



(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh: SBD:

Câu 1: Khi để cá lên cạn thì cá sẽ nhanh bị chết, vì

- A. làm cho bề mặt trao đổi khí giãn ra nên không trao đổi khí được.
- B. các phiến mang cá bị xẹp xuống làm giảm bề mặt trao đổi khí, mang cá bị khô nên không hô hấp được.
- C. làm cho da của cá bị khô nên không trao đổi khí được.
- D. nhiệt độ trên cạn cao hơn nên không lấy được oxi.

Câu 2: Giải thích câu thành ngữ: “Lúa chiêm lấp ló đầu bờ, hễ nghe sấm dậy phát cò mà lên”

- A. Vụ chiêm nhiệt độ cao, hoạt động vi sinh vật diễn ra mạnh phân hủy chất hữu cơ làm tăng dinh dưỡng trong đất.
- B. Vào vụ mưa, lúa ở giai đoạn 3-4 tuần tuổi nên khả năng sinh trưởng mạnh, tốc độ phát triển là cao nhất.
- C. Vụ chiêm là vụ khô hạn, sau cơn mưa đầu mùa lượng nước dồi dào cây lúa sinh trưởng phát triển tốt.
- D. Trong cơn mưa đầu mùa, N_2 dưới điều kiện tia lửa điện và nước sẽ tạo thành NO_3^- làm tăng lượng đạm cung cấp cho cây

Câu 3: Nhịp tim của chuột là 720 lần/phút. Giả sử thời gian các pha của chu kì tim lần lượt chiếm tỉ lệ là 1 : 3 : 4. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng

- (1). Chu kì hoạt động của tim bắt đầu từ pha co tâm thất, sau đó là pha co tâm nhĩ và cuối cùng là pha dẫn chung.
- (2). Thời gian một chu kì tim là 0,0833s.
- (3). Tổng thời gian tâm nhĩ và tâm thất co bằng với thời gian pha dẫn chung.
- (4) Trong chu kì, thời gian tâm nhĩ và tâm thất nghỉ ngơi lần lượt là: 0,0729s và 0,0521s.

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

Câu 4: Giả sử có 3 tế bào vi khuẩn *E. coli* được đánh dấu bằng N^{15} ở cả hai mạch đơn. Người ta nuôi cấy trong môi trường chứa N^{14} trong 3 giờ. Trong thời gian nuôi cấy này, thời gian thế hệ của vi khuẩn là 20 phút. Biết không xảy ra đột biến, có bao nhiêu nhận định sau đây sai?

- (1) số phân tử ADN vùng nhân thu được sau 3 giờ là 1536.
- (2) Số mạch đơn ADN vùng nhân chứa N^{14} thu được sau 3h là 1533
- (3) Số phân tử ADN vùng nhân chỉ chứa N^{14} thu được sau 3h là 1530
- (4) Số mạch đơn ADN vùng nhân chứa N^{15} thu được sau 3h là 6

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

Câu 5: Khi nói về cảm ứng ở thực vật, có các hiện tượng sau:

- (1) Đỉnh sinh trưởng của thân cành luôn hướng về phía có ánh sáng.
- (2) Hệ rễ của thực vật luôn đâm sâu vào trong lòng đất để lấy nước và muối khoáng.
- (3) Khi có va chạm, lá cây xấu hổ cuộn lại.

(4) Hoa nghệ tây và hoa tulip nở và cụp theo nhiệt độ môi trường.

(5) Hoa bồ công anh nở ra lúc sáng sớm và cụp lại vào chiều tối.

Có bao nhiêu hiện tượng là ứng động sinh trưởng ở thực vật

A. 3

B. 4

C. 2

D. 5

Câu 6: Câu nào sau đây **không** đúng về hướng trọng lực của cây?

A. Đỉnh thân sinh trưởng theo hướng cùng chiều với trọng lực gọi là hướng trọng lực âm

B. Hướng trọng lực giúp rễ cây hút nước cùng các ion khoáng từ đất nuôi cây.

C. Đỉnh rễ cây sinh trưởng vào đất gọi là hướng trọng lực dương.

D. Phản ứng của cây đối với trọng lực được gọi là hướng trọng lực hay hướng đất.

Câu 7: Thực vật hạt kín có kiểu gen Aa. Biết rằng mọi diễn biến trong quá trình giảm phân và thụ tinh đều diễn ra bình thường. Kiểu gen trong tế bào phôi nhũ của hạt là:

A. AAA, AAa hoặc Aaa

B. AA và aa

C. AAA, Aa và aa

D. AAA, AAa, Aaa hoặc aaa

Câu 8: Nhận định nào sau đây là **đúng** khi nói về khả năng hấp thụ nitơ của thực vật?

