

ĐỀ THI VÀO LỚP 10

Hình thức: Trắc nghiệm (40 câu - mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm)

1. Ở người có bao nhiêu loại tế bào thụ cảm thị giác?
 - a. 2
 - b. 3
 - c. 5
 - d. 4
2. Khi truyền máu, để tránh ngưng kết hồng cầu, chúng ta cần tuân thủ nguyên tắc nào sau đây?
 - a. Kháng thể trong huyết tương người cho phải phù hợp với kháng thể trong huyết tương của người nhận
 - b. Kháng nguyên trên hồng cầu của người cho phải phù hợp với kháng thể trong huyết tương của người nhận
 - c. Kháng thể trong huyết tương của người cho phải phù hợp với kháng nguyên trên hồng cầu của người nhận
 - d. Kháng nguyên trên hồng cầu của người cho phải phù hợp với kháng nguyên trên hồng cầu của người nhận
3. Hoạt động của phân hệ đối giao cảm sẽ mang đến kết quả nào sau đây?
 - a. Dẫn phế quản nhỏ
 - b. Co mạch máu da
 - c. Tăng lực và nhịp cơ tim
 - d. Tăng nhu động ruột
4. Trong cấu tạo của tai người, cơ quan Coocti là một bộ phận đặc biệt nằm ở
 - a. màng bên.
 - b. màng nhĩ.
 - c. màng cơ sở.
 - d. màng tiền đình.
5. Phản xạ nào dưới đây là phản xạ có điều kiện?
 - a. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

- b. Chảy nước miếng khi nhìn thấy quả sấu
- c. Mua đèn cầy (nến) dự phòng khi nghe đài báo bão
- d. Dừng lại trước vạch kẻ khi nhìn thấy đèn đỏ ở ngã tư
6. Thùy trước tuyến yên ở người không tiết ra hoocmôn nào dưới đây?
- a. Kích tố tăng trưởng
- b. Kích tố chống đái tháo nhạt
- c. Kích tố thể vàng
- d. Kích tố tuyến giáp
7. Con người có bao nhiêu đôi xương sườn?
- a. 24
- b. 18
- c. 12
- d. 36
8. Biện pháp tránh thai nào dưới đây không chỉ giúp ngừa thai mà còn ngăn ngừa được các bệnh lây nhiễm qua đường tình dục?
- a. Tính ngày kinh
- b. Đặt vòng tránh thai
- c. Dùng thuốc tránh thai
- d. Sử dụng bao cao su
9. Trong mỗi chu kỳ tim (kéo dài 0,8 giây) ở người, tâm thất nghỉ ngơi (dãn) trong bao lâu?
- a. 0,5 giây
- b. 0,4 giây
- c. 0,7 giây
- d. 0,8 giây
10. Loại bạch cầu nào tiết ra kháng thể?
- a. Limphô B
- b. Limphô T

c. Mônô

d. Ưu axit

11. Một NST có trình tự gen là: MNPQRST. Sau đột biến, NST có trình tự gen: MNPQNPQRST. Hỏi dạng đột biến nào đã xảy ra?

a. Đảo đoạn NST

b. Lặp đoạn NST

c. Mất đoạn NST

d. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

12. Phép lai nào dưới đây chắc chắn thu được đời con đồng tính?

a. AA x Aa

b. Aa x aa

c. AA x aa

d. Aa x Aa

13. Trong trường hợp trội lặn hoàn toàn và liên kết gen hoàn toàn, phép lai nào dưới đây cho tỉ lệ Ab/ab ở đời con cao nhất?

a. Ab/Ab x AB/Ab

b. Ab/aB x Ab/aB

c. Ab/ab x Ab/ab

d. Ab/aB x Ab/ab

14. Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với gen a quy định thân thấp. Gen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với gen b quy định hoa trắng (các gen phân li độc lập). Khi cho lai bố mẹ thuần chủng khác nhau về hai cặp tính trạng tương phản, đời F₁ thu được toàn thân cao, hoa đỏ. Cho F₁ tự thụ phấn được F₂. Lấy ngẫu nhiên 3 cây thân cao, hoa trắng ở F₂. Hỏi xác suất thu được cả 3 cây đều thuần chủng là bao nhiêu?

a. 1/16

b. 1/8

c. 6/27

d. 1/27

15. Một gen xảy ra đột biến điểm (liên quan đến một cặp nucleotit). Sau đột biến, tổng số đơn phân trong gen không thay đổi. Gen đột biến tiến hành nhân đôi liên tiếp 3 lần thì nhu cầu nucleotit loại T từ môi trường nội bào giảm đi 7 so với gen ban đầu. Hỏi dạng đột biến nào đã xảy ra?

