Lai luân phiên. C. Tự thụ phấn. D. Lai khác thứ.

**Câu 10.Giả thuyết về trạng thái dị hợp tử giải thích về hiện tượng ưu thế lai có công thức lai nào?** A. AABBCC x aabbcc. B. AABBcc x aabbCC.

C. AABbCC x aabbcc. D. AABBcc x aabbCc.

**Câu 11.Giả thuyết về trạng thái siêu trội cho rằng cơ thể lai có các tính trạng tốt nhất có kiểu gen ra sao?** A. Aa. B. AA. C. AAAA. D. aa.

**Câu 12.Giả thuyết về trạng thái cộng gộp giải thích về hiện tượng ưu thế lai có công thức lai nào trong các công thức lai sau đây?** A. AABBcc x aabbCC. B. AABBCC x aabbcc.

C. AABbCC x aabbcc. D. AABBcc x aabbCc.

**Câu 13.Trong việc tạo ưu thế lai, lai thuận và lai nghịch giữa dòng thuần chủng có mục đích gì?**

A. Phát hiện các đặc điểm được tạo ra từ hiện tượng hoán vị gen để tìm tổ hợp lai có giá trị kinh tế nhất.

B. Xác định được vai trò của các gen di truyền liên kết với giới tính.

C. Đánh giá vai trò của tế bào chất lên sự biểu hiện tính trạng, để tìm tổ hợp lai có giá trị kinh tế nhất.

D. Phát hiện được các đặc điểm di truyền tốt của dòng mẹ.

**Câu 14.Trong chọn giống, người ta dùng phương pháp tự thụ phấn bắt buộc hoặc giao phối cận huyết nhằm mục đích gì?**

A.Tạo dòng thuần. B. Tạo ưu thế lai. C. Cải tiến giống. D. Tạo giống mới.

**Câu 15. Vì sao tự thụ phấn ở thực vật hay giao phối cận huyết ở động vật dẫn đến thoái hoá giống?** A. Qua các thế hệ tỉ lệ đồng hợp tăng dần, trong đó các gen lặn có hại được biểu hiện.

B. Qua các thế hệ tỉ lệ dị hợp giảm nên ưu thế lai giảm.

C. Qua các thế hệ dẫn đến sự phân tính.

D. Qua các thế hệ xuất hiện các biến dị tổ hợp.

**Câu 16.Hiện tượng thoái hoá giống ở một số loài sinh sản hữu tính là do đâu?**

A. Lai khác giống. B. Lai khác dòng. C. Tự thụ phấn, giao phối cận huyết. D. Lai khác loài.

**Câu 17. Điều nào *KHÔNG* đúng khi nói hiện tượng tự phối ảnh hưởng tới nguồn nguyên liệu chọn lọc trong quá trình tiến hoá?** A. Trong tự phối tần số tương đối của các alen không đổi.

B. Tỉ lệ dị hợp tử giảm dần qua các thế hệ.

C.Tỉ lệ đồng hợp tử tăng tạo điều kiện cho các alen thể hiện.

D. Tạo ra thế hệ sau đồng nhất về mặt di truyền.

**Câu 18. Điều nào *KHÔNG* đúng về ý nghĩa của hiện tượng tự thụ phấn và giao phối cận huyết trong thực tiễn?**

A. Kiên định được các tính trạng mong muốn.

B. Cơ sở khoa học của chọn lọc đầu dòng và là cơ sở sinh học của một điều luật cấm hôn nhân gần.

C. Không duy trì được các tính trạng mong muốn của bố mẹ ở các đời lai.

D. Tạo các cá thể đồng hợp khác nhau về kiểu gen có giá trị khác nhau trong sản xuất.

**Câu 19. Ở thực vật, để củng cố một đặc tính mong muốn người ta đã cho quá trình thụ phấn diễn ra ra sao?** A. Tự thụ phấn. B. Lai khác dòng. C. Lai khác thứ. D. Lai thuận nghịch.

**Câu 20. Phương pháp tạo giống thuần chủng có kiểu gen mong muốn dựa trên nguồn biến dị tổ hợp gồm các bước sau?**

**(1) Cho các cá thể có tổ hợp gen mong muốn tự thụ phấn hoặc phối gần qua một số thế hệ để tạo ra các giống thuần chủng.**

**(2) Tạo ra các dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau,**

**(3) Lai các dòng thuần chủng khác nhau và chọn lọc ra những tổ hợp gen mong muốn.**

**Đâu là trình tự đúng của các bước?**

A. (3) 🡪 (1) 🡪 (2) B. (2) 🡪 (3) 🡪 (1) C. (1) 🡪 (2) 🡪 (3) D. (3) 🡪 (2) 🡪 (1)

**BÀI 19:** **TẠO GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP GÂY ĐỘT BIẾN**

**VÀ CÔNG NGHỆ TẾ BÀO**

**Câu hỏi ôn tập:**

**Câu 1. Trong kĩ thuật lai tế bào, dung hợp tế bào trần sử dụng loại tế bào nào?**

A. Các tế bào sinh dục tự do được lấy ra khỏi cơ quan sinh dục

B. Các tế bào xôma tự do được tách ra khỏi tổ chức sinh dưỡng

C. Các tế bào đã được xử lý làm tan thành tế bào.

D. Các tế bào đã được xử lí làm tan màng.

**Câu 2. Kết quả của phương pháp tạo giống bằng cách nuôi cấy hạt phấn là gì?**

A. Tạo ra cây lưỡng bội có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen.`

B. Nhân nhanh giống cây trồng có năng suất cao, chất lượng tốt.

C. Tạo ra các giống cây trồng mới có các kiểu gen khác nhau của cùng một giống ban đầu.

D. Tạo ra cây lai xôma giống cây lai hữu tính.

**Câu 3. Đâu là một trong những ứng dụng của công nghệ tế bào trong tạo giống mới ở thực vật?**

A. Gây đột biến bằng các tác nhân vật lý. B. Cấy truyền phôi.

C. Nhân bản vô tính bằng kĩ thuật chuyển nhân. D. Dung hợp tế bào trần.

**Câu 4. Trong các thành tựu tạo giống bằng gây đột biến ở Việt nam, tác nhân vật lý đã được sử dụng để gây đột biến tạo ra giống cây nào?** A.Dưa hấu tam bội. B. Trái cây không hạt. C. Lúa Mộc tuyền có nhiều đặc tính quý D. Cây dâu tằm tam bội.

**Câu 5. Áp dụng công nghệ tế bào trong sản xuất vật nuôi chủ yếu là hình thức nào?**

A. Cấy truyền phôi và nuôi cấy hợp tử B. Nhân bản vô tính và nuôi cấy hợp tử

C. Cấy truyền phôi và nhân bản vô tính D. Nuôi cấy hợp tử và nhân giống đột biến.

**Câu 6. Từ một hoặc một nhóm tế bào sinh dưỡng ở thực vật, người ta có thể sử dụng các loại hoocmon thích hợp và nuôi cấy trong những môi trường đặc biệt để tạo ra những cây trồng hoàn chỉnh. Đây là phương pháp gì?**

A. Tạo giống mới bằng gây biến dị B. Tạo giống mới bằng công nghệ gen.

C. Tạo giống mới bằng công nghệ tế bào. D. Cấy truyền phôi.

**Câu 7. Đâu là kết quả của phương pháp tạo giống bằng cách nuôi cấy mô?**

A. Tạo ra cây lưỡng bội có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen.

B. Tạo ra giống mới mang đặc điểm của hai loài.

C. Tạo nên một quần thể cây trồng đồng nhất về kiểu gen.

D. Tạo ra các giống cây trồng mới có các kiểu gen khác nhau của cùng một giống ban đầu.

**Câu 8. Loài cây nào trong số loài cây dưới đây thích hợp áp dụng chất consixin nhằm tạo giống mới đem lại hiệu quả cao?** A. Cây ngô. B. Cây đậu tương. C. Cây lúa. D. Cây củ cải đường.