A. Cây có thể trực tiếp hấp thụ được NO và NO₂

B. Cây có thể trực tiếp hấp thụ được nito hữu cơ và nito khoáng từ đất.

C. Rễ cây chỉ hấp thụ nito khoáng từ đất dưới dạng NO₃⁻ và NH₄⁺

D. Thực vật có khả năng hấp thụ nito phân tử.

Câu 9: Bạn tiến hành ngâm hạt ngô có phôi còn sống và hạt ngô bị luộc làm chết phôi vào dung dịch xanh methylen (độc cho tế bào). Sau một thời gian 1 giờ bạn sẽ thu nhận được kết quả nào dưới đây?

A. Phôi hạt ngô sống màu xanh, hạt ngô chết màu trắng.

B. Phôi hạt ngô sống màu trắng, hạt ngô chết màu xanh.

C. Cả hai loại đều có phôi màu xanh.

D. Cả hai loại đều có phôi màu trắng.

Câu 10: Những hoocmôn môn ức chế sự sinh trưởng của thực vật là?

A. auxin, xitôkinin.

B. axit abxixic, gibêrelin.

C. gibêrelin, êtylen.

D. etylen, axit abxixic.

Câu 11: Bộ phận trong cây có nhiều kiểu hướng động

A. Thân

B. Hoa

C. Rễ

D. Lá

Câu 12: Quá trình chuyển hóa NO₃⁻ thành N₂ do sự hoạt động của nhóm Vi khuẩn

A. cố định nitơ.

B. nitrat hóa.

C. amôn hóa.

D. phản nitrat hóa

Câu 13: Hình thức hô hấp của châu chấu là:

A. hô hấp bằng hệ thống ống khí.

B. hô hấp bằng mang.

C. hô hấp bằng phổi.

D. hô hấp qua bề mặt cơ thể

Câu 14: Hiện tượng cụp lá ở cây trinh nữ khi có va chạm là do

A. Giảm nồng độ K⁺

B. Giảm nồng độ Ca²⁺.

C. Tăng nồng độ K⁺.

D. Tăng nồng độ Ca²⁺.

Câu 15: Nhận xét nào **không đúng** về sự thay đổi huyết áp trong hệ mạch?

A. Càng xa tim huyết áp càng giảm.

B. Huyết áp đo được có trị số cực đại lúc tâm thất co.

C. Tim đập nhanh và mạnh làm tăng huyết áp.

D. Huyết áp ở mao mạch là thấp nhất.

Câu 16: Thân cây đậu cô ve quấn quanh một cọc rào là ví dụ về:

A. hướng sáng

B. hướng động

C. ứng động sinh trưởng

D. ứng động không sinh trưởng

Câu 17: Điều kiện nào dưới đây **không đúng** về quá trình cố định nitơ khí quyển?

- A. Thực hiện trong điều kiện hiếu khí. B. Được cung cấp ATP.
C. Có sự tham gia của enzym nitrôgenaza D. Có các lực khử mạnh.

Câu 18: Tiêu hóa hóa học trong ống tiêu hóa ở người diễn ra ở đâu?

- A. Miệng, thực quản, dạ dày, ruột non. B. Miệng, thực quản, dạ dày, ruột non, ruột già.
C. Miệng, dạ dày, ruột non. D. Chỉ diễn ra ở dạ dày.

Câu 19: Cho hai cây cùng loài giao phấn với nhau thu được các hợp tử. Một trong các hợp tử đó nguyên phân bình thường liên tiếp 4 lần đã tạo ra các tế bào con có tổng số 384 nhiễm sắc thể ở trạng thái chưa nhân đôi. Cho biết quá trình giảm phân của cây dùng làm bố không xảy ra đột biến và không có trao đổi chéo đã tạo ra tối đa 256 loại giao tử. Số lượng nhiễm sắc thể có trong một tế bào con được tạo ra trong quá trình nguyên phân này là

- A. $3n = 24$ B. $2n = 16$ C. $3n = 36$ D. $2n = 26$

Câu 20: Trong chu kì hoạt động của tim người bình thường, khi tim co thì máu từ ngăn nào của tim được đẩy vào động mạch phổi?

