

ĐỀ THI VÀO LỚP 10

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

1. Ở người, hiện tượng hồng cầu không nhân có ý nghĩa thích nghi như thế nào?
 - a. Giúp giảm trọng lượng của hồng cầu để quá trình vận chuyển khí được dễ dàng
 - b. Giúp tập trung nguồn năng lượng cho hoạt động vận chuyển khí
 - c. Giúp tạo khoang trống ở giữa tế bào để khí được vận chuyển xâm nhập vào
 - d. Tất cả các phương án còn lại đều đúng
2. Người mang nhóm máu B có thể truyền cho bao nhiêu nhóm máu?
 - a. 4
 - b. 3
 - c. 2
 - d. 1
3. Loại tĩnh mạch nào dưới đây vận chuyển máu đỏ tươi (máu giàu ôxi)?
 - a. Tĩnh mạch cảnh
 - b. Tĩnh mạch vành
 - c. Tĩnh mạch đùi
 - d. Tĩnh mạch phổi
4. Đơn vị cấu tạo của phổi là
 - a. thanh quản.
 - b. khí quản.
 - c. phế nang.
 - d. phế quản.
5. Loại khí nào dưới đây có khả năng chiếm chỗ ôxi trong hồng cầu, làm giảm hiệu quả hô hấp, thậm chí có thể gây tử vong sau thời gian ngắn?
 - a. N_2
 - b. CO
 - c. CO_2

d. NO₂

6. Loại thức ăn nào dưới đây được tiêu hóa về mặt hóa học ở khoang miệng?

a. Tinh bột

b. Chất đạm

c. Dầu thực vật

d. Mỡ động vật

7. Thiếu loại vitamin nào dưới đây sẽ khiến giác mạc bị khô, thậm chí dẫn tới mù lòa?

a. Vitamin K

b. Vitamin C

c. Vitamin A

d. Vitamin D

8. Loại muối khoáng nào là thành phần không thể thiếu của hoocmôn tuyến giáp?

a. Kẽm

b. Iốt

c. Sắt

d. Kali

9. Cho các bộ phận sau: Thận, bàng quang, ống đái, ống dẫn nước tiểu. Hãy sắp xếp theo chiều từ trên xuống dưới, tương thích với hệ bài tiết nước tiểu của cơ thể người.

a. Thận - ống dẫn nước tiểu - bàng quang - ống đái

b. Thận - bàng quang - ống dẫn nước tiểu - ống đái

c. Thận - bàng quang - ống đái - ống dẫn nước tiểu

d. Bàng quang - thận - ống dẫn nước tiểu - ống đái

10. Cầu mắt dài là một trong những nguyên nhân dẫn đến tật nào về mắt?

a. Cận thị

b. Viễn thị

c. Loạn thị

d. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

11. Trong trường hợp trội lặn hoàn toàn, phép lai nào dưới đây cho đời con phân tính?

- a. AA x aa
- b. Aa x aa
- c. Aa x AA
- d. aa x aa

12. Để xác định kiểu gen của những cá thể mang kiểu hình trội, người ta sử dụng phép lai gì?

- a. Lai xa
- b. Lai trở lại
- c. Lai phân tích
- d. Lai thuận nghịch

13. Trong trường hợp trội lặn hoàn toàn và liên kết gen hoàn toàn, mỗi gen quy định 1 tính trạng, phép lai nào dưới đây cho tỉ lệ phân li kiểu hình ở đời con là 1 : 2 : 1?

- a. Ab/aB x aB/ab
- b. AB/ab x Ab/aB
- c. Ab/aB x Ab/aB
- d. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

14. Một tế bào sinh dục sơ khai nguyên phân liên tiếp 5 lần, sau đó tất cả các tế bào con ở thế hệ cuối cùng đều tham gia giảm phân tạo tinh trùng. Hỏi có tất cả bao nhiêu tinh trùng được tạo thành?