**Câu 9. Quy trình nào sau đây là quy trình tạo giống mới bằng đột biến điển hình?**

A. Xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến 🡪 tạo dòng thuần chủng 🡪 chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn

B. Xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến 🡪 chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn 🡪 tạo dòng thuần chủng.

C. Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn 🡪 Xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến 🡪 tạo dòng thuần chủng.

D. Tạo dòng thuần chủng 🡪 xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến 🡪 chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn

**Câu 10. Tạo giống thuần chủng bằng phương pháp gây đột biến và chọn lọc chỉ áp dụng có hiệu quả đối với đối tượng nào?** A. Bào tử, hạt phấn. B. Vật nuôi, vi sinh vật.

C. Cây trồng, vi sinh vật. D. Cây trồng, vật nuôi.

**Câu 11. Giống lúa Mộc tuyền (MT1)là giống lúa chín sớm, thấp và cứng cây, chịu chua đã được các nhà chọn giống tạo ra bằng cách nào?** A. Lai khác thứ và chọn lọc. B. Lai xa và đa bội hóa.

C. Gây đột biến trên giống lúa MT1 bằng tia gamma và chọn lọc.

D. Gây đột biến trên giống lúa MT1 bằng hóa chất NMU.

**Câu 12. Chia cắt một phôi động vật thành nhiều phôi rồi cấy vào tử cung của nhiều cá thể cái được áp dụng để nhân giống nhanh chóng nhiều động vật quý hiếm được gọi là phương pháp gì?**

A.Nuôi cấy hợp tử**.** B.Nhân bản vô tính. C. Cấy truyền phôi. D. Nhân giống đột biến.

**Câu 13. Trong kĩ thuật lai tế bào, các tế bào trần là các tế bào có đặc điểm ra sao?**

A. Các tế bào đã được xử lí làm tan màng sinh chất.

B. Các tế bào khác loài đã hòa nhập để trở thành tế bào lai.

C. Các tế bào đã được xử lý làm tan thành tế bào.

D. Các tế bào xôma tự do được tách ra từ mô sinh dưỡng.

**Câu 14. Dạng đột biến nào dưới đây là rất quý trong chọn giống cây trồng nhằm tạo ra những giống năng suất cao, phẩm chất tốt hoặc không hạt?**

A. Đột biến gen. B. Đột biến lệch bội. C. Đột biến đa bội. D. Đột biến chuyển đoạn gen.

**Câu 15. Phương pháp tạo giống bằng cách lai tế bào sinh dưỡng cho ra kết quả gì?**

A. Tạo ra cây lưỡng bội có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các gen.

B. Tạo ra giống mới mang đặc điểm của hai loài.

C. Tạo nên một quần thể cây trồng đồng nhất về kiểu gen.

D. Tạo ra các giống cây trồng mới có các kiểu gen khác nhau của cùng một giống ban đầu.

**Câu 16. Cừu Đoli có kiểu hình ra sao**?

A.Một phần giống cừu cho tế bào trứng, một phần giống cừu mẹ đã mang thai nó

B. Giống hệt kiểu hình cừu cho tế bào trứng C. Giống hệt kiểu hình cừu cho nhân tế bào

D. Giống hệt kiểu hình cừu mẹ đã mang thai nó

**Câu 17. Để tăng năng suất cây trồng người ta có thể tạo ra các giống cây tam bội. Loài cây nào sau đây phù hợp nhất cho việc tạo giống theo phương pháp đó?**

1. Ngô. 2. Đậu tương. 3. Củ cải đường. 4. Lúa đại mạch. 5. Dưa hấu. 6. Nho.

**A.** 3, 4, 6. **B.** 1, 3, 5. **C.** 3, 5, 6. **D.** 2, 4, 6.

**Câu 18.** Bảng dưới đây là các phương pháp tạo giống bằng công nghệ tế bào và ứng dụng chủ yếu của mỗi phương pháp:

| Phương pháp | Ứng dụng |
| --- | --- |
| 1. Nuôi cấy hạt phấn sau đó lưỡng bội hóa | a. Tạo giống lai khác loài |
| 2. Cấy truyền phôi ở động vật | b. Tạo cơ thể lưỡng bội có kiểu gen đồng hợp tử về tất cả các cặp gen |
| 3. Lai tế bào sinh dưỡng ở thực vật | c. Tạo ra nhiều cá thể có kiểu gen giống nhau |

**Trong số các tổ hợp ghép đôi giữa phương pháp tạo giống và ứng dụng của nó sau đây, tổ hợp nào đúng?**

A. 1c, 2a, 3b B. 1a, 2b, 3c C. 1b, 2c, 3a D. 1b, 2a, 3c

**Câu 19.** **Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về ứng dụng di truyền học trong công tác tạo giống mới**?

(1) Lai tế bào sinh dưỡng tạo giống lai khác loài.

(2) Trong công tác cấy truyền phôi bò, bò con lớn lên bằng phương pháp này mang kiểu gen giống 100% bò mẹ ban đầu.

(3) Nuôi cấy hạt phấn giúp tạo nên cây lưỡng bội mang kiểu gen đồng hợp về tất cả các cặp gen.

(4) Cừu Dolly được tạo ra từ nhân bản vô tính, giống với cừu mẹ mang thai.

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

**Câu 20. Cho các phương pháp sau, có bao nhiêu phương pháp có thể tạo ra dòng thuần?**

(1) Nuôi cấy tế bào hạt phấn, sau đó lưỡng bội hóa (2) Nuôi cấy mô lá

(3) Lai tế bào sinh dưỡng. (4) Lai xa kèm đa bội hóa.

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

**Câu 84 – Mã 201 – THPTQG 2021: Bằng phương pháp nhân bản vô tính, từ cừu cho trứng có kiểu gen DDEe và cừu cho nhân tế bào có kiểu gen DdEe có thể tạo ra cừu con có kiểu gen gì?**

**A.** DdEe. **B.** DDE. **C.** DDee. **D.** DDEE.

**BÀI 20: TẠO GIỐNG MỚI NHỜ CÔNG NGHỆ GEN**

**A. CÔNG NGHỆ GEN**

**Câu hỏi ôn tập:**

**Câu 1. Vì sao enzim giới hạn (restrictaza) được dùng trong kĩ thuật di truyền?**

A. Enzim giới hạn phân loại được các gen cần chuyển.

B. Enzim giới hạn nối gen cần chuyển vào thể truyền để tạo ADN tái tổ hợp.

C. Enzim giới hạn nhận biết và cắt đứt ADN ở những điểm xác định để tạo ra cùng 1 loại “đầu dính”.

D. Enzim giới hạn đánh dấu được thể truyền để dễ nhận biết trong quá trình chuyển gen.

**Câu 2. Phân tử ADN tái tổ hợp là gì?**

A. Phân tử ADN lạ được chuyển vào tế bào nhận B. Phân tử ADN của virus

C. Đoạn ADN của tế bào cho kết hợp với ADN của plasmit.

D. Một dạng ADN cấu tạo nên các plasmit của vi khuẩn.

**Câu 3. Làm thế nào để nhận biết việc chuyển phân tử ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận đã thành công?** A.Dùng phương pháp đánh dấu bằng đồng vị phóng xạ. B. Chọn thể truyền có gen đánh dấu. C. Dùng CaCl2 làm dãn màng tế bào hoặc xung điện.