- A. Tâm nhĩ phải. B. Tâm thất trái. C. Tâm thất phải. D. Tâm nhĩ trái.

Câu 21: Khi nói về hệ tuần hoàn ở thú, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- (1) Có 2 loại, đó là hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín.
(2) Máu chảy trong động mạch luôn có áp lực lớn hơn so với máu chảy trong mao mạch.
(3) Máu chảy trong động mạch luôn giàu O_2 .
(4) Nhịp tim của voi luôn chậm hơn nhịp tim của chuột.

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

Câu 22: Cung phản xạ diễn ra theo trật tự nào?

- A. Bộ phận tiếp nhận kích thích → Bộ phận phân tích và tổng hợp thông tin → Bộ phận thực hiện phản ứng.
B. Bộ phận trả lời kích thích → Bộ phận tiếp nhận kích thích → Bộ phận thực hiện phản ứng.
C. Bộ phận tiếp nhận kích thích → Bộ phận phân tích và tổng hợp thông tin → Bộ phận phản hồi thông tin.
D. Bộ phận tiếp nhận kích thích → Bộ phận thực hiện phản ứng → Bộ phận phân tích và tổng hợp thông tin → Bộ phận phản hồi thông tin.

Câu 23: Sự mở khí khổng ngoài vai trò thoát hơi nước cho cây còn có ý nghĩa

- A. Giúp lá dễ hấp thụ ion khoáng từ rễ đưa lên.
B. Giúp lá nhận CO_2 để quang hợp.
C. Tạo lực vận chuyển chất hữu cơ từ lá đến các cơ quan khác.
D. Để khí oxi khuếch tán từ không khí vào lá.

Câu 24: Trong quá trình truyền tin qua xináp **không** xảy ra giai đoạn nào sau đây?

- A. Các chất trung gian hoá học trong các bóng gắn vào màng trước vỡ ra và qua khe xináp đến màng sau.
B. Xung thần kinh lan truyền tiếp từ màng sau đến màng trước.
C. Xung thần kinh lan truyền đến làm Ca^{2+} đi vào trong chùy xináp.
D. Chất trung gian hóa học gắn vào thụ thể màng sau làm xuất hiện xung thần kinh rồi lan truyền đi tiếp.

Câu 25: Ý nào **không đúng** với đặc điểm của hệ thần kinh chuỗi hạch?

- A. Phản ứng cục bộ, ít tiêu tốn năng lượng so với thần kinh dạng lưới.
B. Khả năng phối hợp giữa các tế bào thần kinh tăng lên.
C. Phản ứng toàn thân, tiêu tốn nhiều năng lượng so với thần kinh dạng lưới.
D. Số lượng tế bào thần kinh tăng so với thần kinh dạng lưới.

Câu 26: Hình thức học tập đơn giản nhất của động vật là?

- A. học khôn
- B. Học ngầm
- C. Quen nhờn
- D. Điều kiện hoá hành động

Câu 27: Bộ phận điều khiển trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi là

- A. các cơ quan dinh dưỡng như: thận, gan, tim, mạch máu,...
- B. trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết
- C. thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm
- D. cơ quan sinh sản

Câu 28: Khi nói về đặc điểm của các pha trong đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn ở môi trường nuôi cấy không liên tục, nhận định nào dưới đây là **không đúng**

- A. Ở pha suy vong vừa có tế bào mới được sinh ra, vừa có các tế bào chết đi.
- B. Tốc độ sinh trưởng của quần thể đạt cực đại ở pha cân bằng.
- C. Ở pha tiềm phát chưa có sự phân chia tế bào.
- D. Số lượng tế bào trong quần thể đạt cực đại ở cuối pha lũy thừa.

