

PHẦN NĂM DI TRUYỀN HỌC

GEN, MÃ DI TRUYỀN, QUÁ TRÌNH NHÂN ĐÔI ADN

Câu hỏi trắc nghiệm:

1) Một đoạn của phân tử ADN mang thông tin mã hoá cho một chuỗi pôlipeptit hay một phân tử ARN được gọi là:

- A. Anticodon. B. Gen. C. Mã di truyền. D. Codon.

2) Quá trình nhân đôi ADN diễn ra ở

- A. tế bào chất. B. ribôxôm. C. ti thể. D. nhân tế bào.

3) Câu nào sau đây là đúng nhất?

- A. ADN được chuyển đổi thành các axit amin của prôtêin.
B. ADN chứa thông tin mã hoá cho việc gắn nối các aa để tạo nên prôtêin.
 C. ADN biến đổi thành prôtêin.
 D. ADN xác định aa của prôtêin.

4) Dạng thông tin di truyền trực tiếp sử dụng trong tổng hợp prôtêin là

- A. ADN. B. mARN. C. rARN. D. tARN.

5) ARN là hệ gen của

- A. vi khuẩn. B. virut.
C. một số virut. D. ở tất cả các tế bào nhân sơ.

6) Trong chu kì tế bào, sự nhân đôi của ADN diễn ra ở

- A. kì trung gian. B. kì giữa C. kì đầu. D. kì sau và kì cuối.

7) Trên một đoạn mạch khuôn của phân tử ADN có số nuclêtit các loại như sau : A = 60, G = 120, X = 80, T = 30. Sau 1 lần nhân đôi đòi hỏi môi trường cung cấp số nuclêtit mỗi loại là bao nhiêu?

- A. A = T = 180, G = X = 110 B. A = T = 90, G = X = 200.
 C. A = T = 150, G = X = 140. D. A = T = 200, G = X = 90.

8) Phân tử ADN dài 1,02 mm. Khi phân tử này nhân đôi 1 lần, số nu tự do môi trường cung cấp là

- A. $1,02 \cdot 10^5$. B. $6 \cdot 10^5$. C. $6 \cdot 10^6$. D. $3 \cdot 10^6$.

9) Trong quá trình nhân đôi ADN, enzym ADN pôlimeraza di chuyển

- A. theo chiều $5' \rightarrow 3'$ và cùng chiều với mạch khuôn.
 B. theo chiều $3' \rightarrow 5'$ và ngược chiều với mạch khuôn.

C. theo chiều 5' → 3' và ngược chiều với chiều mã mạch khuôn.

D. ngẫu nhiên.

10) Đặc tính nào sau đây của mã di truyền phản ánh tính thống nhất của sinh giới?

A. Tính liên tục.

B. Tính phổ biến.

C. Tính đặc hiệu.

D. Tính thoái hoá.

11) Vai trò của enzym ADN pôlimeraza trong quá trình nhân đôi là

A. cung cấp năng lượng.

B. tháo xoắn ADN.

C. lắp ghép các nu tự do theo NTBS vào mạch đang tổng hợp.

D. phá vỡ các liên kết hydrô giữa 2 mạch của ADN.

12) Nguyên tắc bổ sung được thể hiện trong cơ chế tự nhân đôi là

A. A liên kết U, G liên kết X.

B. A liên kết X, G liên kết T.

C. A liên kết T, G liên kết X.

D. A liên kết G, T liên kết X.

13) Đoạn okazaki là

A. đoạn ADN được tổng hợp gián đoạn theo chiều tháo xoắn ADN trong quá trình nhân đôi.

B. đoạn ADN được tổng hợp liên tục theo chiều tháo xoắn ADN trong quá trình nhân đôi.

C. đoạn ADN được tổng hợp liên tục trên mạch ADN trong quá trình nhân đôi.

D. đoạn ADN được tổng hợp gián đoạn ngược chiều tháo xoắn ADN trong quá trình nhân đôi.

14) Nguyên tắc bán bảo tồn trong cơ chế nhân đôi của ADN là

A. hai ADN mới được hình thành sau khi nhân đôi, chỉ có 1 ADN giống mẹ.

B. hai ADN mới được hình thành sau khi nhân đôi, hoàn toàn giống nhau và ADN giống mẹ.

C. trong 2 ADN mới hình thành, mỗi ADN gồm có 1 mạch cũ và 1 mạch mới tổng hợp.

D. sự nhân đôi xảy ra trên 2 mạch của ADN theo 2 hướng ngược chiều nhau.

15) Vì sao mã di truyền là mã bộ ba?

A. Vì mã bộ một và bộ hai không tạo được sự phong phú về thông tin di truyền.

B. Vì số nu ở mỗi mạch của gen dài gấp 3 lần số aa của chuỗi pôlipeptit.

C. Vì số nu ở mỗi mạch của gen dài gấp 6 lần số aa của chuỗi pôlipeptit.

D. Vì 3 nu mã hoá cho 1 aa thì số tổ hợp sẽ là $4^3 = 64$ bộ ba dư thừa để mã hoá cho 20 loại aa.

16) Mã thoái hoá là hiện tượng

A. nhiều mã bộ ba cùng mã hoá cho 1 aa.

B. các mã bộ ba nằm nối tiếp nhau không gối đầu lên nhau.

C. một mã bộ ba mã hoá cho nhiều aa.

D. một bộ ba chỉ mã hoá cho 1 aa.

17) Mã di truyền trên ADN được đọc theo

A. một chiều từ 5' đến 3'.

B. một chiều từ 3' đến 5'.

C. hai chiều tùy theo vị trí của enzym.

D. ngược chiều di chuyển của ADN pôlimeraza.

18) Mã mở đầu trên mARN là

A. UAA.

B. AUG.

C. AAG.

D. UAG.

19) Đặc điểm nào sau đây không đúng với mã di truyền ?

A. Mã di truyền là mã bộ ba, nghĩa là 3 nu kế tiếp mã hoá cho 1aa.

B. Mã di truyền mang tính thoái hoá, nghĩa là 1 aa có thể được mã hoá bởi nhiều bộ ba.

C. Mã di truyền được đọc từ 1 điểm xác định và liên tục theo từng bộ ba.

D. Mã di truyền mang tính riêng biệt cho từng loài sinh vật.

20) Các bộ ba khác nhau là do

A. trật tự sắp xếp của các nu.

B. thành phần các nu.

C. số lượng các nu .

D. thành phần và trật tự của các nu.

21) Các mạch đơn mới được tổng hợp trong quá trình nhân đôi ADN hình thành theo chiều

A. cùng chiều với mạch khuôn.

B. 3' → 5'.

C. 5' → 3'.

D. cùng chiều với chiều tháo xoắn của ADN.

22) Điểm khác biệt cơ bản nhất giữa gen cấu trúc và gen điều hoà là

A. về khả năng phiên mã của gen.

B. về chức năng của prôtêin do gen tổng hợp.

C. về vị trí phân bố của gen.

D. về cấu trúc của gen.

23) Một trong những đặc điểm của quá trình tái bản ADN ở SV nhân thực là

A. xảy ra ở kì đầu của nguyên phân.

B. xảy ra trước khi tế bào bước vào giai đoạn phân chia tế bào.

C. quá trình tái bản và dịch mã có thể xảy ra đồng thời trong nhân.

D. xảy ra ở tế bào chất.

24) Một gen dài 5100 A⁰ và có 3900 liên kết hydrô nhân đôi 3 lần liên tiếp, số nu tự do mỗi loại môi trường nội bào cung cấp là

A. A=T= 5600; G=X= 1600.

B. A=T= 4200; G=X= 6300

C. A=T= 2100; G=X= 600.

D. A=T= 4200; G=X= 1200.

25) Giả sử phân tử mARN gồm 2 loại nu A và U thì số loại codon trong mARN tối đa có thể là

A. 6 loại.

B. 4 loại.

C. 8 loại.

D. 3 loại.

26) Trình tự các vùng trên mạch gốc của một gen là

A. điều hoà → kết thúc → mã hoá.

B. điều hoà → mã hoá → kết thúc.

C. mã hoá → điều hoà → kết thúc.

D. mã hoá → kết thúc → điều hoà.

27) Bộ ba mở đầu trên mạch gốc của gen có trình tự nuclêôtit là

A. 5'-ATG-3'

B. 3'-ATG-5'

C. 3'-TAX-5'

D. 5'-AUG-3'.

28) Gen phân mảnh là các gen

A. có vùng mã hoá liên tục và thường gặp ở sinh vật nhân thực.

B. có vùng mã hoá không liên tục và thường gặp ở sinh vật nhân thực.

C. có vùng mã hoá liên tục và thường gặp ở sinh vật nhân sơ.

D. có vùng mã hoá không liên tục và thường gặp ở sinh vật nhân sơ

29) Mã di truyền là trình tự các nuclêôtit trong

A. mạch bổ sung của gen

B. mạch mã gốc của gen

C. phân tử mARN

D. phân tử tARN

30) Trong 64 bộ ba thì số bộ ba mã hoá cho 20 loại aa là

A. 61

B. 62

C. 63

D. 64

31) Mã di truyền có tính đặc hiệu nghĩa là:

A. mỗi aa chỉ do 1 bộ ba mã hoá.

B. mã di truyền được đọc từ 1 điểm và đọc liên tục từng 3 nuclêôtit.

C. mỗi bộ ba chỉ mã hoá 1 aa.

D. tất cả các loài đều sử dụng chung mã di truyền. (trừ 1 vài ngoại lệ)

32) Loại axit amin nào sau đây chỉ do một bộ ba mã hoá?

A. mêtiônin và xêrin.

B. mêtiônin và tritôphan.

C. mêtiônin và alanin.

D. mêtiônin và loxin.

33) Trong quá trình nhân đôi của ADN, nguyên tắc nào đảm bảo để hai ADN con giống nhau và giống mẹ

A. Nguyên tắc bổ sung.

- B. Nguyên tắc bán bảo toàn.
 C. Nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo toàn.
 D. Nguyên tắc nhân đôi.

34) Bộ ba đối mã trong phân tử tARN là UAG, bộ ba tương ứng trên mạch bổ sung là

- A. 3'-TAG-5'. B. 5'-TAG-3' C. 3'-ATX-5' D. 5'-ATX-3'

35) Sự loại bỏ các đoạn intron và nối các đoạn exon tạo mRNA trưởng thành diễn ra ở

- A. sinh vật nhân sơ.
 B. sinh vật nhân thực.
 C. cả sinh vật nhân sơ và sinh vật nhân thực.
 D. tùy các loại sinh vật khác nhau.

36) Quá trình nhân đôi ADN diễn ra ở

- A. tế bào chất. B. riboxom. C. ti thể. D. nhân tế bào.

37) Axit amin Mêtiônin được mã hóa bởi mã bộ ba :

- A. AUU. B. AUG. C. AUX. D. AUA.