D. Dùng xung điện làm thay đổi tính thấm của màng sinh chất.

**Câu 4. Đặc điểm quan trọng của plasmit để được chọn làm thể truyền (vật liệu chuyển gen) là gì?**

A. Có khả năng nhân đôi độc lập đối với hệ gen của tế bào. B. Dễ đứt và dễ nối.

C. Chỉ tồn tại trong tế bào chất của tế bào nhân sơ. D. 8000 đến 200000 cặp nuclêôtit.

**Câu 5. Những loại enzim nào sau đây là thiết yếu trong kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp?**

A. Amilaza và ligaza B. AND polimeraza và amilaza

C. Restrictaza và ligazaD. ARN polimeraza và peptidaza

**Câu 6. Khâu nào dưới đây không thuộc kĩ thuật cấy gen?**

A. Tách các gen ra khỏi các tế bào cho ghép với ADN plasmit thành tổ hợp mới.

B. Gây đột biến gen đã được cắt hay gen mới được tổng hợp.

C. Tách plasmit ra khỏi tế bào vi khuẩn và nối gen với plasmit.

D. Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

**Câu 7. Trong kĩ thuật chuyển gen, ADN tái tổ hợp được tạo ra bằng cách nào?**

A. Nối đoạn ADN của tế bào cho với ADN tế bào nhận

B. Chuyển ADN của tế bào cho vào tế bào nhận.

C. Nối đoạn ADN của tế bào cho với ADN thể truyền ở vị trí xác định.

D. Sắp xếp lại vật chất di truyền trong tế bào.

**Câu 8. Restrictaza và ligaza tham gia vào công đoạn nào sau đây trong kĩ thuật cấy gen?**

A. Tách ADN của tế bào cho và tách plasmit ra khỏi tế bào chất của vi khuẩn.

B. Cắt, nối ADN của tế bào cho và ADN plasmit ở những điểm xác định tạo nên ADN tái tổ hợp.

C. Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

D. Tạo điều kiện cho gen đã ghép được biểu hiện.

**Câu 9. Trong kĩ thuật tạo dòng ADN tái tổ hợp thao tác được thực hiện theo trình tự nào?**

A. Tách ADN 🡪 Cắt phân tử ADN 🡪 Nối ADN cho và nhận.

B. Tách ADN 🡪 Nối ADN cho và nhận 🡪 Cắt phân tử ADN.

C. Nối ADN cho và nhận 🡪 Cắt phân tử ADN 🡪 Tách ADN.

D. Nối ADN cho và nhận 🡪 Tách ADN 🡪 Cắt phân tử ADN.

**Câu 10. Sinh vật biến đổi gen là sinh vật có đặc điểm như thế nào?**

A. Hệ gen được biến đổi cho phù hợp với lợi ích của con người.

B. Hệ gen khác với bố mẹ do biến dị tổ hợp.

B. Năng suất cao vượt trội bố mẹ do lai khác dòng.

D. Khả năng tự sửa chữa những sai sót nhỏ trong quá trình nhân đôi ADN.

**Câu 11. Vì sao người ta phải dùng thể truyền để chuyển một gen từ tế bào này sang tế bào khác?**

A. Nếu không có thể truyền thì gen cần chuyển sẽ không chui vào được tế bào nhận.

B. Nếu không có thể truyền thì gen có vào được tế bào nhận cũng không thể nhân lên và phân li đồng đều về các tế bào con khi tế bào phân chia.

C. Nếu không có thể truyền thì khó có thể thu được nhiều sản phẩm của gen trong tế bào nhận.

D. Nếu không có thể truyền thì gen sẽ không thể tạo ra sản phẩm trong tế bào nhận

**Câu 12. Plasmit là gì?**

A.Một bào quan có mặt trong tế bào chất của tế bào.

B. Một cấu trúc di truyền trong ti thể hoặc lạp thể

C.Một phân tử ADN có khả năng nhân đôi độc lập

D. Một phân tử ADN nhỏ, dạng vòng có mặt trong tế bào chất của vi khuẩn.

**Câu 13. Kĩ thuật chuyển gen có thành tựu nào nổi bật?**

A. Tạo ra các cây trồng đa bội có năng xuất cao.

B. Tạo nhiều loài vật nuôi, cây trồng và vi sinh vật biến đổi gen.

C. Tạo ra được nhiều con vật có kiểu gen giống nhau bằng cách nhân bản vô tính.

D. Tạo nguồn nguyên liệu đa dạng cho chọn giống vật nuôi, cây trồng.

**Câu 14. Trong kĩ thuật chuyển gen, vectơ là gì?**

A. Enzim cắt ADN thành các đoạn ngắn để đưa gen vào tế bào sống. B. Vi khuaẩn E. Coli.

C. Plasmit, thể thực khuẩn được dùng để đưa gen vào tế bào sống. D. Đoạn ADN cần chuyển.

**Câu 15. Ngày nay bằng công nghệ gen người ta sản xuất insulin để chữa trị bệnh tiểu đường bằng cách nào?** A. Lấy insulin từ tuyến tụy của bò.

B. Chuyển gen điều khiển tổng hợp insulin của người vào vi khuẩn E. Coli.

C. Cấy insulin của người vào tế bào vi khuẩn, tạo điều kiện để vi khuẩn sản xuất insulin.

D. Chuyển gen điều khiển tổng hợp insulin từ vi sinh vật sang tế bào của người.

**Câu 16. ADN tái tổ hợp mang gen mã hóa insulin tạo ra bằng kĩ thuật di truyền được đưa vào trong tế bào E. coli nhằm mục đích gì?**

A. Ức chế hoạt động hệ gen của tế bào E. coli.

B. Làm bất hoạt các enzim cần cho sự nhân đôi ADN của E. coli.

C. Làm cho ADN tái tổ hợp kết hợp với ADN vi khuẩn.

D. Tạo điều kiện cho gen đã ghép được biểu hiện.

**Câu 17. Khi nói về công nghệ gen, phát biểu nào sau đây sai?**

A. Công nghệ gen là qui trình tạo ra tế bào hoặc sinh vật có gen bị biến đổi hoặc có thêm gen mới.

B. Thể truyền thường sử dụng trong công nghệ gen là plasmit, virut hoặc NST nhân tạo.

C. Công nghệ gen chỉ được áp dụng đối với vi sinh vật và thực vật, không được áp dụng đối với động vật.

D. Để dễ dàng phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp, người ta thường chọn thể truyền có gen đánh dấu

**Câu 18. Cây bông có gen kháng sâu hại được tạo ra nhờ phương pháp nào?**

A. Chuyển gen từ giống bông cao sản. B. Gây đột biến nhiễm sắc thể.

C. Chuyển gen từ vi khuẩn. D. Gây bột biến gen.

**Câu 19. Cho các thành tựu sau:**

(1) Tạo chủng vi khuẩn E. Coli sản xuất insulin của người.

(2) Tạo giống dâu tằm tam bội có năng suất cao hơn với dạng lưỡng bộ bình thường.

(3) Tạo ra giống bông và giống đậu tương mang gen kháng thuốc diệt cỏ của thuốc lá cảnh Petunia.

(4) Tạo ra giống dưa hấu tam bội không có hạt, hàm lượng đường cao.

**Những thành tựu nào đạt được do ứng dụng kĩ thuật di truyền?**

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

**Câu 20. Kĩ thuật chuyển gen gồm các bước:**

1. Phân lập dòng tế bào có chứa ADN tái tổ hợp
2. Sử dụng enzim nổi đế gắn gen của tế bào cho vào thể truyền tạo ADN tái tổ hợp
3. Cắt ADN của tế bào cho và ADN của thể truyền bằng cùng một loại enzim cắt
4. Tách thể truyền và gen cần chuyển ra khỏi tế bào
5. Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận

**Đâu là thứ tự đúng của các bước trên?**

A. (4) (3) (2) (5) (1) B. (3) (2) (4) (5) (1)



C. (1) (4) (3) (5) (2) D. (3) (2) (4) (1) (5)



**Câu 82 – Mã 201 – THPTQG 2021:** Chủng vi khuẩn E. *coli* có khả năng sản xuất insulin của người là thành tựu của phương pháp nào?