Câu 29: Ở một loài động vật (2n), quá trình giảm phân của các tế bào sinh tinh và tế bào sinh trứng diễn ra bình thường đã tạo ra một số tinh trùng và một số trứng. Các tinh trùng và trứng đều tham gia thụ tinh tạo ra được 40 hợp tử. Biết hiệu suất thụ tinh của tinh trùng là 6,25% và hiệu suất thụ tinh của trứng là 50%. Cho các phát biểu sau:

- (1). Số trứng tham gia thụ tinh là 80.
 - (2). Số tế bào sinh tinh là 160.
 - (3). Số tế bào sinh trứng là 160.
 - (4). Số thể định hướng đã bị tiêu biến là 240. Có bao nhiêu phát biểu đúng?
- A. 3 B. 2 C. 4 D. 1

Câu 30: Trong chu trình Krep, mỗi phân tử axetyl - CoA được oxi hóa hoàn toàn sẽ tạo ra bao nhiêu phân tử CO₂?

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

Câu 31: Xuân hóa là mối phụ thuộc của sự ra hoa vào?

- A. Quang chu kì. B. Độ dài ngày. C. Tuổi cây. D. Nhiệt độ thấp.

Câu 32: Động vật chưa có cơ quan tiêu hóa là

- A. mực B. châu chấu C. trùng biến hình D. giun đất

Câu 33: Một gen khi tái bản được môi trường nội bào cung cấp 3636 nucleotit, trong đó có 426 nucleotit loại T. Các gen con chứa tất cả 4848 nucleotit. Số lần gen tự nhân đôi là

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

Câu 34: Cho các phát biểu về pha tối của thực vật C₄

- (1) Giai đoạn tái cố định CO₂ theo chu trình Calvin diễn ra ở lục lạp trong tế bào bó mạch.
- (2) Giai đoạn tái cố định CO₂ theo chu trình Calvin diễn ra ở lục lạp trong tế bào mô giậu.
- (3) Giai đoạn đầu cố định CO₂ diễn ra ở lục lạp trong tế bào bó mạch.
- (4) Giai đoạn đầu cố định CO₂ diễn ra ở lục lạp trong tế bào mô giậu.

Các nhận định **không** đúng là:

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

Câu 35: Ngăn nào sau đây của dạ dày ở trâu tiết ra pepsin và HCl để tiêu hóa protein?

- A. Dạ tổ ong B. dạ lá sách C. Dạ múi khế D. dạ cỏ

Câu 36: Hệ tuần hoàn kín có ở nhóm động vật nào?

- (1) Mực ống; (2) Bạch tuộc; (3) Tôm; (4) Chuột nhắt; (5) Cua
- Phương án đúng là

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

Câu 37: Cách nhận biết rõ rệt nhất thời điểm cần bón phân là:

- A. Căn cứ vào dấu hiệu bên ngoài của quả mới ra.
- B. Căn cứ vào dấu hiệu bên ngoài của thân cây.
- C. Căn cứ vào dấu hiệu bên ngoài của hoa.
- D. Căn cứ vào dấu hiệu bên ngoài của lá cây.

Câu 38: Nhận định nào sau đây sai?

- A. Động vật ăn thịt có ống tiêu hóa dài hơn động vật ăn thực vật.
- B. Thức ăn của thú ăn thịt mềm và giàu chất dinh dưỡng.
- C. Dạ cỏ của động vật nhai lại là nơi xảy ra tiêu hóa cơ học và tiêu hóa sinh học.
- D. Cơ quan tiêu hóa dạng ống có cấu trúc và hoạt động hoàn thiện hơn cơ quan tiêu hóa dạng túi.

Câu 39: Khi nói về pha tối trong quang hợp, phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Pha tối diễn ra trong stroma.
- B. Nguyên liệu sử dụng là CO_2 .
- C. Pha tối tạo cacbonhidrat.
- D. Pha tối xảy ra quá trình oxi hóa CO_2 .

Câu 40: Dòng chảy của máu trong hệ tuần hoàn hở theo trình tự nào sau đây?

- A. Tim → động mạch → tĩnh mạch → xoang cơ thể chứa dịch mô → tim.
- B. Tim → tĩnh mạch → xoang cơ thể chứa dịch mô → động mạch → tim.
- C. Tim → tĩnh mạch → động mạch → xoang cơ thể chứa dịch mô → tim.
- D. Tim → động mạch → xoang cơ thể chứa dịch mô → tĩnh mạch → tim.

----- HẾT -----