PHIÊN MÃ – DỊCH MÃ

Câu hỏi trắc nghiệm:

1) Loại ARN nào sau đây mang bộ ba đối mã (anticodon)?

- A. rARN. B. tARN. C. mARN. D. Cả 3 loại

2) Trình tự nào sau đây phù hợp với trình tự các nu được phiên mã từ 1 gen có đoạn mạch bổ sung là AGXTTAGXA ?

- A. AGXUUAGXA. B. UXGAAUXGU.
 C. TXGAATXGT. D. AGXTTAGXA.

3) Phiên mã là quá trình

- A. tổng hợp chuỗi pôlipeptit.
 B. nhân đôi ADN
 C. duy trì thông tin di truyền qua các thế hệ.
 D. truyền thông tin di truyền từ trong nhân ra ngoài nhân.

4) Các codon nào sau đây không mã hoá aa (codon vô nghĩa)?

- A. AUG,UAA,UXG. B. AAU,GAU,UXA.
 C. UAA,UAG,UGA. D. XUG,AXG,GUA

5) Đặc điểm thoái hoá của mã bộ ba có nghĩa là

- A. một bộ ba mã hoá cho nhiều aa.
- B. các bộ ba nằm nối tiếp nhưng không gối lên nhau.
- C. nhiều bộ ba cùng mã hoá cho 1aa.
- D. nhiều bộ ba cùng mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

6) Câu nào dưới đây là không đúng?

- A. Ở tế bào nhân sơ, sau khi được tổng hợp, foocmin mêtionin được cắt khỏi chuỗi pôlipeptit.
- B. Sau khi hoàn tất quá trình phiên mã, ribôxôm tách khỏi mARN và giữ nguyên cấu trúc để chuẩn bị cho quá trình dịch mã tiếp theo.
- C. Trong dịch mã của tế bào nhân thực, tARN mang aa mở đầu là Met đến ribôxôm để bắt đầu dịch mã.
- D. Tất cả các prôtêin sau dịch mã đều được cắt bỏ aa mở đầu và tiếp tục hình thành các cấu trúc bậc cao hơn để trở thành prôtêin có hoạt tính sinh học.

7) Quá trình dịch mã kết thúc khi

- A. ribôxôm tiếp xúc với côdon AUG trên mARN.
- B. ribôxôm rời khỏi mARN và trở về trạng thái tự do.
- C. ribôxôm tiếp xúc với 1 trong các bộ ba : UAA, UAG, UGA.
- D. ribôxôm gắn Met vào vị trí cuối cùng của chuỗi pôlipeptit.

8) Ở vi khuẩn, aa đầu tiên trong chuỗi pôlipeptit là

- A. Mêtionin.
- B. foocmin mêtionin.
- C. valin.
- D. alanin.

9) mARN được tổng hợp theo chiều nào?

- A. Chiều $3' \rightarrow 5'$.
- B. Cùng chiều mạch khuôn.
- C. Khi thì theo chiều $3' \rightarrow 5'$.khi thì theo chiều $5' \rightarrow 3'$.
- D. Chiều $5' \rightarrow 3'$.

10) Sự tổng hợp ARN được thực hiện

- A. theo nguyên tắc bán bảo tồn.
- B. theo NTBS chỉ trên một mạch của gen.
- C. theo NTBS trên 2 mạch của gen.
- D. theo nguyên tắc bảo toàn.

11) Ribôxôm dịch chuyển trên mARN như thế nào?

- A. Ribôxôm dịch chuyển đi một bộ 2 trên mARN.
- B. Ribôxôm dịch chuyển đi một bộ 1 trên mARN.
- C. Ribôxôm dịch chuyển đi một bộ 4 trên mARN.

D. Ribôxôm dịch chuyển đi một bộ 3 trên mARN.

12) Pôlixôm có vai trò gì ?

- A. Đảm bảo cho quá trình dịch mã diễn ra liên tục.
- B. Làm tăng năng suất tổng hợp prôtêin cùng loại.
- C. Làm tăng năng suất tổng hợp prôtêin khác loại.
- D. Đảm bảo quá trình dịch mã diễn ra chính xác.

13) Quá trình tổng hợp chuỗi pôlipeptit xảy ra ở bộ phận nào trong tế bào?

- A. Nhân.
- B. Tế bào chất.
- C. Màng tế bào.
- D. Thể Gôngi.

14) Ở SV nhân thực aa mở đầu trong chuỗi pôlipeptit là

- A. alanin.
- B. mêtionin.
- C. foocmin mêtônin.
- D. valin.

15) Trong cấu trúc siêu hiển vi của NST sinh vật nhân thực, dạng sợi có chiều ngang 11nm được gọi là

- A. sợi nhiễm sắc.
- B. sợi cơ bản.
- C. vùng xếp cuộn
- D. crômatit.

16) Sự phiên mã diễn ra trên

- A. mạch mã gốc có chiều 3'-5' của gen.
- B. mạch bổ sung có chiều 5'-3' của gen.
- C. trên cả hai mạch của gen.
- D. mạch gốc hai mạch bổ sung tùy theo từng loại gen.

17) Ribôxôm dịch chuyển trên mARN

- A. liên tục qua các nuclêôtit trên mARN.
- B. theo từng bước, mỗi bước tương ứng một bộ ba nuclêôtit.
- C. liên tục hoặc theo từng bộ ba tùy theo từng loại mARN.
- D. theo từng bước, mỗi bước tương ứng hai nuclêôtit.

18) Codon nào sau đây không là codon kết thúc?

- A. 5'-UAG-3'
- B. 5'-UAA-3'
- C. 5'-UGA-3'
- D. 5'-UGG-3'

19) Quá trình dịch mã bao gồm các giai đoạn nào?

- A. phiên mã và tổng hợp chuỗi polypeptit.
- B. tổng hợp chuỗi polypeptit và loại bỏ axit amin mở đầu.
- C. hoạt hoá axit amin và tổng hợp chuỗi polypeptit.
- D. phiên mã và hoạt hoá axit amin

ĐIỀU HÒA HOẠT ĐỘNG GEN

Câu hỏi trắc nghiệm:

1) Cấu trúc opêron của tế bào nhân sơ gồm

- A. vùng điều hoà, vùng vận hành, các gen cấu trúc Z, Y, A.
- B. gen điều hoà, vùng điều hoà, vùng vận hành, các gen cấu trúc.
- C. vùng điều hoà, các gen cấu trúc.
- D. vùng vận hành, các gen cấu trúc

2) Trong cơ chế điều hoà biểu hiện của gen ở TB nhân sơ, vai trò của gen điều hoà R là

- A. gắn các prôtêin ức chế làm cản trở hoạt động enzym phiên mã.
- B. quy định tổng hợp prôtêin ức chế tác động lên vùng vận hành,
- C. tổng hợp prôtêin ức chế tác động lên vùng điều hoà.
- D. tổng hợp prôtêin ức chế tác động lên các gen cấu trúc.

3) Trong mỗi gen mã hoá prôtêin điển hình, vùng mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã là

- A. vùng khởi đầu.
- B. vùng mã hoá.
- C. vùng khởi đầu và vùng mã hoá.
- D. vùng khởi đầu, vùng mã hoá và vùng kết thúc.

4) Ở sinh vật nhân sơ, điều hoà gen chủ yếu diễn ra ở giai đoạn

- A. trước phiên mã. B. phiên mã.
- C. dịch mã. D. trước phiên mã và dịch mã.

5) Điều hoà hoạt động của gen chính là

- A. điều hoà lượng sản phẩm của gen được tạo ra.
- B. điều hoà lượng mARN của gen được tạo ra.
- C. điều hoà lượng tARN của gen được tạo ra.
- D. điều hoà lượng rARN của gen được tạo ra.

6) Đối với opêron Lac ở vi khuẩn E.coli, tín hiệu điều hoà hoạt động của gen là

- A. đường lactôzơ. B. đường saccarôzơ.
- C. đường mantôzơ. D. đường glucôzơ.

7. Cơ chế điều hoà đối với opêron Lac ở E.coli dựa vào tương tác của các yếu tố nào?

- A. Dựa vào tương tác của prôtêin ức chế với vùng P.
- B. Dựa vào tương tác của prôtêin ức chế với nhóm gen cấu trúc.
- C. Dựa vào tương tác của prôtêin ức chế với vùng O.
- D. Dựa vào tương tác của prôtêin ức chế với sự thay đổi của môi trường.

8) Trong cơ chế điều hoà hoạt động của opêron Lac ở E.coli, prôtêin ức chế do gen điều hoà tổng hợp có chức năng

- A. gắn vào vùng vận hành (O) để khởi động quá trình phiên mã của các gen cấu trúc.
- B. gắn vào vùng khởi động (P) để ức chế sự phiên mã của các gen cấu trúc.
- C. gắn vào vùng vận hành (O) để ức chế sự phiên mã của các gen cấu trúc.
- D. gắn vào vùng khởi động (P) để khởi động quá trình phiên mã của các gen cấu trúc.

ĐỘT BIẾN GEN

Câu hỏi trắc nghiệm:

1) Trong các dạng biến đổi vật chất di truyền sau đây, dạng nào là đột biến điểm?

- A. Mất 1 đoạn NST.
- B. Mất 1 hay 1 số cặp nu.
- C. Thay thế 1 cặp nu này bằng 1 cặp nu khác.
- D. Cả B và C đúng.

2) Trình tự các thay đổi nào sau đây là đúng nhất?

- A. Thay đổi trình tự các nu trong gen -> thay đổi trình tự các nu trong mARN -> thay đổi trình tự các aa trong prôtêin -> thay đổi tính trạng.
- B. Thay đổi trình tự các nu trong gen -> thay đổi trình tự các aa trong chuỗi pôlipeptit -> thay đổi tính trạng.
- C. Thay đổi trình tự các nu trong gen -> thay đổi trình tự các nu trong tARN -> thay đổi trình tự các aa trong prôtêin -> thay đổi tính trạng.
- D. Thay đổi trình tự các nu trong gen -> thay đổi trình tự các nu trong rARN -> thay đổi trình tự các aa trong prôtêin -> thay đổi tính trạng.

3) Thể đột biến là cơ thể

- A. mang gen đột biến lặn ở trạng thái dị hợp.
- B. có bộ NST bị thay đổi.
- C. mang gen đột biến đã biểu hiện thành kiểu hình.
- D. có kiểu hình mới.

4) Dạng đột gen nào sau đây có nguy cơ gây hậu quả nghiêm trọng nhất cho rằng đột biến xảy ra ở giữa gen?

- A. Mất hoặc thêm 1 cặp nu.
- B. Thay thế 1 bộ ba nu này bằng 1 bộ ba nu khác.
- C. Thay thế 1 cặp nu.
- D. Thay thế 2 cặp nu trong cùng 1 bộ ba.

5) Sử dụng 5Brôm Uraxin để gây đột biến dạng

- A. mất 1 cặp nu A-T.
- B. thay thế cặp A-T → G-X.
- C. thay thế cặp G-X → A-T.
- D. thêm 1 cặp G-X.