- a. Thay thế cặp G – X bằng cặp A – T
- b. Thay thế cặp A – T bằng cặp G – X
- c. Mất một cặp A – T
- d. Mất một cặp G – X

16. Thành phần nào dưới đây không tham gia trực tiếp vào quá trình tổng hợp prôtêin?

- a. ADN
- b. mARN
- c. tARN
- d. Axit amin tự do

17. Ở người, bệnh câm điếc bẩm sinh là do gen lặn a nằm trên NST thường quy định, gen A quy định khả năng nghe, nói bình thường. Một cặp vợ chồng bình thường (A và B) sinh ra một người con trai bình thường (C) và một người con gái bị câm điếc bẩm sinh (D). Người con trai (C) kết hôn cùng một người bình thường (E), có bố bị câm điếc bẩm sinh (F), họ sinh ra một người con bị câm điếc bẩm sinh (G) và một người con bình thường (H). Hỏi phát biểu nào sau đây về gia đình nói trên là đúng?

- a. Khả năng sinh ra người con bình thường của cặp vợ chồng (C – E) là 50%
- b. Chỉ có một người trong số những người đang xét không xác định được kiểu gen
- c. Khả năng mang gen bệnh của (H) là 33,33%
- d. Kiểu gen của (C) khác kiểu gen của (E)

18. Một tế bào sinh tinh mang kiểu gen AB/ab Dd khi giảm phân có hoán vị gen sẽ cho tối đa mấy loại tinh trùng?

- a. 1
- b. 4
- c. 3
- d. 2

19. Trong nguyên phân, ở giai đoạn nào các NST co xoắn cực đại và xếp thành 1 hàng trên mặt phẳng xích đạo của thoi vô sắc?

- a. Kì đầu
- b. Kì sau
- c. Kì giữa
- d. Kì cuối

20. Hai tế bào trứng khi thụ tinh cùng một triệu tinh trùng sẽ cho tối đa bao nhiêu hợp tử?

- a. Một hợp tử
- b. Ba hợp tử
- c. Hai hợp tử
- d. Một triệu hợp tử

21. Tính đa dạng và đặc thù của prôtêin thể hiện ở điều nào sau đây?

- a. Số lượng axit amin mà nó hàm chứa
- b. Thành phần và trình tự axit amin mà nó hàm chứa
- c. Bậc cấu trúc trong không gian
- d. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

22. Sự kết hợp của hai giao tử $(n + 1)$ có thể tạo ra

- a. thể ba nhiễm.
- b. thể bốn nhiễm.
- c. thể một nhiễm kép.
- d. thể không nhiễm.

23. Khi nói về thường biến, nhận định nào dưới đây là sai?

- a. Vô hướng, không thể dự đoán
- b. Là những biến đổi kiểu hình của cùng một kiểu gen
- c. Không di truyền được
- d. Mang tính chất đồng loạt

24. Dấu hiệu nào dưới đây chứng tỏ gen quy định bệnh là gen lặn?

- a. Bố mẹ bình thường sinh con bị bệnh
 - b. Bố mẹ bị bệnh sinh con bình thường
 - c. Bố bình thường, mẹ bị bệnh sinh con bị bệnh
 - d. Mẹ bị bệnh, bố bình thường sinh con bình thường
25. Trong mỗi tế bào sinh dưỡng của người mắc bệnh Đào có
- a. 3 NST X.
 - b. 1 NST X.
 - c. 3 NST số 21.
 - d. 1 NST số 21.
26. Kỹ thuật gen được ứng dụng trong lĩnh vực nào sau đây?
- a. Tạo động vật biến đổi gen
 - b. Tạo giống cây trồng biến đổi gen
 - c. Tạo ra các chủng vi sinh vật mới
 - d. Tất cả các phương án còn lại đều đúng
27. Tác nhân vật lý nào dưới đây chủ yếu dùng để gây đột biến gen?
- a. Tia alpha
 - b. Tia tử ngoại
 - c. Tia X
 - d. Tia gamma
28. Trong chọn giống, phương pháp nào dưới đây được dùng để tạo dòng thuần?
- a. Tự thụ phân
 - b. Lai xa kèm đa bội hóa
 - c. Gây đột biến nhân tạo
 - d. Dung hợp tế bào trần
29. Mùa xuân hè có ngày dài hơn mùa đông và đó cũng là mùa sinh sản của nhiều loài chim. Điều này cho thấy ảnh hưởng của nhân tố nào lên đời sống sinh vật?
- a. Áp suất
 - b. Ánh sáng

c. Nhiệt độ

d. Độ ẩm

30. Tập tính ngủ đông, ngủ hè của nhiều loài sinh vật có mối liên quan mật thiết với nhân tố sinh thái nào?

a. Áp suất khí quyển

b. Nhiệt độ

c. Ánh sáng

d. Độ ẩm

31. Hiện tượng cây tơ hồng vàng sống bám trên các loài thực vật khác phản ánh mối quan hệ

a. cộng sinh

b. cạnh tranh.

c. hội sinh.

d. kí sinh.