- a. 64
- b. 128
- c. 32
- d. 256

15. Quá trình tiếp hợp và trao đổi chéo giữa các NST tương đồng sẽ không có ý nghĩa về mặt di truyền khi nào?

- a. Tế bào mang bộ NST lớn hơn 2n.
- b. Tế bào mang kiểu gen thuần chủng.
- c. Tế bào mang kiểu gen dị hợp tử.

d. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

16. Một phân tử mARN sơ khai có đoạn trình tự: 5'...AUGGXUAAAGXX...3'. Đoạn trình tự tương ứng trên mạch khuôn của gen tổng hợp nên mARN này sẽ là:

a. 3'...TAXXGATTTXGG...5'

b. 3'...UAXXGAUUUXGG...5'

c. 5'...TAXXGATTTXGG...3'

d. 3'...TAXGXATTTXGG...5'

17. Một gia đình nọ có hai chị em sinh đôi cùng trứng, khả năng nhìn màu bình thường. Người chị kết hôn với một người đàn ông bình thường, sinh ra con trai bị mù màu. Người em kết hôn với một người đàn ông bị mù màu. Biết rằng khả năng nhìn màu do cặp gen A, a nằm trên NST X, không có alen trên Y quy định, hỏi xác suất để cặp vợ chồng này sinh ra người con mang gen bệnh là bao nhiêu?

a. 50%

b. 25%

c. 12,5%

d. 75%

18. Ở các loài sinh sản hữu tính, quá trình nào dưới đây giúp duy trì bộ NST đặc trưng cho loài qua các thế hệ tế bào và cơ thể?

a. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

b. Nguyên phân

c. Giảm phân

d. Thụ tinh

19. Có khoảng bao nhiêu loại axit amin tham gia cấu tạo nên các phân tử prôtêin khác nhau?

a. 29

b. 20

c. 8

d. 3

20. Mối liên hệ giữa ADN và prôtêin được thể hiện qua cấu trúc trung gian nào?

- a. rARN
- b. mARN
- c. tARN
- d. Axit amin

21. Một gen có 3000 nuclêôtit. Khi gen nhân đôi liên tiếp 3 lần, số nuclêôtit loại X môi trường cần cung cấp là 5600. Hãy tính số nuclêôtit loại T của gen.

- a. 900
- b. 800
- c. 700
- d. 600

22. Ở người có 22 cặp NST thường (kí hiệu là A) và 1 cặp NST giới tính (XX ở nữ, XY ở nam). Tế bào sinh tinh ở người khi rối loạn phân li trong giảm phân 2 ở tất cả các cặp NST có thể tạo ra loại tinh trùng nào sau đây?

- a. 44A + XX
- b. 44A + XY
- c. 22A + XX
- d. 22A + XY

23. Ở thể một nhiễm của cá đực được có bao nhiêu NST trong mỗi tế bào sinh dưỡng?

- a. 25
- b. 1
- c. 23
- d. 22

24. Loại biến dị nào dưới đây không có khả năng di truyền cho thế hệ sau?

- a. Biến dị tổ hợp
- b. Thường biến
- c. Đột biến gen
- d. Đột biến NST

25. Chuỗi thức ăn nào dưới đây tồn tại thực trong tự nhiên?

- a. Cỏ → Chuột → Hổ → Cây
- b. Xác sinh vật → Giun đất → Thỏ → Cáo
- c. Cỏ → Hươu → Hổ
- d. Cây xanh → Sâu ăn lá → Rắn → Bọ ngựa
26. Những đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật không bao gồm yếu tố nào sau đây?
- a. Độ đa dạng
- b. Mật độ
- c. Tỷ lệ giới tính
- d. Thành phần nhóm tuổi
27. Trong một hệ sinh thái, sinh vật nào dưới đây không thuộc nhóm sinh vật phân giải?
- a. Tất cả các phương án còn lại đều đúng
- b. Vi khuẩn lam
- c. Giun đất
- d. Nấm rơm
28. Việc sử dụng bừa bãi thuốc bảo vệ thực vật và phân bón trong sản xuất nông nghiệp sẽ dẫn đến hậu quả nào sau đây?
- a. Tất cả các phương án còn lại đều đúng
- b. Ô nhiễm nông phẩm
- c. Ô nhiễm môi trường (đất/nước)
- d. Giảm năng suất cây trồng (do cây bị nhiễm độc)
29. Trong một hệ sinh thái, thành phần nào dưới đây là thành phần vô sinh?
- a. Bọ rùa
- b. Lá rụng
- c. Nấm mốc
- d. Địa y
30. Vì sao tập hợp những con cá trong một hồ nước tự nhiên lại không phải là một quần thể?
- a. Vì chúng không sống trong một thời điểm nhất định