6) Bệnh hồng cầu hình liềm ở người là do đột biến

- A. thêm 1 cặp nu. B. thay thế 1 cặp T-A bằng cặp A-T.
 C. mất 1 cặp nu. D. thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.

7) Một prôtêin có 400 aa .Prôtêin bị biến đổi do có aa thứ 350 bị thay thế bằng 1 aa mới. Dạng ĐB gen có thể sinh ra prôtêin biến đổi trên là

- A. thay thế 1 cặp nu. B. thêm 1 cặp nu.
 C. mất 1 cặp nu. D. mất 3 cặp nu.

8) Dạng biến đổi nào sau đây không phải là ĐB gen?

- A. Mất 1 cặp nu. B. Thêm 1 cặp nu.
 C. Thay thế 1 cặp nu. D. Trao đổi gen giữa 2 NST trong cặp tương đồng.

9) ĐB gen làm

- A. biến đổi cấu trúc của gen . B. có hại cho cơ thể.
 C. biến đổi tính trạng cơ thể. D. A, B, C đúng.

10) Một gen sau khi ĐB giảm 1 liên kết hydrô nhưng chiều dài gen không đổi ĐB thuộc dạng nào?

- A. Mất 1 cặp nu. B. Thay thế cặp G-X bằng cặp A-T..
 C. Thay thế cặp A-T bằng cặp G-X. D. Thêm 1 cặp nu.

11) Những dạng ĐB nào sau đây không làm thay đổi tổng số nu và số liên kết hydrô so với gen ban đầu?

- A. Mất 1 cặp nu. B. Thêm 1 cặp nu.
 C. Thay thế 1 cặp nu. D. Thay thế 1 cặp nu có cùng liên kết hydrô.

12) Gen A dài 4080Å do ĐB gen thành gen a .Khi gen a tự nhân đôi 1 lần môi trường nội bào đã cung cấp 2398 nu.ĐB trên thuộc dạng

- A. thêm 1 cặp nu. B. mất 1 cặp nu.
C. mất 2 cặp nu. D. Thêm 2 cặp nu.

13) Đột biến gen là

- A. những biến đổi vật chất di truyền xảy ra trong cấu trúc của NST.
B. những biến đổi trong cấu trúc của gen, liên quan đến 1 cặp nu trong gen.
 C. đột biến xảy ra trên phân tử ADN.
 D. đột biến làm thay đổi số lượng NST.

14) Phát biểu không đúng về đột biến gen là

- A. ĐB gen làm thay đổi vị trí của gen trên NST.

1) Đột biến NST gồm các dạng

- A. đột biến cấu trúc và đột biến số lượng NST.
 B. thêm đoạn và đảo đoạn NST.
 C. lệch bội và đa bội.
 D. đa bội chẵn và đa bội lẻ.

2) Đột biến nào sau đây thường gây chết hoặc giảm sức sống?

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

3) Dạng đột biến nào sau đây làm tăng hoạt tính của enzym amilaza ở đại mạch?

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

4) Dạng đột biến cấu trúc NST chỉ làm thay đổi vị trí của gen trên NST là

- A. mất đoạn, lặp đoạn. B. đảo đoạn, lặp đoạn.
C. đảo đoạn, chuyển đoạn trên cùng 1 NST. D. chuyển đoạn, mất đoạn.

5) Đột biến mất đoạn NST 22(21) ở người gây bệnh

- A. hội chứng Đào. B. bạch tạng.
 C. pheninkêto niệu. D. ung thư máu.

6) Dạng đột biến cấu trúc làm giảm số lượng gen trên NST là

- A. lặp đoạn . B. đảo đoạn .
C. mất đoạn . D. chuyển đoạn giữa 2 NST không tương đồng.

7) Các dạng đột biến NST mang các gen như sau

MNOPQXYZ → **MNOPPPQXYZ**

MNOPQXYZ → **MNOQXYZ**

Đây là các dạng đột biến:

- A. chuyển đoạn không tương hỗ. B. chuyển đoạn tương hỗ.
 C. chuyển đoạn và mất đoạn. D. lặp đoạn và mất đoạn.

8) Trong các dạng ĐB cấu trúc NST, dạng làm cho vật chất di truyền không thay đổi là

- A. mất đoạn. B. Lặp đoạn. C. chuyển đoạn. D. đảo đoạn.

9. Đột biến mất đoạn NST thường gây hậu quả

- A. mất khả năng sinh sản của SV.
B. chết hoặc giảm sức sống ở SV.
 C. giảm cường độ biểu hiện của tính trạng.
 D. tăng lượng sản phẩm của gen trên NST.

10) Việc loại khỏi NST những gen không mong muốn trong công tác chọn giống được ứng dụng dạng ĐB

- A. lặp đoạn. B. đảo đoạn.
 C. mất đoạn nhỏ D. chuyển đoạn NST.

11) Hiện tượng ĐB cấu trúc NST do

- A. đứt gãy NST.
 B. đứt gãy NST hoặc đứt gãy rồi tái kết hợp khác thường.
 C. trao đổi chéo không đều.
 D. cả B và C.

12) Trong các dạng ĐB cấu trúc NST sau đây, dạng nào thường ít ảnh hưởng đến sức sống của cá thể góp phần tăng cường sự sai khác giữa các NST tương ứng trong các nòi thuộc cùng 1 loài?

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

13) Sự thu gọn cấu trúc không gian của NST có vai trò gì ?

- A. Tạo thuận lợi cho NST tương đồng tiếp hợp trong quá trình giảm phân.
 B. Tạo thuận lợi cho sự phân li, tổ hợp của các NST trong quá trình phân bào.
 C. Tạo thuận lợi cho NST giữ vững cấu trúc trong quá trình phân bào.
 D. Tạo thuận lợi cho NST không bị đột biến trong quá trình phân bào.

14) Ở kì giữa, mỗi NST có

- A. 1 sợi crômatit.
 B. 2 sợi crômatit tách rời nhau.
 C. 2 sợi crômatit dính nhau ở tâm động.
 D. 2 sợi crômatit bện xoắn với nhau.

15) Một NST của 1 loài mang nhóm gen theo thứ tự là : MNOPQRS nhưng có 1 cá thể trong loài người ta phát hiện NST đó mang nhóm gen là MNQPORS. Đây là loại ĐB nào?

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

16) Một NST có trình tự các gen là AB_0CDEFG . Sau ĐB, trình tự các gen trên NST này là GAB_0CDEF . đây là dạng ĐB

- A. đảo đoạn NST. B. mất đoạn NST.
 C. lặp đoạn NST. D. chuyển đoạn NST.

ĐỘT BIẾN SỐ LƯỢNG NST

Câu hỏi trắc nghiệm:

1) Ở ruồi giấm có $2n = 8$ có bao nhiêu loại thể ba nhiễm được hình thành?

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

2) Rối loạn phân li của toàn bộ NST trong giảm phân ở tất cả các tế bào sinh dục sẽ tạo ra

- A. giao tử n và $2n$ B. giao tử n .
C. giao tử $2n$ và $3n$. D. giao tử $2n$.

3) Dạng đột biến nào sau đây ở cây trồng có thể tạo ra những cây có cơ quan sinh dưỡng to, phát triển khoẻ, chống chịu tốt?

- A. Đột biến cấu trúc NST. B. Đột biến gen.
C. Đột biến lệch bội. D. Đột biến đa bội.

4) Tỷ lệ kiểu gen của thế hệ sau khi cho $AAaa$ tự thụ phấn là

- A. $1AAAA : 8AAaa : 18AAAA : 8Aaaa : 1aaaa$
B. $1AAAA : 5AAaa : 5Aaaa : 1aaaa$.
C. $1AAAA : 18AAaa : 8AAAA : 8Aaaa : 1aaaa$.
D. $1AAAA : 2AAaa : 1Aaaa$.

5) Hội chứng Đào ở người thuộc dạng đột biến nào sau đây?

- A. Thể tự đa bội. B. Thể dị đa bội.
C. Thể lệch bội D. Thể đa bội.

6) Liên quan đến sự biến đổi toàn bộ số lượng NST được gọi là

- A. đột biến NST. B. đột biến lệch bội.
C. đột biến số lượng NST. D. đột biến đa bội.

7) Trong tế bào sinh dưỡng của người thể ba nhiễm có số lượng NST là

- A. 45 B. 46 C. 47 D. 3.

8) Thể đa bội không có đặc điểm nào sau đây?

- A. Tất cả các thể đột biến đều có khả năng sinh sản hữu tính.
B. Sinh trưởng nhanh, phát triển mạnh.
C. Thường gặp ở thực vật, ít gặp ở động vật.
D. Năng suất cao, phẩm chất tốt.

9) Nguyên nhân gây đột biến NST là

- A. môi trường không thay đổi.
B. các tác nhân lí hoá của ngoại cảnh hoặc rối loạn sinh lí, sinh hoá của tế bào.
C. sự thay đổi thường xuyên của tế bào.

D. sự thay đổi mang tính chu kì của môi trường.

10) Đột biến lệch bội dạng $(2n + 1)$ liên quan đến các bệnh và tật di truyền

- A. hội chứng Đào, ung thư máu.
- B. bệnh bạch tạng, hồng cầu liềm.
- C. hội chứng Đào, Claiphentơ.
- D. hội chứng Đào, hồng cầu hình liềm.

11) Cho phép lai sau: $AAaa \times Aaaa$. Nếu quá trình giảm phân và thụ tinh xảy ra bình thường thì tỉ lệ kiểu gen ở F_1 là

- A. $1AAAA : 5AAAa : 5AAaa : 1aaaa$.
- B. $1AAAa : 5AAAa : 5Aaaa : 1aaaa$.
- C. $1AAAA : 5AAAa : 5Aaaa : 1aaaa$.
- d. $1AAaa : 5AAAa : 5Aaaa : 1aaaa$.

12) Phát biểu nào sau đây đúng về thể tự đa bội?

- A. Tất cả các cặp NST có số lượng lớn hơn 2.
- B. Tất cả các cặp NST có số lượng lớn hơn hoặc bằng 2.
- C. Một số cặp NST có số lượng lớn hơn 2.
- D. Một số cặp NST có số lượng lớn hơn 2 hoặc bằng 2.

13) Ở một loài thực vật có $2n = 24$, có bao nhiêu NST ở thể không?

- A. 22 .
- B. 23.
- C. 25.
- D. 12.

14) Trường hợp nào sau đây có thể tạo ra hợp tử phát triển thành người mắc hội chứng Đào?

- A. Giao tử chứa 2 NST thứ 21 kết hợp với giao tử bình thường.
- B. Giao tử chứa NST 22 mất đoạn kết hợp với giao tử bình thường.
- C. Giao tử chứa 2 NST 23 kết hợp với giao tử bình thường.
- D. Giao tử không chứa NST thứ 21 kết hợp với giao tử bình thường.