**A**. Nhân bản vô tính. **B**. Công nghệ gen. **C**. Lai hữu tính. **D**. Gây đột biến.

**Bài 21: BẢO VỆ VỐN GEN CỦA LOÀI NGƯỜI VÀ MỘT SỐ VẤN ĐỀ XÃ HỘI CỦA DI TRUYỀN HỌC**

**Câu 1. Trong một gia đình bố mẹ đều bình thường, sinh con trai đầu lòng bị hội chứng Đao. Ở lần sinh thứ hai, con của họ sẽ có đặc điểm nào trong các đặc điểm sau?**

A.Không bao giờ bị hội chứng Đao vì chỉ có một giao tử mang gen đột biến

B. Có thể bị hội chứng Đao với tần số tăng theo tuổi mẹ

C. Chắc chắn bị hội chứng Đao vì đây là bệnh di truyền

D. Nếu là con gái thì không bao giờ bị hội chứng Đao, vì hội chứng Đao chỉ xuất hiện ở con trai

**Câu 2. Bệnh máu khó đông ở người do một gen lặn nằm trên NST X, không có alen tương ứng trên Y. Một phụ nữ bình thường có bố bị bệnh máu khó đông lấy một người chồng bình thường. Cặp vợ chồng này lo sợ các con mình sinh ra sẽ bị bệnh. Theo lí thuyết, khả năng bị bệnh của con họ ra sao?**

A. Con gái của họ sẽ không bị bệnh, còn sinh ra con trai có thể bị bệnh hoặc không bị bệnh.

B. Tất cả con trai và gái sinh ra đều không bị bệnh.

C. Xác suất họ sinh ra con (trai hoặc gái) bị bệnh là 50%.

D. Con trai của họ sẽ không bị bệnh, còn sinh ra con gái có thể bị bệnh hoặc không bị bệnh.

**Câu 3. Trong khoa học hình sự, để xác định tội phạm từ vết máu, chân tóc để lại, người ta sử dụng biện pháp nào?**

A. Phân tích các trình tự của một đoạn nu trên ADN.

B. Phân tích trình tự các gen trên NST.

C. Phân tích sự có mặt của các alen trội hoặc lặn quy định những tính trạng đặc biệt

D. Phân tích trật tự các bazơ trên từng gen riêng biệt.

**Câu 4. Loại bệnh di truyền nào sau đây ở người có thể chữa trị được?**

A. Bệnh mù màu B. Bệnh tiểu đường C. Bệnh bạch tạng D. Hội chứng Đao

**Câu 5. Một ngành có chức năng chẩn đoán, cung cấp thông tin và cho lời khuyên liên quan đến các bệnh, tật di truyền ở người được gọi là gì?**

A. Di truyền y học. B. Sinh lí học. C. Giải phẫu học so sánh. D. Di truyền y học tư vấn.

**Câu 6. Liệu pháp gen là phương pháp như thế nào?**

A. Chẩn đoán phát hiện sớm các bệnh, tật di truyền trước khi sinh bằng siêu âm.

B. Chữa trị các bệnh di truyền bằng cách phục hồi chức năng của các gen bị đột biến dựa trên nguyên tắc đưa bổ sung gen lành vào cơ thể người bệnh hoặc thay gen bệnh bằng gen lành.

C. Gây đột biến gen nhằm tạo giống mới có năng xuất cao và phẩm chất tốt ở vật nuôi và cây trồng.

D. Phát hiện các bệnh di truyền phân tử ở người qua kĩ thuật chọc dò dịch ối.

**Câu 7. Liệu pháp gen nhằm mục đích gì?**

A. Chẩn đoán, phòng ngừa, hạn chế các bệnh, tật di truyền ở người.

B. Xác định qui luật di truyền của các bệnh, tật ở người.

C. Hồi phục chức năng bình thường của tế bào hay mô, khắc phục sai hỏng di truyền, thêm chức năng mới cho tế bào.

D.Tạo ra những sinh vật biến đổi gen có thể sản xuất thuốc chữa bệnh cho con người.

**Câu 8. Việc đánh giá sự di truyền khả năng trí tuệ dựa vào cơ sở nào?**

A. Không dựa vào chỉ số IQ, dựa vào hình thái giải phẫu cơ thể. B. Chỉ cần dựa vào chỉ số IQ.

C. Cần kết hợp chỉ số IQ với các yếu tố khác. D. Dựa vào chỉ số IQ là thứ yếu.

**Câu 9. Chỉ số IQ được xác định bằng cách nào?**

A. Tổng trung bình của các lời giải được tính thống kê theo tuổi sinh học chia cho tuổi khôn nhân với 100.

B. Số trung bình của các lời giải được tính thống kê theo tuổi khôn chia cho tuổi sinh học nhân với 100.

C. Tổng trung bình của các lời giải được tính thống kê theo tuổi khôn chia cho tuổi sinh học nhân với 100.

D. Tổng trung bình của các lời giải được tính thống kê theo tuổi khôn chia cho tuổi sinh học.

**Câu 10. Những biện pháp nào giúp bảo vệ vốn gen của loài người?**

A. Tạo môi trường sạch, tránh và hạn chế tác hại của các tác nhân gây đột biến.

B. Sử dụng liệu pháp gen. C. Sử dụng tư vấn di truyền y học. D. Cả A, B, C.

**Câu 11. Ở người, hình dạng tóc do 1 cặp gen có 2 alen quy định. Một cặp vợ chồng đều tóc xoăn sinh ra 1 đứa con đầu lòng có tóc quăn (1), biết rằng em gái của người chồng và em vợ đều có tóc thẳng, những người khác trong 2 gia đình đều có tóc quăn. Kết luận nào sau đây đúng?**

A. Xác suất để đứa con (1) không mang alen lặn là 1/2

B. Tất cả các con của cặp vợ chồng này đều có tóc thẳng

C. Cả 2 vợ chồng trên đều có kiểu gen dị hợp

D. Xác suất sinh ra đứa con thứ 2 có kiểu gen dị hợp là ¾

**Câu 12. Phương án trả lời nào đúng khi nói về mục đích khảo sát trong chuẩn đoán trước sinh bằng kĩ thuật chọc dò dịch ối?**

A. Tính chất của nước ối. B. Tế bào tử cung của người mẹ.

C. Tế bào thai bong ra trong nước ối. D. Cả A và B đều đúng.

**Câu 13. Khi nói về nhiệm vụ của Di truyền y học tư vấn, phát biểu nào sau đây không đúng?**

A. Góp phần chế tạo ra 1 số loại thuốc chữa bệnh di truyền

B. Định hướng sinh đẻ để dự phòng và hạn chế hậu quả xấu của các bệnh di truyền

C. Cho lời khuyên trong kết hôn giữa những người có nguy cơ mang gen gây bệnh ở trạng thái dị hợp

D. Chẩn đoán, cung cấp thông tin và cho lời khuyên và khả năng mắc 1 loại bệnh di truyền nào đó ở thế sau.

**Câu 14. Người ta đã sử dụng kĩ thuật nào để phát hiện sớm bệnh pheninketo niệu ở người?** A. Sinh thiết tua nhau thai lấy tế bào phôi cho phân tích protein

B. Sinh thiết tua nhau thai lấy tế bào phôi cho phân tích ADN

C. Chọc dò dịch ối lấy tế bào phôi cho phân tích NST thường

D. Chọc dò dịch ối lấy tế bào phôi cho phân tích NST giới tính X

**Câu 15. Quy trình kĩ thuật của liệu pháp gen không có bước nào sau đây?**

A. Tế bào mang ADN tái tổ hợp mang gen lành được đưa vào cơ thể bệnh nhân để sản sinh ra những tế bào bình thường thay thế những tế bào bệnh.