- b. Vì chúng sống ở nhiều tầng nước khác nhau
- c. Vì chúng không cùng thuộc một loài sinh vật
- d. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

31. Mối quan hệ cộng sinh có đặc trưng nào dưới đây?

- a. Đôi bên cùng có lợi
- b. Một bên có lợi còn một bên không có hại gì
- c. Một bên có lợi còn một bên có hại
- d. Cả hai bên đều có hại

32. Sinh vật nào dưới đây không thuộc nhóm sinh vật sản xuất?

- a. Cây phi lao
- b. Cây tơ hồng vàng
- c. Cây trúc Nhật
- d. Cây rong đuôi chó

33. Hiện tượng rụng lá trong mùa đông ở các loài thực vật sống trong vùng ôn đới cho thấy ảnh hưởng của nhân tố nào lên đời sống sinh vật?

- a. Độ pH
- b. Nhiệt độ
- c. Ánh sáng
- d. Độ ẩm

34. Cây nào dưới đây là cây ưa bóng?

- a. Thông
- b. Bạch đàn
- c. Lá lốt
- d. Phi lao

35. Cônixin là chất hóa học thường được dùng để

- a. dung hợp tế bào trần.
- b. tạo giống đa bội thể.

c. nuôi dưỡng ADN tái tổ hợp.

d. tạo ưu thế lai.

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

a. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

b. Mốc trắng

c. Sóc

d. Bạch dương

37. Kỹ thuật gen gồm có 3 khâu:

1 – Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận

2 – Tách ADN NST của tế bào cho và tách ADN dùng làm thể truyền

3 – Tạo ADN tái tổ hợp

Hãy sắp xếp các khâu theo trình tự trước sau.

a. 2 – 3 – 1

b. 1 – 2 – 3

c. 3 – 2 – 1

d. 2 – 1 – 3

38. Trong mỗi tế bào sinh dưỡng của người mắc bệnh Tơcnơ có

a. 3 NST giới tính Y.

b. một NST giới tính X.

c. ba NST giới tính X.

d. một NST giới tính Y.

39. Ở người, tính trạng nào dưới đây là tính trạng trội?

a. Da trắng

b. Môi mỏng

c. Lòng mi dài

d. Mắt đen

40. Hoạt động nào dưới đây của con người gây mất cân bằng sinh thái?

- a. Khai thác khoáng sản ở khu vực rừng đầu nguồn
- b. Săn bắt động vật hoang dã
- c. Đốt rừng làm nương rẫy
- d. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

ĐÁP ÁN

1. b. Giúp tập trung nguồn năng lượng cho hoạt động vận chuyển khí
2. c. 2 (nhóm máu B và nhóm máu AB)
3. d. Tĩnh mạch phổi (trở về tim sau khi quá trình trao đổi khí ở phổi diễn ra)
4. c. phế nang.
5. b. CO
6. a. Tinh bột (enzim amilaza trong nước bọt sẽ biến đổi một phần tinh bột chín thành đường mantôzơ)
7. c. Vitamin A
8. b. Iốt
9. a. Thận - ống dẫn nước tiểu – bàng quang - ống đái
10. a. Cận thị
11. b. Aa x aa (1Aa – Trội : 1aa – Lặn)
12. c. Lai phân tích (lai cá thể mang kiểu hình trội với cá thể mang kiểu hình lặn, nếu đời con phân tính chứng tỏ cá thể mang kiểu hình trội có kiểu gen dị hợp, nếu đời con đồng tính chứng tỏ cá thể mang kiểu hình trội có kiểu gen đồng hợp)
13. d. Tất cả các phương án còn lại đều đúng
14. b. 128 (Tế bào sinh dục sơ khai khi nguyên phân liên tiếp 5 lần sẽ tạo ra: $2^5=32$ tế bào con. Mỗi tế bào con này trở thành tế bào sinh dục chín, giảm phân sẽ tạo ra 4 tinh trùng. Vậy tổng số tinh trùng được tạo thành từ quá trình này là: $32.4=128$)
15. b. Tế bào mang kiểu gen thuần chủng (tế bào mang kiểu gen thuần chủng tức là gen trên hai NST trong cặp tương đồng là giống hệt nhau, như vậy việc trao đổi đoạn sẽ không tạo ra sự thay đổi về mặt di truyền trên mỗi NST)