15) Bệnh nào sau đây chỉ gặp nam không gặp ở nữ?

- A. Đào.
- B. Claiphentơ.
- C. Máu khó đông.
- D. Hồng cầu hình liềm.

16) Thể lệch bội là thể có

- A. tất cả các cặp NST tương đồng trong tất cả các tế bào sinh dưỡng của cơ thể đều tăng lên hay giảm xuống.
- B. một số gen trong tế bào sinh dưỡng của cơ thể bị đột biến.

C. số lượng NST của 1 hoặc 1 số cặp NST tương đồng nào đó trong tất cả các tế bào sinh dưỡng của cơ thể tăng hoặc giảm.

D. một số NST trong tế bào sinh dưỡng bị đột biến cấu trúc.

17) Ở 1 loài thực vật gen A quy định quả đỏ là trội hoàn toàn so với alen a quy định quả vàng. Giả sử cây tứ bội giảm phân luôn cho giao tử $2n$, thì tổ hợp lai $AAaa \times Aaaa$ sẽ cho tỉ lệ kiểu hình là

A. 5 : 1

B. 3 : 1.

C. 11 : 1.

D. 35 : 1.

18) Các giống hoa quả không hạt thường có bộ NST thuộc dạng

A. đa bội chẵn.

B. đa bội lẻ.

C. thể lệch bội ($2n - 1$).

D. thể lệch bội ($2n + 1$).

19) Ở cà độc dược có bộ NST $2n = 24$. Số loại đột biến NST kiểu lệch bội ($2n + 1$) tối đa của loài là

A. 24.

B. 12.

C. 25.

D. 18.

20) Thể tự đa bội là cơ thể có bộ NST

A. thay đổi về số lượng ở tất cả các cặp NST.

B. ở một số cặp tăng lên một số NST.

C. tăng lên một số nguyên lần bộ NST đơn bội (n) và lớn hơn $2n$.

D. tăng lên một số nguyên lần bộ NST lưỡng bội ($2n$).

21) Cơ chế phát sinh thể một ($2n - 1$) là

A. bộ NST nhân đôi nhưng tất cả các cặp NST không phân li.

B. bộ NST nhân đôi nhưng sau đó mất đi một cặp NST.

C. một cặp NST không nhân đôi mà cũng không phân li.

D. bộ NST nhân đôi nhưng có 1 cặp NST không phân li.

22) Thể đa bội thường gặp ở

A. thực vật

B. thực vật và động vật.

C. vi sinh vật.

D. động vật bậc cao.

23) Sự không phân li của 1 cặp NST tương đồng ở tế bào sinh dưỡng sẽ làm xuất hiện điều gì?

A. Tất cả các TB của cơ thể đều mang ĐB.

B. Chỉ cơ quan sinh dục mang tế bào ĐB.

C. Tất cả các TB sinh dưỡng đều mang ĐB, còn TB sinh dục thì không.

D. Trong cơ thể sẽ có 2 dòng tế bào: dòng bình thường và dòng mang ĐB.

24) Tỉ lệ phân li KH 3 trội : 1 lặn là kết quả của phép lai

A. Aaa x Aaa.

B. Aa x Aa.

C. AAaa x Aa.

D. AAaa x Aaaa.

25) Tỷ lệ KH 1 trội : 1 lặn là kết quả của phép lai

A. Aaaa x AAaa.

B. Aaaa x AAAa.

C. Aaaa x Aaaa.

D. Aaaa x aaaa.

26) Thời điểm quan sát rõ nhất ĐB cấu trúc hoặc số lượng NST là

A. kì giữa – kì sau của quá trình phân bào.

B. kì đầu – kì giữa của quá trình phân bào.

C. kì giữa – kì cuối của quá trình phân bào.

D. kì đầu – kì sau của quá trình phân bào.

27) Tỷ lệ phân li KH 35 trội : 1 lặn là kết quả của phép lai

A. Aaa x Aaa.

B. AAaa x AAaa.

C. AAaa x Aaaa.

D. AAa x AAa.

28) Ở cà chua gen A qui định quả đỏ là trội, gen a qui định 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, tỉ lệ KH ở F₂ là

A. 3 quả đỏ : 1 quả vàng.

B. 1 quả đỏ : 1 quả vàng.

C. 35 quả đỏ : 1 quả vàng.

D. 2 quả đỏ : 1 quả vàng.

29) Tỷ lệ KH trội ở đời con trong phép lai AAaa x AAaa là

A. 1/36

B. 8/36

C. 35/36

D. 27/36

30) Dạng ĐB nào sau đây có giá trị trong chọn giống cây trồng nhằm tạo ra những giống năng suất cao, phẩm chất tốt, không hạt?A. ĐB gen.
bội lẻ.

B. ĐB dị bội.

C. ĐB đa bội.

D. ĐB đa

31) Trong tế bào sinh dưỡng của 1 người, thấy có 47 NST đó là

A. thể hội chứng Đào.

B. thể hội chứng Tơcnơ.

C. thể hội chứng Claiphơ.

D. Thể lệch bội.

32) Cơ thể có bộ NST tăng thêm 1 chiếc ở cặp NST nào đó được gọi là

A. Thể một.

B. thể ba.

C. thể tam bội.

D. Thể đa bội.

33) Dạng ĐB phát sinh do không hình thành thoi vô sắc trong quá trình phân bào là

A. ĐB đa bội.

B. ĐB lệch bội.

C. ĐB chuyển đoạn NST.

D. ĐB lặp đoạn NST.

34) Cơ chế phát sinh ĐB số lượng NST là do

- A. rối loạn quá trình nhân đôi của NST.
 B. rối loạn quá trình trao đổi chéo của NST ở kì trước của phân bào.
 C. sự phân li không bình thường của 1 cặp hoặc 1 số cặp NST ở kì giữa của phân bào.
 D. sự phân li không bình thường của 1 cặp hoặc nhiều cặp NST ở kì sau của phân bào.

35) Một loài sinh vật có bộ NST $2n=18$, số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng của thể ba là

- A. 19. B. 20. C. 16. D. 17.

36) Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về đột biến NST?

- A. Đa bội là dạng ĐB số lượng NST trong đó tế bào ĐB chứa nhiều hơn 2 lần số bộ NST đơn bội ($3n, 4n...$).
 B. Lệch bội là những biến đổi về số lượng NST xảy ra ở 1 hay 1 số cặp nào đó ($2n+1, 2n-1...$).
 C. ĐB cấu trúc NST là những biến đổi trong cấu trúc NST của từng NST.
 D. ĐB đa bội chủ yếu gặp ở những loài ĐV bậc cao.

37) Cônixin tác động vào lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử $2n$, có thể tạo ra

- A. thể lệch bội. B. thể bốn.
 C. thể dị đa bội. D. thể tứ đa bội.

CHƯƠNG II. TÍNH QUY LUẬT CỦA HIỆN TƯỢNG DI TRUYỀN

QUY LUẬT MENĐEN: QUY LUẬT PHÂN LI (QLPL)

Câu hỏi trắc nghiệm:

1) Điểm sáng tạo trong pp nghiên cứu của Mendel so với các nhà nghiên cứu di truyền học trước đó là gì ?

- A. Sử dụng pp nghiên cứu thực nghiệm và lượng dựa trên xác suất thống kê và khảo sát trên từng tính trạng riêng lẻ.
 B. Nghiên cứu tế bào để xác định sự phân li và tổ hợp các NST.
 C. Làm thuần chủng các cá thể đầu dòng và nghiên cứu cùng lúc nhiều tính trạng .
 D. Chọn cây đậu Hà lan làm đối tượng thí nghiệm.

2) PP nghiên cứu của Mendel gồm các nội dung :

- Sử dụng toán xác suất để phân tích kết quả lai.
- Lai các dòng thuần và phân tích kết quả F_1, F_2, F_3 .
- Tiến hành thí nghiệm chứng minh.
- Tạo các dòng thuần bằng tự thụ phân.

Thứ tự đúng là:

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

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

- A. Bố : AA x Mẹ AA.
- B. Bố : AA x Mẹ aa.
- C. Bố : aa x Mẹ AA.
- D. Bố : aa x Mẹ aa.

4) Khi đem lai các cá thể thuần chủng khác nhau về 1 cặp tính trạng tương phản Mendel đã phát hiện được điều gì ở thế hệ con lai ?

- A. Chỉ biểu hiện một trong 2 kiểu hình của bố mẹ .
- B. Biểu hiện kiểu hình trung gian giữa bố và mẹ .
- C. Luôn luôn biểu hiện kiểu hình giống bố.
- D. Luôn luôn biểu hiện kiểu hình giống mẹ.

5) Khi cho thế hệ lai F_1 tự thụ phấn, Mendel đã thu được thế hệ F_2 có tỉ lệ kiểu hình như thế nào ?

- A. 1/4 giống bố đời P : 2/4 giống F_1 : 1/4 giống đời mẹ P.
- B. 3/4 giống bố đời P : 1/4 giống mẹ đời P.
- C. 3/4 giống mẹ đời P : 1/4 giống bố đời P.
- D. 3/4 giống bố hoặc mẹ đời P và giống kiểu hình F_1 : 1/4 giống bên còn lại đời P.

6) Khi đem lai phân tích các cá thể có kiểu hình trội có KG là Aa, thu được tỉ lệ KG là ?

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

7) Kết quả thực nghiệm tỉ lệ 1 : 2 : 1 về KG luôn đi đôi với tỉ lệ KH 3 : 1 khẳng định điều nào trong giả thuyết của Mendel là đúng ?

- A. Mỗi cá thể đời P cho 1 loại giao tử mang gen khác nhau .
- B. Mỗi cá thể đời F_1 cho 1 loại giao tử mang gen khác nhau .
- C. Cơ thể lai F_1 cho 2 loại giao tử khác nhau với tỉ lệ 3 : 1 .
- D. Thể đồng hợp cho 1 loại giao tử; thể dị hợp cho 2 loại giao tử có tỉ lệ 1 : 1.

8) Tính trạng do 1 cặp alen có quan hệ trội - lặn không hoàn toàn thì hiện tượng phân li ở F_2 được biểu hiện như thế nào ?

- A. 1 trội : 2 trung gian : 1 lặn .
- B. 2 trội : 1 trung gian : 2 lặn.
- C. 3 trội : 1 lặn .
- D. 100% trung gian .

9) Tính trạng lặn không xuất hiện ở thể dị hợp vì

- A. gen trội át chế hoàn toàn gen lặn .
- B. gen trội không át chế được gen lặn.
- C. cơ thể lai phát triển từ những loại giao tử mang các gen khác nhau .