32. Mật độ của sinh vật nào dưới đây không tính trên đơn vị thể tích?

a. Cá mè hoa

b. Lúa nước

c. Rong đuôi chó

d. Tảo lục

33. Trong quần xã, loài đặc trưng là

a. loài chỉ có ở một quần xã hoặc có nhiều hơn hẳn các loài khác.

b. loài đóng vai trò quan trọng nhất trong quần xã.

c. loài quyết định chiều hướng phát triển của quần xã.

d. loài có thể bắt gặp ở nhiều quần xã khác nhau.

34. Sinh vật nào dưới đây thuộc nhóm sinh vật tiêu thụ?

a. Thông

b. Thỏ

c. Giun đất

d. Bạch đàn

35. Trong một chuỗi thức ăn, sinh vật đứng liền sau và liền trước ếch đồng lần lượt có thể là

- a. châu chấu và rắn.
- b. cây cỏ và châu chấu.
- c. bọ rùa và gấu trúc.
- d. bọ rùa và châu chấu.

36. Cây xanh thuộc nhóm

- a. sinh vật sản xuất.
- b. sinh vật tiêu thụ.
- c. sinh vật sản xuất.
- d. sinh vật dị dưỡng.

37. Trong các hoạt động dưới đây của con người, hoạt động nào gây hủy hoại môi trường tự nhiên nặng nề nhất?

- a. Chăn thả gia súc
- b. Khai thác khoáng sản
- c. Chiến tranh
- d. Đốt rừng làm nương rẫy

38. Hoạt động nào dưới đây gây ô nhiễm không khí?

- a. Đun nấu trong gia đình
- b. Sản xuất công nghiệp
- c. Hoạt động giao thông vận tải
- d. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

39. Chúng ta rất dễ nhiễm sán lá gan nếu thường xuyên ăn

- a. bánh nếp.
- b. rau xào.
- c. gỏi cá.
- d. gá rán.

40. Hệ sinh thái bao gồm
- quần xã và các yếu tố hữu sinh.
 - quần thể và quần xã.
 - quần thể và sinh cảnh.
 - quần xã và sinh cảnh.

ĐÁP ÁN

- a. 2 (tế bào hình que và tế bào hình nón)
- b. Kháng nguyên trên hồng cầu của người cho phải phù hợp với kháng thể trong huyết tương của người nhận
- d. Tăng nhu động ruột
- c. màng cơ sở.
- a. Tất cả các phương án còn lại đều đúng
- b. Kích tố chống đái tháo nhạt (trữ ở thùy sau của tuyến yên)
- c. 12
- d. Sử dụng bao cao su
- a. 0,5 giây
- a. Limphô B
- b. Lặp đoạn NST (lặp đoạn NPQ)
- c. AA x aa (để đời con chắc chắn đồng tính thì chúng phải có kiểu gen giống hệt nhau. Trong các phép lai nêu trên, chỉ có phép lai AA x aa là thu được đời con 100% mang kiểu gen Aa. Ngoài 2 phép lai cho đời con phân tính rõ (Aa x Aa; Aa x aa) thì phép lai AA x Aa vẫn có thể cho đời con phân tính trong trường hợp trội lặn không hoàn toàn)
- c. $Ab/ab \times Ab/ab (=2.1/2(Ab).1/2(ab)=1/2=50\%)$
- d. 1/27

(Bố mẹ thuần chủng khác nhau về hai cặp tính trạng tương phản, đời con thu được toàn thân cao, hoa đỏ chứng tỏ F_1 có kiểu gen AaBb, khi cho F_1 tự thụ phấn, ta có:

F_1 : AaBb x AaBb

G: 1AB, 1Ab, 1aB, 1ab 1AB, 1Ab, 1aB, 1ab

F₂: 9A-B- : 3A-bb (1/3Aabb : 2/3 Aabb) : 3 aaB- (1/3aaBB : 2/3aaBb) : 1 aabb

Vậy khi lấy ngẫu nhiên 3 cây thân cao, hoa trắng, xác suất lấy được 3 cây thân cao, hoa trắng thuần chủng (AAbb) ở F₂ là: $1/3 \cdot 1/3 \cdot 1/3 = 1/27$