B. Dùng virus sống trong cơ thể người làm thể truyền sau khi đã loại bỏ những gen gây bệnh của virus.

C. Dùng plasmit làm thể truyền để chuyển gen lành vào cơ thể người bệnh.

D. Thể truyền được gắn gen lành cho xâm nhập vào tế bào của bệnh nhân.

**Câu 16. Ở người, xét các bệnh và hội chứng sau đây:**

**(1) Bệnh ung thư máu (2) Bệnh máu khó đông**

**(3) Hội chứng Đao (4) Hội chứng Claiphentơ**

**(5) Bệnh bạch tạng (6) Bệnh mù màu**

**Có bao nhiêu trường hợp bệnh xuất hiện chủ yếu ở nam giới mà ít gặp ở nữ giới?**

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

**Câu 17. Các thông tin sau:**

(1) Tạo môi trường sạch nhằm hạn chế các tác nhân gây đột biến là 1 phương pháp bảo vệ vốn gen của loài người.

(2) Hai kĩ thuật phổ biến trong sàng lọc trước sinh là sinh thiết tua nhau thai và chọc dò dịch ối nhằm chữa bệnh di truyền ở người.

(3) Để tiến hành tư vấn di truyền có kết quả chính xác, cần xây dựng được phả hệ của gia đình người bệnh và chẩn đoán đúng bệnh.

(4) Liệu pháp gen nhằm phục hồi chức năng của tế bào, khắc phục sai hỏng nhưng không thể thêm chức năng mới cho tế bào.

(5) Bệnh AIDS được gây nên bởi vi khuẩn HIV.

**Có bao nhiêu thông tin đúng?**

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

**Câu 18. Ở người, xét 1 bệnh do alen trội nằm trên NST giới tính X quy định. Trong các đặc điểm di truyền sau đây, có bao nhiêu đặc điểm di truyền của bệnh này?**

(1) Bố và mẹ đều bị bệnh, sinh con có đứa bị bệnh có đứa không bị bệnh.

(2) Bố và mẹ đều không bị bệnh, sinh con có đứa bị bệnh có đứa không bị bệnh.

(3) Bố bị bệnh, mẹ không bị bệnh thì con trai không bị bệnh, con gái bị bệnh.

(4) Bố không bị bệnh, mẹ bị bệnh thì con gái không bị bệnh, con trai có đứa bị bệnh, có đứa không bị bệnh.

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

**Câu 19. Để khắc phục tình trạng ô nhiễm môi trường hiện nay, cần tập trung vào các biện pháp nào sau đây?**

(1) Xây dựng các nhà máy xử lí và tái chế rác thải.

(2) Quản lí chặt chẽ các chất gây ô nhiễm môi trường.

(3) Tăng cường khai thác rừng đầu nguồn và rừng nguyên sinh.

(4) Giáo dục để nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho mọi người.

(5) Tăng cường khai thác nguồn tài nguyên khoáng sản.

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

**Câu 20. Trong những biện pháp sau, có bao nhiêu biện pháp cần thực hiện để bảo vệ vốn gen của loài người?**

(1) Tạo môi trường sạch nhằm hạn chế tác nhân gây đột biến.

(2) Khi bị mắc bệnh di truyền bắt buộc không được kết hôn.

(3) Sàng lọc xét nghiệm trước sinh với những người có nguy cơ sinh con bị khuyết tật di truyền.

(4) Sử dụng liệu pháp gen – kĩ thuật tương lai.

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

**Bài 24: CÁC BẰNG CHỨNG TIẾN HÓA**

**Câu 1. Cơ quan tương đồng là gì?**

A. Có nguồn gốc khác nhau nhưng đảm nhiệm những chức phận giống nhau, có hình thái tương tự.

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

C. Có cùng nguồn gốc, đảm nhiệm những chức phận giống nhau.

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

**Câu 2.** **Các cơ quan tương tự là gi?**

A. Các cơ quan mà trước đây ở các loài tổ tiên có một chức năng quan trọng nào đó nay không còn chức năng hay chức năng bị tiêu giảm.

B. Các cơ quan thực hiện chức năng giống nhau bắt nguồn từ một cơ quan ở loài tổ tiên

C. Các cơ quan thực hiện chức năng giống nhau nhưng không được tiến hóa bắt nguồn từ một cơ quan ở loài tổ tiên

D. Các cơ quan thoái hóa , chúng được bắt nguồn từ tổ tiên chung.

**Câu 3. Ví dụ nào sau đây thuộc cơ quan tương đồng?**

A. Gai cây hoàng liên và gai cây hoa hồng. B. Sự tiêu giảm chi sau của cá voi.

C. Gai xương rồng và tua cuốn của đậu hà lan là biến dạng của lá. D. Cánh chim và cánh côn trùng

**Câu 4. Cơ quan tương đồng là kết quả của quá trình tiến hóa theo hướng nào?**

A. Vận động B. Đồng quy C. Phân li D. Hội tụ.

**Câu 5. Ví dụ nào sau đây thuộc cơ quan tương tự?**

A. Chi trước của các loài động vật có xương sống.

B. Tuyến nọc độc của rắn và tuyến nước bọt của các động vật khác.

C. Cánh chim và cánh côn trùng D. Vòi hút của bướm và đôi hàm dưới của các sâu bọ khác.

**Câu 6. Cơ quan tương tự phản ánh gì?** A. Chức năng quy định cấu tạo

B. Sự tiến hóa đồng quy C. Sự tiến hóa phân li D. Nguồn gốc chung.

**Câu 7.** **Những cơ quan thực hiện các chức năng như nhau nhưng không được bắt nguồn từ một nguồn gốc được gọi là?**

A. Cơ quan tương tự B. Cơ quan tương đồng C. Cơ quan thoái hóa D. Hiện tượng lại tổ

**Câu 8. Các cơ quan thoái hóa là cơ quan gì?**

A. Phát triển không đầy đủ ở cơ thể trưởng thành.

B. Thay đổi cấu tạo phù hợp với chức năng mới (như tay người chuyển sang cầm nắm)

C. Thay đổi cấu tạo (như bàn chân chỉ còn một ngón ở loài ngựa)

D. Biến mất hoàn toàn (như vượn người hiện nay không có đuôi).

**Câu 9. Ruột thừa, nếp thịt nhỏ ở khóe mắt, xương cùng, răng khôn của người được gọi là gì?**

A. Hiện tượng lại tổ B. Cơ quan tương đồng C. Cơ quan thoái hóa D. Cơ quan tương tự.

**Câu 10. Cơ quan thoái hóa của người chứng minh được điều gì?**

A. Loài người và các loài thú hiện nay đều có chung một nguồn gốc.

B. Loài người đã được tiến hóa từ loài thú hiện đang sinh sống.

C. Cơ quan nào ở người không được sử dụng thì cơ quan đó sẽ tiêu biến.

D. Cơ quan thoái hóa xuất hiện là do sự phát triển không bình thường của phôi.

**Câu 11. Những bằng chứng tế bào học và sinh học phân tử chứng tỏ điều gì?**

A. Hệ thực vật và động vật ở đảo được hình thành do sự cách li địa lí.

B. Nguồn gốc thống nhất của các loài

C. Những loài khác nhau nhưng sống trong môi trường giống nhau có đặc điểm hình thái giống nhau.

D. Sự phát triển cá thể lập lại sự phát triển của loài.

**Câu 12. Người ta có thể dựa vào sự giống nhau và khác nhau nhiều hay ít về thành phần, số lượng và đặc biệt là trật tự sắp xếp của nucleotit trong ADN để xác định mức độ quan hệ họ hàng giữa các loài sinh vật. Đây là bằng chứng gì?**