D. cơ thể lai sinh ra các giao tử thuần khiết .

10) Điểm giống nhau trong kết quả phép lai 1 tính trạng trong trường hợp trội hoàn toàn và trội không hoàn toàn là

A. kiểu gen và KH F_1 .

B. kiểu gen và KH F_2 .

C. kiểu gen F_1 và F_2 .

D. kiểu hình F_1 và F_2 .

13) Một gen quy định 1 tính trạng, muốn nhận biết cá thể là đồng hợp hay dị hợp về tính trạng đang xét, người ta thường tiến hành

A. lai phân tích .

B. cho ngẫu phối các cá thể cùng lứa .

C. tự thụ phấn

D. cả A, B, C .

14) Trường hợp nào sau đây đời con có tỉ lệ KG bằng tỉ lệ KH ?

A. Trội hoàn toàn .

B. Trội không hoàn toàn .

C. Phân li độc lập .

D. Phân li .

15. Đặc điểm nào dưới đây của đậu Hà Lan là không đúng

A. tự thụ phấn chặt chẽ

B. thời gian sinh trưởng khá dài

C. có nhiều cặp tính trạng tương phản

D. cho số lượng cá thể đời sau lớn

16. Với 2 gen alen B, b trong quần thể của loài sẽ có những kiểu gen bình thường sau

A. BB, bb

B. B, b

C. Bb

D. BB, Bb, bb

17. Sự thay đổi vai trò của bố mẹ trong quá trình lai được gọi là phương pháp:

A. lai phân tích

B. lai thuận nghịch

C. phân tích cơ thể lai

D. tạp giao

18. Cặp lai nào dưới đây được gọi là lai thuận nghịch:

A. ♂Aa x ♀Aa và ♂aa x ♀AA

B. ♂AA x ♀AA và ♂aa x ♀aa

C. ♂Aa x ♀aa và ♂AA x ♀aa

D. ♂AA x ♀aa và ♂aa x ♀AA

19. Để cá thể xác định được cơ thể mang kiểu hình trội là đồng hợp hay dị hợp người ta dùng phương pháp :

A. lai phân tích

B. lai thuận nghịch

C. phân tích cơ thể lai

D. tạp giao

20. Trong trường hợp trội hoàn toàn, tỉ lệ phân tích 1:1 sẽ xuất hiện trong kết quả của phép lai:

A. AA x Aa

B. Aa x aa

C. Aa x Aa

D. A và B đúng

21. Trường hợp trội không hoàn toàn tỉ lệ phân tích 1:1 sẽ xuất hiện trong kết quả của phép lai :

A. Aa x Aa

B. Aa x aa

C. AA x Aa

D. B và C đúng

22. Mẹ có nhóm máu B, con trai có nhóm máu O. Người có nhóm máu nào dưới đây không thể là cha đứa bé:

A. nhóm máu A

B. nhóm máu B

C. nhóm máu O

D. nhóm máu AB

23. Điều kiện nào dưới đây không phải là nghiệm đúng cho quy luật phân ly của Mendel:

A. bố mẹ phải thuần chủng

B. tính trội phải trội hoàn toàn

C. phải phân tích trên 1 lượng cá thể lớn

D. tính trạng chỉ do 1 cặp gen quy định

24. Phương pháp nghiên cứu di truyền của Mendel được gọi là:

A. pp lai phân tích

B. pp lai thuận nghịch

C. pp phân tích cơ thể lai

D. pp tạp giao

25. Phương pháp nghiên cứu của Mendel không có nội dung nào sau đây:

A. lai phân tích cơ thể lai F₁

B. kiểm tra độ thuần chủng của bố mẹ trước khi đem lai

C. lai các cặp bố mẹ thuần chủng khác nhau về 1 hoặc 1 vài cặp tính trạng tương phản rồi theo dõi sự di truyền riêng lẻ của từng cặp tính trạng trên con cháu của từng cặp bố mẹ

D. dùng toán thống kê để phân tích các số liệu thu được rồi từ đó rút ra quy luật di truyền các tính trạng của bố mẹ cho các thế hệ sau

26. Cơ sở tế bào học của quy luật phân ly là:

A. sự phân li và tổ hợp của cặp NST tương đồng trong giảm phân và thụ tinh

B. sự phân ly các alen của cặp NST trong giảm phân

C. sự phân li và tổ hợp của cặp NST tương đồng trong giảm phân và thụ tinh đưa đến sự phân ly và tổ hợp các alen của cặp NST

D. sự phân ly của cặp NST tương đồng trong giảm phân

27. Theo Mendel bản chất của quy luật phân ly là:

A. mỗi nhân tố di truyền của cặp phân ly về giao tử với xác suất như nhau nên mỗi giao tử chỉ chứa một nhân tố di truyền của bố hoặc mẹ

- B. ở thể dị hợp, tính trạng trội át chế hoàn toàn tính trạng lặn
 C. F_1 có tỉ lệ phân ly kiểu hình trung bình là 3 trội : 1 lặn
 D. F_2 có tỉ lệ phân ly kiểu gen với tỉ lệ 1:2:1

28. Điều kiện nghiệm đúng đặc trưng của quy luật phân ly là:

- A. số lượng cá thể thu được ở các thế hệ lai phải lớn
 B. tính trạng do 1 gen quy định, trong đó gen trội át chế hoàn toàn gen lặn
 C. P thuần chủng về cặp tính trạng tương phản
 D. F_2 đồng tính

29. Quy luật phân ly có ý nghĩa chủ yếu đối với thực tiễn là gì?

- A. xác định được phương thức di truyền của tính trạng
 B. cho thấy sự phân ly tính trạng ở các thế hệ lai
 C. xác định được tính trạng trội lặn để ứng dụng vào chọn giống
 D. xác định được các dòng thuần

QUY LUẬT MENĐEN: QUY LUẬT PHÂN LI ĐỘC LẬP

Câu hỏi trắc nghiệm:

1. Quy luật phân ly độc lập góp phần giải thích hiện tượng:

- A. các gen phân ly ngẫu nhiên trong giảm phân và tổ hợp tự do trong thụ tinh
 B. biến dị tổ hợp vô cùng phong phú ở loài giao phối
 C. hoán vị gen
 D. đột biến gen

2. Với n cặp tính trạng do n cặp gen chi phối tồn tại trên n cặp NST thì số loại kiểu hình tối đa ở đời sau là :

- A. 2^n B. 3^n C. 4^n D. cả A và B

3. Có thể có kiểu gen AaBbEe qua giảm phân sẽ cho các loại giao tử là

- A. ABE, abe B. ABE, AbE, aBE, abe
 C. AA, BB, EE, aa, bb, ee D. ABE, ABe, AbE, aBE, Abe, aBe, abE, abe

4. cho biết 1 gen qui định 1 tính trạng và gen trội là trội hoàn toàn. Theo lí thuyết, phép lai Bb x Bb cho đời con có :

- 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

10. Ở đậu Hà Lan: A: hạt vàng, a: hạt xanh, B :vỏ trơn, b:vỏ nhăn. Các cặp gen nằm trên các cặp NST tương đồng khác nhau. Cho đậu hạt vàng trơn giao phấn với cây hạt xanh nhăn thu được F_1 có số cây hạt xanh nhăn chiếm tỉ lệ 25%. Kiểu gen của các cây bố mẹ là:

- A. AaBB x aabb B. AaBb x aabb
C. AaBB x aabbb D. AABb x aabbb

11. Cho biết 1 gen quy định 1 tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân ly độc lập và tổ hợp tự do. Theo lí thuyết, phép lai AaBbDD x AaBbDd cho cho tỉ lệ kiểu hình trội về cả 3 cặp tính trạng là:

- A. 27/36 B. 9/16 C. 9/64 D. 27/64

12. Trong trường hợp gen trội hoàn toàn, khi lai giữa bố mẹ thuần chủng khác nhau 2 cặp tính trạng tương phản ,sau đó cho F_1 tự thụ phấn, tỉ lệ kiểu hình ở F_2 sẽ là:

- A. 9:3:3:1 gồm 4 kiểu hình ,9 kiểu gen
B. 9:6:1 gồm 3 kiểu hình ,9 kiểu gen
C. 1:1:1:1 gồm 4 kiểu hình ,4 kiểu gen
D. 3:1 gồm 2 kiểu hình ,3 kiểu gen

13. Menden đã sử dụng phép lai phân tích trong các thí nghiệm của mình để:

- A. xác định các cá thể thuần chủng
B. xác định tính trạng nào trội, tính trạng nào lặn
C. kiểm tra có thể có kiểu hình trội là đồng hợp tử hay dị hợp tử
D. xác định tần số hoán vị gen

14. Điều kiện cần có để khi lai các cá thể khác nhau về 2 tính trạng sẽ thu được đời con có tỉ lệ kiểu hình xấp xỉ 9:3:3:1

- A. có hiện tượng trội lặn hoàn toàn
B. bố mẹ phải dị hợp tử về 2 cặp gen
C. số lượng con lai phải lớn và có sức sống như nhau
D. cả A, B, C đều đúng

15. Phân tích kết quả thí nghiệm, Menden cho rằng màu sắc và hình dạng hạt đậu di truyền độc lập vì:

- A. tỉ lệ phân ly từng cặp tính trạng đều 3 trội 1 lặn
B. F_2 có 4 kiểu hình
C. F_2 xuất hiện các biến dị tổ hợp
D. tỉ lệ mỗi kiểu hình ở F_2 bằng tích xác suất của các tính trạng hình thành nó

16. Thực chất của quy luật phân ly độc lập là:

- A. sự phân ly độc lập của các tính trạng

- B. sự phân ly kiểu hình theo tỉ lệ 9:3:3:1
 C. sự tổ hợp của các alen trong quá trình thụ tinh
 D. sự phân ly độc lập của các alen trong quá trình giảm phân

17. Điều kiện quan trọng nhất để quy luật phân ly độc lập nghiệm đúng là:

- A. P thuần chủng
 B. 1 gen quy định 1 tính trạng tương ứng
 C. trội lặn hoàn toàn
 D. mỗi cặp gen quy định 1 cặp tính trạng tương phản nằm trên những cặp NST tương đồng khác nhau

18. Mỗi gen quy định 1 tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân ly độc lập và tổ hợp tự do. Theo lý thuyết phép lai $AaBbDd \times AaBbDd$, tỉ lệ kiểu gen $AaBbdd$ ở F_1 là:

- A. 27/64 B. 1/16 C. 9/64 D. 1/3

19. Cho biết mỗi gen quy định 1 tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn. Theo lý thuyết phép lai $AABb \times aabb$ cho đời con có:

- A. 2 KH, 2 KG B. 1KH, 2KG
 C. 3KH, 2KG D. 3KH, 3KG

20. Loại giao tử abd có tỉ lệ 25% được tạo ra từ KG:

- A. $AaBbdd$ B. $AaBbDd$
 C. $AABBdd$ D. $aaBBDD$

21. Theo quy luật phân ly độc lập, phép lai $AaBbCcDd \times AaBbCcDd$ cho tỉ lệ KH A-B-C-D là:

- A. 3 / 256 B. 1/16 C. 81/256 D. 27/256

22. Dòng thuần là gì?

- A. là dòng có đặc tính di truyền đồng nhất
 B. là dòng có đặc tính di truyền đồng nhất, các thế hệ sau sinh ra giống thế hệ trước về tính trạng
 C. là dòng có KH đồng nhất
 D. là dòng có KH trội đồng nhất

TƯƠNG TÁC GEN VÀ TÁC ĐỘNG ĐA HIỆU CỦA GEN

Câu hỏi trắc nghiệm:

1) Tính trạng màu da ở người là trường hợp di truyền theo cơ chế

- A. 1 gen chi phối nhiều tính trạng.
 B. nhiều gen không alen quy định nhiều tính trạng.