15. b. Thay thế cặp A – T bằng cặp G – X (sau đột biến điểm mà số nu của gen không thay đổi chứng tỏ đã xảy ra đột biến thay thế một cặp nu này bằng một cặp nu khác. Sau đột biến, gen nhân đôi liên tiếp 3 lần. Gọi T là số nu loại T của gen ban đầu, T' là số nu loại T của gen sau đột biến, ta có: $T \cdot (2^3 - 1) - 7 = T' \cdot (2^3 - 1)$ hay $7T - 7 = 7T'$ hay $T - 1 = T'$. Như vậy so với gen ban đầu, gen sau đột biến giảm đi 1 nu loại T chứng tỏ dạng đột biến đã xảy ra là đột biến thay thế cặp A – T bằng cặp G – X)

16. a. ADN

17. b. Chỉ có một người trong số những người đang xét không xác định được kiểu gen

(A – B bình thường (mang kiểu gen dạng A-) sinh ra D bị câm điếc bẩm sinh (mang kiểu gen aa) chứng tỏ A và B đều cho giao tử a và mang kiểu gen Aa. E bình thường (mang kiểu gen dạng A-) có bố (F) bị câm điếc bẩm sinh (mang kiểu gen aa) chứng tỏ E luôn mang alen a từ bố và E có kiểu gen Aa.

C bình thường (mang kiểu gen dạng A-) kết hôn với E (mang kiểu gen Aa) sinh ra G bị câm điếc bẩm sinh (mang kiểu gen aa) chứng tỏ C phải chứa alen a, mang kiểu gen Aa. Điều này cũng có nghĩa là C và E có kiểu gen giống nhau.

H bình thường, có bố mẹ đều mang kiểu gen Aa chứng tỏ H mang kiểu gen AA hoặc Aa với xác suất: $1/3AA : 2/3Aa$. Vậy trong số những người đang xét, chỉ có H là không xác định được chính xác kiểu gen)

18. b. 4 (trong trường hợp có hoán vị gen về hai cặp gen dị hợp thì từ 1 tế bào sinh tinh tạo ra tối đa 4 loại tinh trùng tương ứng với 4 tinh trùng được sản sinh sau giảm phân)

19. c. Kì giữa

20. c. Hai hợp tử (mỗi hợp tử chỉ tạo thành từ sự kết hợp của một trứng và một tinh trùng)

21. d. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

22. b. thể bốn nhiễm (2 giao tử (n + 1) đều thừa một NST và nếu đó là những NST cùng cặp tương đồng thì khi thụ tinh, chúng sẽ tạo nên hợp tử có bộ NST dạng $2n + 2$ – thể bốn nhiễm)

23. a. Vô hướng, không thể dự đoán (đó là những biến đổi tương ứng với môi trường nên dựa vào sự thay đổi của môi trường có thể dự đoán trước hướng và quy mô của thường biến)

24. a. Bố mẹ bình thường sinh con bị bệnh (biểu hiện kiểu hình ở thế hệ sau)
25. c. 3 NST số 21.
26. d. Tất cả các phương án còn lại đều đúng
27. b. Tia tử ngoại
28. a. Tự thụ phấn
29. b. Ánh sáng
30. b. Nhiệt độ
31. d. kí sinh. (cây tơ hồng dùng giác mút hút chất dinh dưỡng từ cây chủ)
32. b. Lúa nước (trồng trên mặt đất nên tính theo đơn vị diện tích, những sinh vật sống trong nước hoặc không khí thì mật độ có thể được tính trên đơn vị thể tích)
33. a. loài chỉ có ở một quần xã hoặc có nhiều hơn hẳn các loài khác.
34. b. Thỏ (sinh vật tiêu thụ là sinh vật sử dụng sinh vật khác làm thức ăn)
35. a. châu chấu và rắn. (ếch đồng sử dụng châu chấu làm thức ăn và nó lại là thức ăn của rắn)
36. a. sinh vật sản xuất (tự tổng hợp các chất hữu cơ nhờ quá trình quang hợp)
37. c. Chiến tranh (quy mô và mức độ gây hại cực lớn, hủy hoại nghiêm trọng môi trường tự nhiên: ô nhiễm, mất cân bằng sinh thái, thoái hóa đất, làm mất nhiều loài sinh vật, mất nơi ở của các loài sinh vật,....)
38. d. Tất cả các phương án còn lại đều đúng
39. c. gỏi cá (cá chưa chín nên còn tiềm ẩn ấu trùng, trứng sán)
40. d. quần xã và sinh cảnh.