A. Phôi sinh học B. Sinh học phân tử C. Giải phẫu so sánh D. Địa lí sinh vật học

**Câu 13. Bằng chứng quan trọng nhất thể hiện nguồn gốc chung của hai loài là gì?**

1. Bằng chứng địa lí sinh học B. Bằng chứng giải phẫu học so sánh

C.Bằng chứng phôi sinh học D. Bằng chứng tế bào học và sinh học phân tử

**Câu 14. Cơ quan nào sau đây tương đồng với tay người?**

1. Cánh bướm B. Cánh chim C. Cánh côn trùng D. Vây ngực của cá chép

**Câu 15. Bằng chứng nào sau đây phản ánh sự tiến hóa phân li?**

1. Chân chuột chũi và chân của dế chũi có hình thái giống nhau
2. Trong hoa đực của cây đu đủ có 10 nhị, ở giữa vẫn còn di tích nhụy
3. Chi trước cá voi và vây ngực của cá mập đều có dạng mái chèo
4. Cánh dơi và cánh côn trùng đều thích nghi với chức năng bay lượn

**Câu 16. Loại bằng chứng nào có thể sử dụng để chứng minh côn trùng và bò sát có chung tổ tiên?**

1. Giải phẫu so sánh B. Tế bào học và sinh học phân tử

C.Hóa thạch D. Bằng chứng phôi sinh học

**Câu 17. Hóa thạch là gì?**

A. Di tích của sinh vật sống trong các thời đại địa chất trước được lưu tồn trong các lớp đất đá của vỏ trái đất.

B. Di tích của sinh vật sống trong các thời đại địa chất trước được lưu tồn trong các lớp băng của vỏ trái đất.

C. Di tích của sinh vật sống trong các thời đại địa chất trước được lưu tồn trong các lớp đất sét

D. Di tích phần cứng của sinh vật như xương, vỏ đá vôi được giữ lại trong đất.

**Câu 18. Nội dung nào dưới đây không phải là ý nghĩa của việc nghiên cứu sinh vật hóa thạch?**

A. Suy đoán lịch sử phát sinh, phát triển và diệt vong của chúng

B. Tài liệu nghiên cứu lịch sử vỏ trái đất

C. Nghiên cứu ADN của các sinh vật hóa thạch D. Suy được tuổi của các lớp đất chứa chúng

**Câu 19. Những cặp cơ quan nào sau đây là cặp cơ quan tương đồng?**

(1) gai cây xương rồng và gai cây hoa hồng; (2) gai cây xương rồng và lá cây lúa

(3) tuyến nọc độc của rắn và tuyến nước bọt của người; (4) cánh bướm và cánh chim

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

**Câu 20.Những bằng chứng tiến hoá nào sau đây là bằng chứng sinh học phân tử?**

(1) Tế Bào của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều sử dụng chung một bộ mã di truyền.

(2) Sự tương đồng về những đặc điểm giải phẫu giữa các loài.

(3) ADN của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ 4 loại nuclêôtit.

(4) Prôtêin của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ khoảng 20 loại axit amin.

(5) Tất cả các loài sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ tế bào.

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

**Câu 21. Những bộ phận nào trong các bộ phận sau của cơ thể người gọi là cơ quan thoái hóa?**

(1) Trực tràng. (2) Ruột già. (3) Ruột thừa. (4) Răng khôn. (5) Xương cùng. (6) Tai

A. (2), (3) và (5) B. (2), (4) và (5) C. (3), (4) và (5) D. (4), (5) và (6)

**Bài 25: HỌC THUYẾT LAMAC VÀ HỌC THUYẾT ĐACUYN**

**Câu 1. Thuyết tiến hóa cổ điển gồm những thuyết tiến hóa nào?**

A. Thuyết tiến hóa hiện đại và thuyết tiến hóa của Đacuyn.

B. Thuyết tiến hóa của Lamac và thuyết tiến hóa của Đacuyn.

C. Thuyết tiến hóa của Lamac và thuyết tiến hóa tổng hợp.

D. Thuyết tiến hóa tổng hợp và thuyết tiến hóa bằng các đột biến trung tính.

**Câu 2. Người đầu tiên đưa ra quan niệm về tiến hóa của sinh giới là?**

A. Kimura B. Đacuyn C. Lamac D. Vanbec

**Câu 3. Người đầu tiên đưa ra khái niệm về biến dị là ai?**

A. Kimura B. Đacuyn C. Lamac D. Cacpexenko

**Câu 4. Quan niệm của Đacuyn về biến dị cá thể là gì?**

A. Biến dị xuất hiện theo một hướng xác định, tương ứng với ngoại cảnh.

B. Sự xuất hiện những điểm sai khác giữa các cá thể trong cùng loài.

C. Biến dị xuất hiện ở từng cá thể riêng lẻ, ngẫu nhiên và vô hướng trong quá trình sinh sản.

D. Không là nguyên liệu cho chọn giống và tiến hóa.

**Câu 5. Nguyên nhân tiến hóa theo Đacuyn là gì?**

A. Điều kiện sống của môi trường luôn luôn thay đổi, nên sinh vật cũng biến đổi theo.

B. Sự thay đổi tập quán của động vật.

C. Chọn lọc tự nhiên theo nhu cầu kinh tế và thị hiếu của con người.

D. Chọn lọc tự nhiên tác động thông qua hai đặc tính biến dị và di truyền.

**Câu 6. Theo đacuyn, cơ chế chủ yếu của quá trình tiến hóa là gì?**

A. Sự biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể dưới tác động của chọn lọc tự nhiên, được thúc đẩy bởi các cơ chế cách li.

B. Sự di truyền các đặc tính thu được dưới tác dụng của ngoại cảnh hay của tập quán hoạt động ở động vật.

C. Sự tích lũy các biến dị có lợi, đào thải các biến dị có hại, dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

D. Sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính, không chịu tác dụng của chọn lọc tự nhiên

**Câu 7. Quan niệm của Đacuyn về sự thích nghi của sinh vật là gì?**

A. Sự di truyền các đặc tính tập nhiễm qua các thế hệ dưới tác động của ngoại cảnh.

B. Đột biến vô hướng do đó sinh vật có khả năng thích nghi cao.

C. Sự di truyền các đặc tính thu được trong đời cá thể do tác dụng của ngoại cảnh hay tập quán hoạt động của động vật.

D. Sự thích nghi đạt dược thông qua quá trình chọn lọc các biến dị có lợi, đào thải các biến dị có hại.

**Câu 8. Theo Đacuyn, loài mới có thể được hình thành... như thế nào?**

A. Một cách đột ngột nhờ chọn lọc tự nhiên.

B. Một cách từ từ qua nhiều giai đoạn trung gian nhờ chọn lọc tự nhiên, theo con đường phân li tính trạng.

C. Từ kết quả của chọn lọc tự nhiên trên cơ sở của đột biến và di truyền.

D. Một cách từ từ qua nhiều giai đoạn trung gian, tương ứng với sự thay đổi của ngoại cảnh..

**Câu 9. Theo Dacuyn, phát biểu nào sau đây là đúng?**

A. Môi trường sống thay đổi làm phát sinh các biến dị thích nghi.

B. Môi trường sống thay đổi theo một hướng xác định sẽ làm tăng tần số cá thể có kiểu gen thích nghi.

C. Môi trường thay đổi chỉ sàng lọc lấy các cá thể có biến dị có lợi và đào thải các cá thể mang biến dị có hại

D. Chọn lọc tự nhiên thực chất là sự phân hóa khả năng sinh sản của các kiểu gen khác nhau trong quần thể.

**Câu 10. Chọn lọc nhân tạo thực chất là?**

A. Quá trình đào thải những biến dị có hại và tích lũy những biến dị có lợi cho cơ thể sinh vật.

B. Quá trình phân hóa khả năng sống sót của các sinh vật

C. Quá trình phân hóa khả năng sinh sản của các sinh vật

D. Quá trình đào thải những biến dị không mong muốn và tích lũy những biến dị phù hợp với mục đích con người.

**Câu 11. Phát biểu nào sau đây là đúng với quan niệm của Đacuyn về nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên?**