C. nhiều gen không alen cùng chi phối 1 tính trạng.

D. một gen bị đột biến thành nhiều alen.

2) Hiện tượng gen đa hiệu giúp giải thích

A. hiện tượng biến dị tổ hợp.

B. kết quả của hiện tượng đột biến.

C. một gen bị đột biến tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau.

D. sự tác động qua lại giữa các gen alen cùng quy định 1 tính trạng.

3) Điểm khác biệt giữa các hiện tượng di truyền độc lập và tương tác gen là

A. các cặp gen alen quy định các cặp tính trạng nằm trên các cặp NST khác nhau.

B. thế hệ lai F_1 dị hợp về 2 cặp gen.

C. tỉ lệ phân li về KH ở thế hệ con lai.

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

4) Khi lai 2 cây táo thuần chủng khác nhau về 3 cặp tính trạng tương phản, cây quả tròn, ngọt, màu vàng với cây có quả bầu dục, chua, màu xanh thì thế hệ F_1 thu được toàn cây quả tròn, ngọt, màu vàng. Cho cây F_1 tự thụ phấn thu được F_2 có tỉ lệ 75% cây quả tròn, ngọt, màu vàng : 25% cây bầu dục, chua, màu xanh. Cơ chế di truyền chi phối 3 tính trạng trên có thể là

A. gen đa hiệu.

B. tương tác gen.

C. hoán vị gen.

D. phân li độc lập.

5: Ở ngô, ba cặp gen không alen (Aa, Bb, Dd) nằm trên 3 cặp NST thường tương tác cộng gộp cùng qui định tính trạng chiều cao của cây. Sự có mặt của mỗi gen trội trong kiểu gen làm cây cao thêm 5cm. biết cây thấp nhất có chiều cao 130cm. kiểu gen của cây cao 140cm là:

A. AABBDd

B. AaBBDD

C. AabbDd

D. AaBbdd

6. Ở 1 loài thực vật, lai hai dòng cây hoa trắng thuần chủng với nhau, F_1 thu được toàn cây hoa trắng. cho F_1 lai phân tích thu được thế hệ con 133 cây hoa trắng : 45 cây hoa đỏ. Cho biết không có đột biến xảy ra, có thể kết luận tính trạng màu hoa di truyền theo qui luật:

A. Tương tác gen

B. Phân li.

C. Liên kết.

D. Hoán vị

3. Lai cây quả đỏ thuần chủng với cây quả vàng thuần chủng thu được F_1 100% quả đỏ. Cho F_1 tự thụ phấn, F_2 thu được 271 cây quả đỏ, 209 cây quả vàng. Cho biết không có đột biến xảy ra. Tính trạng trên di truyền theo qui luật:

A. Phân li

B. Tương tác gen

C. Liên kết gen

D. Hoán vị gen

7. Ở thực vật cho cây F_1 thân cao lai với cây thân thấp thu được F_2 phân li theo tỉ lệ 5cây thân thấp : 3 cây thân cao. Sơ đồ lai của F_1 là:

- A. AaBb x aabb B. AaBb x Aabb
 C. AaBb x AaBB D. AaBb x AABb

8. Ở thực vật cho cây F1 thân cao lai phân tích được F2 phân li theo tỉ lệ 3thấp : 1cao. Sơ đồ lai F1 là:

- A. AaBb x aabb B. AaBb x Aabb
 C. AaBb x AABB D. AaBB x aaBb

6. Ở lúa mì, màu hạt đỏ đậm, nhạt khác nhau tùy thuộc vào số lượng gen trội có mặt trong kiểu gen, khi số lượng gen trội trong kiểu gen của cây nhiều thì màu đỏ càng đậm. hiện tượng này là kết quả của sự:

- A. Tác động bổ trợ của các gen không alen
 B. Tác động cộng gộp của các gen không alen
 C. Tương tác át chế giữa các gen trội không alen
 D. Tương tác át chế giữa các gen trội và gen lặn không alen

9. Khi lai thuận nghịch 2 thứ ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau thu được F1 đều quả dẹt. cho cây F1 giao phấn với nhau thu được F2 có 91 quả dẹt : 59 quả tròn : 10 quả dài. Tỉ lệ kiểu hình này là kết quả của sự:

- A. Tác động bổ trợ của các gen không alen
 B. Tác động cộng gộp của các gen không alen
 C. Tương tác át chế giữa các gen trội không alen
 D. Tương tác át chế giữa các gen trội và gen lặn không alen

10. Loại tác động của gen thường được chú ý trong sản xuất nông nghiệp là:

- A. Tương tác bổ trợ giữa hai gen trội
 B. Tác động cộng gộp
 C. Tác động át chế giữa các gen không alen
 D. Tác động đa hiệu gen

11. Thế nào là gen đa hiệu?

- A. Gen tạo nhiều mARN
 B. Gen điều khiển hoạt động của các gen khác
 C. Gen mà sản phẩm của nó ảnh hưởng đến nhiều tính trạng khác nhau
 D. Gen tạo nhiều sản phẩm với hiệu quả khác nhau

12. Các gen thuộc các locut khác nhau cùng tham gia qui định 1 tính trạng ở sinh vật gọi là:

- A. Liên kết gen B. Tính đa hiệu của gen
 C. Tương tác gen giữa các gen không alen D. Di truyền ngoài nhân

13. Trong tương tác cộng gộp, tính trạng càng phụ thuộc vào nhiều cặp gen thì:

- A. Sự khác biệt về kiểu hình giữa các kiểu gen càng nhỏ.
- B. Tạo ra một dãy tính trạng với nhiều tính trạng tương ứng
- C. Làm xuất hiện những tính trạng mới chưa có ở bố mẹ
- D. Có sự khác biệt lớn về kiểu hình giữa các tổ hợp gen khác nhau

14. Điểm khác biệt giữa hiện tượng di truyền phân li độc lập và tương tác gen là:

- A. Hai cặp gen alen qui định các tính trạng nằm trên những NST khác nhau
- B. Thế hệ lai F1 dị hợp về cả 2 cặp gen
- C. Tỷ lệ phân li kiểu hình ở thế hệ con lai
- D. Tăng biến dị tổ hợp làm tăng tính đa dạng của sinh giới

LIÊN KẾT GEN HOÁN VỊ GEN

Câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1. Hiện tượng di truyền nào làm hạn chế tính đa dạng của sinh vật?

- A. Liên kết gen
- B. Hoán vị gen
- C. Tương tác gen
- D. Phân li độc lập

Câu 2. Trường hợp di truyền liên kết xảy ra khi:

- A. Bố mẹ thuần chủng và khác nhau về 2 cặp tính trạng tương phản
- B. Các gen chi phối các tính trạng phải trội hoàn toàn
- C. Các cặp gen qui định các cặp tính trạng nằm trên 1 cặp NST tương đồng
- D. Các cặp gen qui định các cặp tính trạng nằm trên các cặp NST tương đồng

Câu 3. Ở bướm tằm, hoán vị gen xảy ra ở:

- A. Cơ thể đực
- B. Cơ thể cái
- C. Ở cả hai giới
- D. Phụ thuộc chủ yếu vào ngoại cảnh

Câu 4. Để phát hiện ra qui luật di truyền liên kết, Morgan đã thực hiện:

- A. Lai phân tích ruồi cái F₁ của ruồi bố mẹ thuần chủng mình xám, cánh dài và mình đen, cánh ngắn
- B. Lai phân tích ruồi đực F₁ của ruồi bố mẹ thuần chủng mình xám, cánh dài và mình đen, cánh ngắn
- C. Cho F₁ của ruồi bố mẹ thuần chủng mình xám, cánh dài và mình đen, cánh ngắn tạp giao.
- D. Kiểm tra bằng cách lai phân tích kiểu gen của ruồi mình xám, cánh dài; mình xám, cánh ngắn; mình đen, cánh dài và mình đen, cánh ngắn ruồi bố mẹ thuần chủng mình xám, cánh dài và mình đen, cánh ngắn

Câu 5. Trong liên kết gen hoàn toàn thì số nhóm gen liên kết là:

- A. Nhiều hơn số NST lưỡng bội của loài
- B. Ít hơn số NST lưỡng bội của loài

C. Bảng số NST lưỡng bội của loài

D. Bảng số NST đơn bội của loài

Câu 6. Lai phân tích cá thể dị hợp hai cặp gen nằm trên 1 cặp NST thường. Tỷ lệ kiểu gen thu được ở đời con là:

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

Câu 7. Đem lai hai cá thể thuần chủng khác nhau về 2 cặp tính trạng tương phản được thế hệ F_1 . Cho F_1 lai phân tích, kết quả nào sau đây phù hợp với hiện tượng di truyền liên kết có hoán vị gen?

A. 13:3 B. 9:3:3:1 C. 4:4:1:1 D. 9:6:1

DI TRUYỀN LIÊN KẾT VỚI GIỚI TÍNH VÀ DI TRUYỀN NGOÀI NHÂN

Câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1. Hiện tượng di truyền liên kết với giới tính là:

- A. Gen qui định các tính trạng giới tính nằm trên các NST
B. Gen qui định các tính trạng thường nằm trên các NST giới tính
 C. Gen qui định các tính trạng thường nằm trên NST giới tính Y
 D. Gen qui định các tính trạng thường nằm trên NST giới tính X

Câu 2. Hiện tượng “di truyền chéo” liên quan với trường hợp nào dưới đây?