16. a. 3'...TAXXGATTTXGG...5'

17. d. 75% (Bố mẹ bình thường sinh con bị bệnh chứng tỏ gen quy định bệnh là gen lặn (a). Vì hai chị em sinh đôi cùng trứng nên có kiểu gen giống hệt nhau. Người chị bình thường ($X^A X^a$) kết hôn với người đàn ông bình thường ($X^A Y$) sinh ra con trai bị mù màu ($X^a Y$) chứng tỏ mẹ mang alen X^a . Vậy kiểu gen của hai chị em sinh đôi là $X^A X^a$

Người em ($X^A X^a$) kết hôn với người đàn ông bị mù màu ($X^a Y$) thì xác suất sinh ra con không mang gen bệnh ($X^A Y$) là: $1/2(X^A) \cdot 1/2(Y) = 1/4 = 25\%$. Vậy xác suất sinh ra con mang gen bệnh là: $100\% - 25\% = 75\%$

18. a. Tất cả các phương án còn lại đều đúng (nguyên phân giúp duy trì bộ NST đặc trưng cho loài qua các thế hệ tế bào, giảm phân và thụ tinh giúp duy trì bộ NST đặc trưng cho loài qua các thế hệ cơ thể)

19. b. 20

20. b. mRNA (ADN phiên mã tạo mRNA, mRNA dịch mã tổng hợp nên prôtêin)

21. c. 700

(Gen có tổng số nu = 3000 (N) suy ra $T + G = 1/2N = 1500$. Ta lại có $G \cdot (2^3 - 1) = 5600$ suy ra $G = 800$. Vậy $T = 1500 - 800 = 700$)

22. a. $44A + XX$ (khi giảm phân bình thường ở giảm phân 1, tế bào sinh tinh sẽ tạo ra 2 loại tế bào tham gia vào giảm phân 2 là $22A + X$ dạng kép và $22A + Y$ dạng kép. Nếu rối loạn phân ly ở giảm phân 2 có thể tạo ra các tế bào con có bộ NST dạng: $44A + XX$ (trạng thái đơn), $44A + YY$ (trạng thái đơn) hoặc $44A + O$ (trạng thái đơn))

23. c. 23 (cà độc dược có $2n = 24$ nên thể một nhiễm ($2n-1$) có $24-1 = 23$ NST trong mỗi tế bào sinh dưỡng)

24. b. Thường biến (vì chỉ liên quan đến kiểu hình, không liên quan đến những thay đổi trong vật chất di truyền nên không thể truyền lại cho thế hệ sau)

25. c. Cỏ → Hươu → Hổ

26. a. Độ đa dạng (đó là chỉ số đặc trưng cho quần xã, thể hiện ở sự phong phú về thành phần loài)

27. b. Vi khuẩn lam (Vi khuẩn lam có khả năng tự tổng hợp chất hữu cơ nên nó thuộc nhóm sinh vật sản xuất)

28. a. Tất cả các phương án còn lại đều đúng

29. b. Lá rụng

30. c. Vì chúng không cùng thuộc một loài sinh vật

31. a. Đôi bên cùng có lợi
32. b. Cây tơ hồng vàng (là thực vật nhưng không có diệp lục, sống kí sinh trên thực vật khác nên không thuộc nhóm sinh vật sản xuất mà thuộc nhóm sinh vật tiêu thụ)
33. b. Nhiệt độ
34. c. Lá lót
35. b. tạo giống đa bội thể.
36. c. Sóc
37. a. 2 – 3 – 1
38. b. một NST giới tính X.
39. c. Lông mi dài
40. d. Tất cả các phương án còn lại đều đúng