A. Chỉ có biến dị tổ hợp xuất hiện trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho chọn lọc tự nhiên

B. Những biến dị cá thể xuất hiện một cách riêng lẽ trong quá trình sinh sản là nguồn nguyên liệu cho chọn lọc tự nhiên

C. Chỉ có đột biến gen mới là nguồn nguyên liệu cho chọn lọc tự nhiên

D. Những biến dị xuất hiện đồng loạt theo cùng một hướng xác định, có lợi cho sinh vật mới là nguồn nguyên liệu cho chọn lọc tự nhiên

**Câu 12. Theo học thuyết Đacuyn, động lực thúc đẩy chọn lọc tự nhiên là gì?**

A. Đấu tranh sinh tồn B. Nhu cầu thị hiếu phức tạp luôn luôn thay đổi của con người

C. Sự cố gắng vươn lên để tự hoàn thiện của mỗi loài

D. Sự không đồng nhất của điều kiện môi trường.

**Câu 13. Theo quan niệm của Đacuyn, nhân tố chính quy định chiều hướng và tốc độ biến đổi của các giống vật nuôi cây trồng là gì?**

A. Chọn lọc tự nhiên B. Chọn lọc nhân tạoC. Biến dị cá thể D. Biến dị xác định

**Câu 14. Theo Đacuyn, nguyên liệu chủ yếu của chọn lọc tự nhiên là gì?**

A. Các biến dị cá thể phát sinh trong quá trình sinh sản.

B. Biến dị xác định và biến dị không xác định.

C. Các thường biến phát sinh trong quá trình sống của sinh vật. D. Đột biến gen và đột biến NST.

**Câu 15. Đóng góp quan trọng nhất của học thuyết Đacuyn là gì?**

A. Giải thích khá thành công sự hình thành loài mới.

B. Giải thích rõ vai trò của ngoại cảnh đối với sự tiến hóa của sinh giới.

C. Phát hiện vai trò sáng tạo của chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo trong quá trình tiến hóa của sinh vật. D. Đề xuất khái niệm về biến dị, nêu lên tính vô hướng của biến dị này.

**Câu 16. Vì sao học thuyết Đacuyn còn hạn chế?** A. Chưa giải thích được nguồn gốc các loài.

B. Chưa giải thích rõ nguyên nhân, cơ chế phát sinh biến dị và cơ chế di truyền biến dị.

C. Giải thích không thành công sự hình thành đặc điểm thích nghi của sinh vật.

D. Chưa hiểu rõ vai trò sáng tạo của chọn lọc tự nhiên.

**Câu 17.** **Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về những đóng góp của học thuyết tiến hóa Đacuyn?**

A. Đacuyn giải thích thành công sự hình thành đặc điểm thích nghi ở sinh vật.

B. Đacuyn đã đề xuất khái niệm biến dị cá thể, nêu lên tính vô hướng của loại biến dị này.

C. Đacuyn đã phát hiện vai trò sáng tạo của CLTN và CLNT.

D. Đacuyn đã giải thích rõ nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền các biến dị.

**Câu 18. Theo Đacuyn, điểm giống nhau giữa CLTN và CLNT là gì?**

A. Đều hình thành nên ác giống vật nuôi và cây trồng

B. Quy định chiều hướng và tốc độ biến đổi của sinh giới.

C. Đều loại bỏ những biến dị có hại, giữ lại những biến dị có lợi cho sinh vật.

D. Đều dựa trên cơ sở của tính biến dị và tính di truyền.

**Câu 19. Theo quan niệm của Đacuyn, đơn vị tác động của chọn lọc tự nhiên là gì?**

A. Cá thể. B. Quần thể. C. Giao tử. D. Nhiễm sắc thể.

**Câu 20. Sự thích nghi của một các thể theo học thuyết Đác Uyn là gì?**

A. Số lượng con cháu của cá thể đó sống sót để sinh sản. B. Sức khoẻ của cá thể đó.

C. Số lượng bạn tình được cá thể đó hấp dẫn. D. Mức độ sống lâu của cá thể đó.

**Bài 26: HỌC THUYẾT TIẾN HÓA TỔNG HỢP HIỆN ĐẠI**

**Câu 1. Nội dung của thuyết tiến hóa tổng hợp gồm những nội dung nào?**

A. Chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo B. Tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn.

C. Sự hình thành loài mới và sự củng cố ngẫu nhiên các đột biến trung tính.

D. Sự đa hình cân bằng trong quần thể và sự hình thành các nhóm phân loại trên loài.

**Câu 2. Tiến hóa nhỏ nghiên cứu về điều gì?**

A. Quá trình phát sinh đột biến và phát tán đột biến trong quần thể.

B. Sự hình thành các nhóm phân loại trên loài.

C. Quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi của động vật.

D. Quá trình biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể gốc dẫn đến sự hình thành loài mới.

**Câu 3. Kết quả của tiến hóa lớn là gì?**

A. Hình thành các cá thể thích nghi hơn

B. Hình thành các cá thể thích nghi nhất

C. Hình thành các đơn vị phân loại trên loài

D. Hình thành các loài mới.

**Câu 4. Quá trình tiến hóa nhỏ chịu tác động của các nhân tố nào sau đây?**

A. Biến dị di truyền và chọn lọc tự nhiên B. Đột biến, giao phối và chọn lọc tự nhiên

C. Đột biến, giao phối, chọn lọc tự nhiên và cách li D. Đột biến, giao phối và phân li tính trạng.

**Câu 5. Kết quả của quá trình tiến hóa nhỏ là gì?**

A. Hình thành đặc điểm thích nghi của sinh vật. B. Hình thành các nhóm phân loại trên loài.

C. Hình thành nên các loài mới. D. Hình thành nên các giống vật nuôi và cây trồng mới

**Câu 6. Nhân tố tiến hóa là gì?** A. Những nhân tố hình thành nên đặc điểm thích nghi của sinh vật.

B. Những nhân tố làm tăng cường sự sinh sản của sinh vật

C. Những nhân tố làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

D. Những nhân tố duy trì trạng thái cân bằng di truyền trong quần thể giao phối.

**Câu 7. Vì sao đột biến là nhân tố tiến hóa cơ bản?**

A. Làm cho sinh vật thích nghi với môi trường sống

B. Có tính phổ biến ở tất cả các loài sinh vật

C. Làm biến đổi tần số tương đối các alen trong quần thể

D. Làm cho sinh vật biến đổi theo hướng xác định

**Câu 8. Khi nói về nhân tố tiến hóa, phát biểu nào sau đây đúng?**

A. Giao phối không ngẫu nhiên không chỉ làm thay đổi tần số alen mà còn làm thay đổi thành phần

kiểu gen của quần thể.

B. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu gen, qua đó làm thay đổi tần số alen của quần thể.

C. Yếu tố ngẫu nhiên là nhân tố duy nhất làm thay đổi tần số alen của quần thể ngay cả khi không

xảy ra đột biến và không có chọn lọc tự nhiên.

D. Chọn lọc tự nhiên thực chất là quá trình phân hoá khả năng sống sót và khả năng sinh sản của

các cá thể với các kiểu gen khác nhau trong quần thể.