- A. Gen trên NST thường B. Gen trên NST X
 C. Gen trên NST Y D. Gen trong tế bào chất

Câu 3. Ở người bệnh máu khó đông là do gen lặn nằm trên NST X qui định. Mẹ bình thường, bố và ông ngoại mắc bệnh. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. 100% con trai mắc bệnh B. Con gái của họ không mắc bệnh
C. 50% con gái mắc bệnh D. Tất cả các con đều mắc bệnh

Câu 4. Ở người bệnh mù màu do gen lặn nằm trên NST giới tính X, không có alen nằm trên NST Y. Một cặp vợ chồng nhìn màu bình thường sinh một con trai bị bệnh mù màu. Cho biết không có đột biến xảy ra. Người con trai này nhận gen gây bệnh từ:

- A. Ông nội B. Bà nội C. Bố D. Mẹ

Câu 5. Nghiên cứu di truyền 1 quần thể ở động vật, người ta phát hiện có 1 gen gồm hai alen A và a. Hai alen này đã tạo ra 5 kiểu gen khác nhau trong quần thể. Có thể kết luận gen này nằm ở trên

- A. NST X B. NST Y C. NST X và NST Y D. NST thường

Câu 6. Ở ruồi giấm, gen A qui định mắt đỏ là trội hoàn toàn so với gen a qui định mắt trắng, các gen này nằm trên NST X, không có alen trội trên Y. Cho ruồi mắt đỏ giao phối với ruồi mắt trắng, F_1 thu được tỷ lệ 1 đực mắt đỏ : 1 đực mắt trắng : 1 cái mắt đỏ : 1 cái mắt trắng. Kiểu gen của ruồi bố mẹ là:

- A. $X^A X^a$ x $X^a Y$ B. $X^A Y$ x $X^a X^a$

C. $X^A X^a \times X^A Y$ D. $X^A X^A \times X^a Y$

Câu 7. Một phụ nữ bình thường nhưng mang gen gây bệnh mù màu đỏ-lục, lấy chồng bệnh này. Xác suất sinh con đầu lòng và thứ hai của họ bị bệnh này là:

A. 25% và 50% B. 50% và 25% C. 50% và 50% D. 25% và 25%

Câu 8. Đặc điểm nào sau đây thể hiện qui luật di truyền của gen ngoài nhân?

- A. Tính trạng luôn di truyền theo dòng mẹ
- B. Mẹ di truyền tính trạng cho con trai
- C. Bố di truyền tính trạng cho con trai
- D. Tính trạng chủ yếu biểu hiện ở nam, ít biểu hiện ở nữ

Câu 9. Hiện tượng lá đốm xanh trắng ở cây vượn niên thanh là do:

- A. Đột biến bạch tạng do gen trong nhân
- B. Đột biến bạch tạng do gen trong lục lạp
- C. Đột biến bạch tạng do gen trong ti thể
- D. Đột biến bạch tạng do gen trong plasmit của vi khuẩn cộng sinh

Câu 5. Mô tả nào sau đây về NST giới tính là đúng?

- A. Ở đa số động vật, NST giới tính gồm 1 cặp, khác nhau ở hai giới
- B. NST giới tính chỉ gồm 1 cặp NST đồng dạng, khác nhau ở hai giới
- C. Toàn bộ động vật, con cái mang cặp NST giới tính XX, con đực mang NST giới tính XY.
- D. NST giới tính chỉ có trong tế bào sinh dục

Câu 6. Hiện tượng di truyền liên kết với giới tính được phát hiện đầu tiên bởi:

A. Morgan B. Mendel C. Coren và Bo D. Oatxon và Cric

ẢNH HƯỞNG CỦA MÔI TRƯỜNG LÊN SỰ BIỂU HIỆN CỦA GEN

Câu hỏi trắc nghiệm:

Câu 1. Đặc điểm nào không thuộc tính trạng số lượng?

- A. Chịu ảnh hưởng nhiều của môi trường
- B. Có mức phản ứng rộng
- C. Có kiểu hình biến dị liên tục
- D. Ít chịu ảnh hưởng của môi trường

Câu 2. Các biến dị nào sau đây không phải là thường biến?

- A. Da người sạm đen khi ra nắng
- B. Người đang ở đồng bằng di cư lên cao nguyên, có số lượng hồng cầu tăng
- C. Sự xuất hiện loạn sắc ở người

D. Cùng 1 giống, lợn được chăm sóc tốt sẽ tăng trọng nhanh hơn lợn ít được chăm sóc

Câu 3. Sự mềm dẻo kiểu hình (thường biến) là :

- A. Những biến đổi kiểu gen do tác động của môi trường
- B. Những biến đổi kiểu hình do sự thay đổi của kiểu gen
- C. Sự biến đổi kiểu hình của cùng một kiểu gen trước những điều kiện môi trường khác nhau
- D. Sự thay đổi kiểu hình của cùng một kiểu gen, xuất hiện ở thế hệ sau do tác động của môi trường

Câu 4. Nguyên nhân tạo ra thường biến:

- A. Những biến đổi trong quá trình trao đổi chất của tế bào làm thay đổi gen
- B. Các tác nhân vật lí của ngoại cảnh làm thay đổi NST
- C. Các tác nhân hoá học làm gen trên NST trao đổi chéo cho nhau
- D. Do tác động trực tiếp của môi trường làm biến đổi kiểu hình mà không làm biến đổi kiểu gen

Câu 5. Mức phản ứng là:

- A. Giới hạn phản ứng của kiểu hình trong điều kiện môi trường khác nhau
- B. Giới hạn phản ứng của kiểu gen trong điều kiện môi trường khác nhau
- C. Là những biến đổi đồng loạt về kiểu hình của cùng một kiểu gen
- D. Là tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gen tương ứng với các điều kiện môi trường khác nhau.

6) Mức phản ứng là tập hợp các kiểu hình của

- A. các kiểu gen của các cá thể khác nhau trong 1 quần thể.
- B. cùng một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau.
- C. các kiểu gen khác nhau trong cùng 1 môi trường.
- D. một kiểu gen của cùng một môi trường.

CẤU TRÚC DI TRUYỀN CỦA QUẦN THỂ

Câu hỏi trắc nghiệm:

1. Đặc điểm cấu trúc di truyền của 1 quần thể giao phối:

- A. Các cá thể giao phối tự do với nhau.
- B. Quần thể là đơn vị sinh sản, đơn vị phân loại của loài trong thiên nhiên
- C. Các cá thể trong quần thể rất đa hình về KG và KH
- D. Mỗi quần thể có khu phân bố nhất định.

2. Đặc điểm cấu trúc di truyền của 1 quần thể tự phối

- A. Cấu trúc di truyền ổn định

- B. Thẻ dị hợp chiếm ưu thế
 C. Quần thể hình thành các dòng thuần có KG khác nhau
 D. Quần thể có thể dị hợp giảm, ngày càng thoái hoá

3. Định luật Hacdi-Vanbec KHÔNG cần điều kiện nào sau đây

- A. Có sự cách li giữa các cá thể
 B. Trong quần thể xảy ra giao phối tự do
 C. Không có đột biến và chọn lọc tự nhiên
 D. Khả năng thích nghi của các KG không chênh lệch nhau

4. Trong Quần thể Hacdi-Vanbec có 2 alen A và a trong đó có 4% KG aa. Tần số tương đối của 2 alen đó là:

- A. A= 0,92; a=0.08 B. A= 0,8; a=0,2
 C. A= 0,96; a=0,04 D. A= 0,84; a=0.06

5. Tỷ lệ nào giữa các KG AA: Aa: aa ứng với định luật Hacdi- Vanbec?

- A. 0,49: 0.42: 0,09 B. 0,36: 0,44: 0,2
 C. 0,64: 0.27: 0.09 D. 0.29: 0.42: 0.29

6. Một quần thể ngẫu phối đạt tới tần số tương đối của alen A là 70%. Tỷ lệ % thể đồng hợp lặn là bao nhiêu?

- A. 0.3% B. 9% C. 30% D. 3%

7. Quần thể có 100% Aa, cấu trúc di truyền của quần thể sau 4 thế hệ tự thụ

- A. AA= aa= 46.875%; Aa= 6.25% B. AA= aa= 37.5%; Aa= 25%
 C. AA= aa= 43.75%; Aa= 12.5% D. AA= aa= 25%

8. Một số QT có cấu trúc di truyền sau

1. 0.42AA: 0.48Aa: 0.1aa
2. 0.25AA: 0.5Aa: 0.25aa
3. 0.34AA: 0.42Aa: 0.24aa
4. 0.01AA: 0.18Aa: 0.81aa

QT nào đạt trạng thái cân bằng:

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

9. Một QT có 0.36AA: 0.48Aa: 0.16aa. Cấu trúc di truyền sau 3 thế hệ tự thụ liên tiếp

- A. 0.36 AA: 0.48Aa: 0.16aa B. 0.57 AA: 0.06Aa: 0.37aa
 C. 0.47 AA: 0.06Aa: 0.47aa D. 0.37 AA: 0.06Aa: 0.57aa

CHỌN GIỐNG VẬT NUÔI CÂY TRỒNG DỰA TRÊN NGUỒN BIẾN DỊ TỔ HỢP

Câu hỏi trắc nghiệm:

1) Phương pháp nào sau đây tạo ưu thế lai tốt nhất ?

- A. Lai khác nòi. B. Lai khác dòng.
C. Lai khác loài. D. Lai khác thứ.

2) Phương pháp nào sau đây không sử dụng để tạo ưu thế lai ?

- A. Lai khác dòng đơn. B. Lai kinh tế.
C. Lai thuận nghịch. D. Lai cải tiến.

3) Trong chọn giống, để tạo ưu thế lai khâu quan trọng nhất là

- A. Tạo dòng thuần. B. Thực hiện lai khác dòng.
C. Thực hiện lai kinh tế. D. Thực hiện lai khác loài.

4) Trong trường hợp gen trội là có lợi hoàn toàn, theo giả thuyết siêu trội, phép lai nào sau đây cho F_1 có ưu thế lai cao nhất ?

- A. AabbDD x AABBDD. B. AabbDD x aaBBdd.
C. aaBBdd x aabbdd. D. aabbDD x AabbDD.

5) Phương pháp chủ yếu để tạo ra biến dị tổ hợp trong chọn giống vật nuôi, cây trồng là

- A. sử dụng các tác nhân vật lí. B. sử dụng các tác nhân hóa học.
C. lai hữu tính (lai giống). D. thay đổi môi trường sống.

6) Trong chọn giống, người ta sử dụng phương pháp giao phối gần hay tự thụ phấn nhằm mục đích gì ?

- A. Tạo dòng thuần chủng.
B. Tạo ưu thế lai.
C. Tập hợp các đặc điểm quý từ bố mẹ.
D. Tạo nguồn biến dị tổ hợp cho chọn giống.

7) Giả thuyết siêu trội trong ưu thế lai là gì ?

- A. Cơ thể dị hợp tốt hơn cơ thể đồng hợp, do hiệu quả hỗ trợ của 2 alen khác nhau về chức phận trong cùng 1 lôcut trên 2 NST của cặp tương đồng.
B. Các alen trội thường có lợi nhiều hơn các alen lặn, tác động cộng gộp các alen trội sẽ tạo ưu thế lai.
C. Trong thể dị hợp, alen trội có lợi át chế sự biểu hiện của alen lặn có hại, không cho alen này biểu hiện.

8) Nguồn biến dị di truyền của quần thể vật nuôi được tạo ra bằng cách nào ?

- A. Gây ĐB nhân tạo.
B. Giao phối cùng dòng.
C. Giao phối giữa những cá thể có quan hệ huyết thống.

D. Giao phối giữa các dòng thuần khác xa nhau về nguồn gốc.

9) Trong quần thể ưu thế lai chỉ đạt cao nhất ở F_1 và giảm dần ở thế hệ sau vì

A. tỉ lệ thể dị hợp giảm, tỉ lệ thể đồng hợp tăng.

B. tỉ lệ thể đồng hợp giảm, tỉ lệ thể dị hợp tăng.

C. tỉ lệ phát sinh biến dị tổ hợp nhanh.

D. tần số đột biến tăng.

10) phương pháp nào sau đây đạt hiệu quả tốt trong việc duy trì ưu thế lai ở cây trồng ?

A. Cho tự thụ phần bắt buộc.
cành.

B. Nhân giống vô tính bằng giâm

C. Nuôi cấy mô.

D. Trồng bằng hạt đã chọn lọc.

11) Phương pháp chọn giống chủ yếu đối với động vật là

A. lai phân tử.

B. gây ĐB nhân tạo và chọn lọc.

B. lai giống.

D. công nghệ gen.

12) Ưu thế lai F_1 thường sử dụng vào mục đích

A. kinh tế nhưng không sử dụng làm giống.

B. làm giống và mục đích kinh tế.

C. làm giống nhưng không sử dụng vào mục đích kinh tế.

D. tạo ra các dòng thuần chủng để làm giống.

TẠO GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP GÂY ĐỘT BIẾN VÀ CÔNG NGHỆ TẾ BÀO

Câu hỏi trắc nghiệm:

1) Phương pháp chọn giống nào sau đây được dùng phổ biến trong chọn giống vi sinh vật?

A. Lai khác thứ.

B. Lai khác dòng.

C. Lai giữa loài thuần chủng và loài hoang dại.

D. Gây đột biến bằng các tác nhân vật lý, hóa học.

2) Phương pháp gây đột biến nhân tạo đặc biệt có hiệu quả với đối tượng SV nào ?

A. Vi sinh vật.

B. Nấm.

C. Thực vật.

D. Động vật.

3) Dùng tác nhân nào sau đây để gây ĐB đa bội ?

A. Cônixin.

B. Tia phóng xạ.

C. Tia tử ngoại.

D. Sốc nhiệt.

4) Dùng hóa chất cônixin tác động vào loại cây trồng nào dưới đây để tạo ra giống tam bội đem lại hiệu quả kinh tế cao ?

A. Lúa. B. Đậu tương. C. Đậu tằm.

D. Ngô.

5) Tạo giống thuần chủng bằng phương pháp gây ĐB và chọn lọc chỉ áp dụng có hiệu quả đối với

- A. bào tử, hạt phấn. B. vật nuôi, vi SV.
C. cây trồng, vi SV. D. vật nuôi, cây trồng.

6) Cừu Đôli có kiểu gen giống con cừu nào nhất trong các con cừu sau đây ?

- A. Cừu cho trứng. B. Cừu cho nhân tế bào.
C. Cừu mang thai. D. Cừu cho trứng và cừu mang thai.

7) Ưu điểm của lai tế bào so với lai hữu tính là

- A. tạo được hiện tượng ưu thế lai tốt hơn.
B. hạn chế được hiện tượng thoái hoá.
C. tổ hợp được thông tin di truyền của những loài đứng rất xa nhau trong hệ thống phân loại.
D. khắc phục được hiện tượng bất thụ trong lai xa.

8) Trong kĩ thuật lai tế bào, các tế bào trần là

- A. các tế bào đã xử lí hoá chất làm tan thành tế bào.
B. các tế bào khác loài đã hoà nhập để trở thành tế bào lai.
C. các tế bào xôma tự do đã được tách ra khỏi tổ chức sinh dưỡng.
D. các tế bào sinh dục tự do đã được tách ra khỏi cơ quan sinh dục.

9) Trong lai tế bào, người ta nuôi cấy 2 dòng tế bào

- A. sinh dục khác loài.
B. sinh dưỡng khác loài.
C. sinh dưỡng và sinh dục khác loài.
D. xôma và sinh dục khác loài.

10) Chia cắt 1 phôi động vật thành nhiều phôi, rồi cấy vào tử cung của nhiều con cái khác nhau từ đó tạo ra hàng loạt con có kiểu gen giống nhau gọi là phương pháp

- A. nhân bản vô tính. B. cấy truyền phôi.
C. công nghệ sinh học tế bào. D. cấy truyền hợp tử.

11) Dạng ĐB nào sau đây rất quý trong chọn giống cây trồng nhằm tạo ra những giống năng suất cao, phẩm chất tốt hoặc không hạt ?

- A. ĐB gen. B. ĐB lệch bội.
C. ĐB đa bội. D. ĐB chuyển đoạn gen.

12) Điều nào sau đây không thuộc quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến ?

- A. Tạo dòng thuần chủng của thể ĐB.

- A. công nghệ gen. B. công nghệ tế bào.
C. công nghệ sinh học. D. kĩ thuật vi sinh.

5) Enzim giới hạn restrictaza dùng trong kĩ thuật chuyển gen có tác dụng gì ?

- A. Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.
B. Cắt và nối ADN plasmít ở những điểm xác định.
C. Mở vòng plasmít và cắt ADN tại những điểm xác định.
D. Nối đoạn gen vào plasmít.

6) Enzim ligaza dùng trong kĩ thuật chuyển gen có tác dụng gì ?

- A. Nối và chuyển ADN lai vào tế bào nhận.
B. Cắt và nối ADN của plasmít ở những điểm xác định.
C. Mở vòng plasmít và nối ADN tại những điểm xác định.
D. Nối đoạn gen của tế bào cho vào plasmít tạo AND tái tổ hợp.

7) Một trong những ứng dụng của kĩ thuật chuyển gen là

- A. tạo các giống cây ăn quả không hạt.
B. tạo ưu thế lai.
C. nhân bản vô tính.
D. sản xuất lượng lớn prôtêin trong thời gian ngắn.

8) Trong kĩ thuật chuyển gen, người ta sử dụng loại enzim giới hạn nào để tạo ra các đầu dính tương ứng để nối các đoạn ADN với nhau ?

- A. Restrictaza. B. ADN polimeraza.
C. ARN polimeraza. D. Ligaza.

9) Mục đích của công nghệ gen là

- A. gây ra các ĐB gen.
B. gây ra ĐB NST.
C. điều chỉnh, sửa chữa gen, tạo ra gen mới, gen “lai”.
D. tạo biến dị tổ hợp.

10) ADN tái tổ hợp được tạo ra

- A. ĐB gen dạng thêm nucleotit.
B. ĐB cấu trúc NST.
C. kết hợp ADN của loài này vào ADN của loài khác có thể khác xa nhau trong hệ thống phân loại.
D. trao đổi đoạn NST trong cặp tương đồng.

DI TRUYỀN Y HỌC

Câu hỏi trắc nghiệm:

1) Người bệnh pheninketo niệu biểu hiện

- A. mắt trí. B. máu khó đông. C. tiểu đường. D. mù màu.

2) Bệnh nào sau đây không phải là bệnh di truyền phân tử của người ?

- A. Các bệnh về Hemoglobin. B. Các bệnh protein huyết thanh.
C. Bệnh máu khó đông. D. Bệnh ung thư máu

3) Người mắc hội chứng Đào là do trong tế bào sinh dưỡng

- A. có 3 NST thứ 22. B. có 4 NST thứ 21.
C. mất 1 NST thứ 21. D. thừa 1 NST thứ 21.

4) Di truyền y học phát triển, sử dụng pp kĩ thuật hiện đại cho phép chẩn đoán chính xác một số tật, bệnh di truyền từ giai đoạn

- A. sơ sinh. B. trước sinh.
C. thiếu niên. D. trước khi biểu hiện bệnh ở người trưởng thành.

5) Để tư vấn di truyền có hiệu quả cần sử dụng pp nào ?

- A. PP phả hệ. B. PP tế bào.
C. PP phân tử. D. PP nghiên cứu quần thể.

6) Ý nghĩa của di truyền học đối với y học ?

- A. Tìm biện pháp chữa bệnh.
B. Tìm nguyên nhân căn bệnh di truyền
C. Tìm pp nghiên cứu y học.
D. Tìm nguyên nhân, chẩn đoán, đề phòng bệnh di truyền ở người.

7) Ở người, bệnh nào sau đây là thể lệch bội ?

- A. Ung thư máu. B. Hồng cầu hình liềm.
C. Máu khó đông. D. Hội chứng Đào. Toco.

8) Bệnh hội chứng Đào có bộ NST là

- A. $2n - 1$. B. $2n + 1$. C. $3n$. D. $2n + 3$.

9) Bệnh hội chứng Đào có bộ NST là

- A. ĐB thể lệch bội. B. thể tam bội.
C. thể ba. D. thể một.

BẢO VỆ VỐN GEN CỦA LOÀI NGƯỜI VÀ MỘT SỐ VẤN ĐỀ XÃ HỘI CỦA DI TRUYỀN HỌC

Câu hỏi trắc nghiệm:

1) Việc đánh giá khả năng di truyền trí tuệ dựa vào cơ sở nào ?

- A. Chỉ dựa vào chỉ số IQ.
- B. Dựa vào chỉ số IQ là thứ yếu.
- C. Cần kết hợp chỉ số IQ với các yếu tố khác.
- D. Dựa vào chỉ số hình thái giải phẫu.

2) Biện pháp nào sau đây **không** phải là biện pháp bảo vệ vốn gen con người ?

- A. Tư vấn di truyền y học.
- B. Tạo môi trường trong sạch.
- C. Sinh đẻ có kế hoạch.
- D. Hạn chế các tác nhân gây đột biến.

3) Một đứa trẻ 6 tuổi trả lời được câu hỏi của đứa trẻ 7 tuổi thì IQ bằng bao nhiêu ?

- A. IQ = 111.
- B. IQ = 113.
- C. IQ = 117.
- D. IQ = 115

4) Vì sao HIV làm mất khả năng miễn dịch của cơ thể ?

- A. Vì nó tiêu diệt tế bào tiểu cầu.
- B. Vì nó tiêu diệt tế bào hồng cầu.
- C. Vì nó tiêu diệt tế bào bạch cầu.
- D. Vì nó tiêu diệt tế bào bạch cầu TH.

5) Liệu pháp gen là gì ?

- A. Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay kiểu gen.
- B. Chữa trị bệnh di truyền bằng cách thay gen.
- C. Chữa trị bệnh di truyền bằng cách đưa bổ sung gen lành vào cơ thể người bệnh hoặc thay thế gen bệnh bằng gen lành.
- D. Chữa bệnh di truyền bằng cách phục hồi gen.

6) Chỉ số IQ là

- A. chỉ số đánh giá chất lượng bộ não.
- B. chỉ số đánh giá sự di truyền trí năng.
- C. chỉ số đánh giá sự di truyền tính trạng số lượng ở người.
- D. chỉ số đánh giá sự di truyền tính trạng số lượng gen. thông minh.