**Câu 9. Theo quan niệm hiện đại, nguồn nguyên liệu sơ cấp của quá trình tiến hóa là gì?**

A. Đột biến B. Thường biến C. Biến dị tổ hợp D. ADN tái tổ hợp.

**Câu 10. Nhân tố tiến hóa nào sau đây làm thay đổi tần số alen của quần thể chậm nhất?**

A. Chọn lọc tự nhiên B. Các yếu tố ngẫu nhiên C. Di - nhập gen D. Đột biến gen.

**Câu 11. Trong quá trình tiến hóa đột biến gen có vai trò gì?**

A. Tạo ra các alen mới B. Cùng với CLTN làm tăng tần số các alen trội có hại trong quần thể.

C. Định hướng quá trình tiến hóa D. Phát tán đột biến trong quần thể

**Câu 12. Vì sao chọn lọc chống lại alen trội có thể nhanh chóng làm thay đổi tần số alen của quần thể?**

A. Trong tự nhiên gen trội phổ biến hơn gen lặn. C. Đa số gen trội có lợi cho sinh vật.

B. Gen trội biểu hiện ra kiểu hình ngay ở trạng thái dị hợp tử. D. Gen trội dễ bị đột biến.

**Câu 13. Nhân tố làm thay đổi tần số alen của quần thể nhưng không theo một hướng xác định là gì?**

A. Chọn lọc tự nhiên B. Các yếu tố ngẫu nhiên C. Di - nhập gen D. Đột biến.

**Câu 14. Nhân tố tạo nguồn nguyên liệu tiến hóa, làm phát sinh các alen mới và những tổ hợp alen rất phong phú là nhân tố nào?**

A. Chọn lọc tự nhiên B. Các yếu tố ngẫu nhiên C. Đột biến, giao phối D. Di - nhập gen

**Câu 15. Vì sao chọn lọc tự nhiên là nhân tố quy định chiều hướng và nhịp điệu tiến hóa vì?**

A. Chọn lọc tự nhiên làm thay đổi tần số alen theo một hướng xác định.

B. Chọn lọc tự nhiên làm thay đổi tần số alen không theo một hướng xác định.

C. Chọn lọc tự nhiên làm thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể theo hướng tăng dần tần số kiểu gen đồng hợp tử và giảm dần tần số kiểu gen dị hợp tử .

D. Chọn lọc tự nhiên không làm thay đổi tần số alen nhưng làm thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể theo một hướng.

**Câu 16. Vì sao yếu tố ngẫu nhiên là một trong những nhân tố tiến hóa quan trọng?**

A. Tăng cường sự phân hóa trong nội bộ quần thể, làm cho quần thể gốc nhanh chóng phân li thành những quần thể mới.

B. Quy định chiều hướng, nhịp điệu thay đổi tần số alen, tạo ra những tổ hợp alen thích nghi với môi trường.

C. Tạo nguồn nguyên liệu tiến hóa, làm phát sinh các alen mới và những tổ hợp alen phong phú.

D. Có thể làm biến đổi tần số alen một cách nhanh chóng, đặc biệt khi kích thước quần thể bị giảm đột ngột.

**Câu 17. Các nhân tố tiến hóa nào sau đây làm thay đổi tần số alen của quần thể nhanh nhất?**

A. Đột biến, giao phối ngẫu nhiên B. Chọn lọc tự nhiên và các yếu tố ngẫu nhiên

C. Di nhập gen, các cơ chế cách li D. Đột biến giao phối không ngẫu nhiên.

**Câu 18. Nhân tố tiến hóa nào sau đây có thể loại bỏ hoàn toàn một alen có lợi ra khỏi quần thể?** A. Chọn lọc tự nhiên B. Các yếu tố ngẫu nhiên

C. Đột biến D. Giao phối không ngẫu nhiên

**Câu 19. Vai trò của biến động di truyền trong tiến hóa nhỏ là gì?**

A. Dẫn đến sự hình thành loài mới trong thời gian ngắn.

B. Nguồn nguyên liệu cung cấp cho quá trình chọn lọc tự nhiên.

C. Làm cho tần số alen của quần thể biến đổi đột ngột

D. Làm cho tần số alen của quần thể biến động theo hướng xác định.

**Câu 20. Các quần thể trong loài thường không cách ly hoàn toàn với nhau và do vậy giữa các quần thể thường có sự trao đổi các cá thể hoặc các giao tử. Hiện tượng này được gọi là gì?**

A. Chọn lọc tự nhiên B. Các yếu tố ngẫu nhiên C. Di – nhập gen D. Giao phối không ngẫu nhiên

**Câu 21. Một gen đột biến lặn có thể bị đào thải hoàn toàn ra khỏi quần thể trong trường hợp nào?**

A. Giao phối ngẫu nhiên B. Có biến động di truyền xảy ra.

C. Có CLTN D. Gây chết đối với cơ thể mang gen đó ở trạng thái đồng hợp.

**Câu 22. Các nhân tố có vai trò cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hóa là gì?**

A. Quá trình giao phối và chọn lọc tự nhiên. B. Quá trình đột biến và các cơ chế cách li.

C. Quá trình đột biến và biến động di truyền. D. Quá trình đột biến và quá trình giao phối.

**Câu 23. Theo quan niệm của thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố làm thay đổi tần số alen của quần thể theo hướng xác định là gì?**

A. Chọn lọc tự nhiên B. Các yếu tố ngẫu nhiên C. Đột biến D. Giao phối không ngẫu nhiên

**Câu 24. Vai trò chủ yếu của CLTN trong tiến hóa là gì?**

A. Quy định chiều hướng và nhịp độ tiến hóa

B. Làm cho tần số alen trong mỗi gen biến đổi theo hướng không xác định

C. Làm cho thành phần kiểu gen của quần thể thay đổi đột ngột

D. Phân hóa khả năng sinh sản của những gen khác nhau trong quần thể.

**Câu 25. Biến động di truyền là hiện tượng gì?**

A. Phân hóa kiểu gen trong quần thể dưới tác động của chọn lọc tự nhiên

B. Tần số alen và thành phần kiểu gen trong quần thể có thể ngẫu nhiên thay đổi đột ngột do một nguyên nhân nào đó.

C. Quần thể kém thích nghi bị thay bởi quần thể có vốn gen thích nghi hơn.

D. Phân hóa khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể.

**Câu 26. Nhân tố không làm thay đổi tần số alen trong quần thể giao phối là?**

A. Yếu tố ngẫu nhiên B. Đột biến C. Giao phối ngẫu nhiên (ngẫu phối) D. Di – nhập gen

**Câu 27. Quá trình hình thành các quần thể có các đặc điểm thích nghi xảy ra nhanh hay chậm phụ thuộc vào đâu?** A. Đột biến, chọn lọc tự nhiên và cách li.

B. Đột biến, giao phối và phân li tính trạng. C. Tần số đột biến, di nhập gen và cách li.

D. Tần số đột biến, chọn lọc tự nhiên, khả năng sinh sản cùng hình thức sinh sản của loài.

**Câu 28. Nhân tố tiến hóa trực tiếp hình thành các quần thể sinh vật thích nghi với môi trường sống là gì?**

A. Đột biến và CLTN B. CLTN và khả năng di cư C. Khả năng di cư D. CLTN

**Câu 29. Theo thuyết tiến hoá hiện đại, đơn vị tiến hoá cơ sở ở các loài giao phối là gì?**

A. Cá thể. B. Quần thể. C. Nòi. D. Loài.

**Câu 30. Theo thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, có bao nhiêu nhận định sau đây là không đúng?**

1. Đột biến làm phát sinh các alen mới cung cấp nguồn biến dị sơ cấp.
2. Biến dị cá thể phát sinh trong sinh sản là nguồn biến dị chủ yếu
3. Sự tổ hợp các alen qua giao phối tạo nguồn biến dị thứ cấp

(4) Sự di truyền của các giao tử hay cá thể từ quần thể khác đến đã bổ sung nguồn biến dị cho quần thể

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