

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7.0 Điểm)

Câu 1: Cơ quan nào sau đây của cây bàng thực hiện chức năng hút nước từ đất?

- A. Lá. B. Rễ. C. Hoa. D. Thân.

Câu 2: Dòng mạch gỗ di chuyển được theo chiều ngược với chiều của trọng lực từ rễ lên đến đỉnh của những cây gỗ cao hàng chục mét nhờ bao nhiêu lực sau đây?

- I. Lực đẩy (áp suất rễ).
II. Lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau.
III. Lực liên kết giữa các phân tử nước với thành mạch gỗ.
IV. Lực hút do thoát hơi nước ở lá.

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

Câu 3: Các con đường thoát hơi nước chủ yếu gồm

- A. qua thân, cành và lá. B. qua khí khổng và qua cutin.
C. qua cành và khí khổng của lá. D. qua thân, cành và lớp cutin bề mặt lá.

Câu 4: Các nguyên tố dinh dưỡng nào sau đây là các nguyên tố đại lượng

- A. C, O, Mn, Cl, K, S, Fe. B. Zn, Cl, B, K, Cu, S.
C. C, H, O, N, P, K, S, Ca, Mg. D. C, H, O, K, Zn, Cu, Fe.

Câu 5: Vi khuẩn Rhizobium có khả năng cố định đạm vì chúng có enzym

- A. amilaza. B. nuclêaza. C. caboxilaza. D. nitrôgenaza.

Câu 6: Thực vật nào sau đây là thực vật CAM?

- A. Dứa. B. Lúa. C. Ngô. D. Mía.

Câu 7: Để phát hiện hô hấp ở thực vật, một nhóm học sinh đã tiến hành thí nghiệm như sau:

Dùng 4 bình cách nhiệt giống nhau đánh số thứ tự 1, 2, 3 và 4. Cả 4 bình đều đựng hạt của một giống lúa: bình 1 chứa 1 kg hạt mới nhú mầm, bình 2 chứa 1kg hạt khô, bình 3 chứa 1kg hạt mới nhú mầm đã luộc chín và bình 4 chứa 0,5kg hạt mới nhú mầm. Đậy kín nắp mỗi bình rồi để trong 2 giờ. Biết rằng các điều kiện khác ở 4 bình là như nhau và phù hợp với thí nghiệm. Theo lí thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng về kết quả thí nghiệm?

- I. Nhiệt độ ở cả 4 bình đều tăng. II. Nhiệt độ ở bình 1 thấp nhất.
III. Nồng độ O₂ ở bình 1 và bình 4 đều giảm. IV. Nồng độ O₂ ở bình 3 tăng cao.

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

Câu 8: Các bộ phận tiêu hóa ở người vừa diễn ra tiêu hóa cơ học, vừa diễn ra tiêu hóa hóa học là

- A. miệng, dạ dày, ruột non. B. miệng, thực quản, dạ dày.
C. thực quản, dạ dày, ruột non. D. dạ dày, ruột non, ruột già.

Câu 9: Hô hấp ở động vật là gì?

A. Hô hấp là quá trình tiếp nhận O₂ và CO₂ của cơ thể từ môi trường sống và giải phóng ra năng lượng.

B. Hô hấp là tập hợp những quá trình, trong đó cơ thể lấy O₂ từ bên ngoài để ôxi hóa các chất trong tế bào và giải phóng năng lượng cho các hoạt động sống, đồng thời thải CO₂ ra ngoài.

C. Hô hấp là quá trình tế bào sử dụng các chất khí như O₂ và CO₂ để tạo ra năng lượng cho các hoạt động sống.

D. Hô hấp là quá trình trao đổi khí giữa cơ thể và môi trường, đảm bảo cho cơ thể có đầy đủ O₂ và CO₂ cung cấp cho quá trình oxi hóa các chất trong tế bào.

Câu 10: Khi nói về hô hấp ở động vật, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Ở tất cả động vật sống trong nước, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở mang.

B. Ở tất cả động vật không xương sống, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở ống khí.

C. Ở tất cả động vật sống trên cạn, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở phổi.

D. Ở tất cả các loài thú, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở phổi.

Câu 11: Động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn kép?

- A. Châu chấu. B. Cá chép. C. Ốc sên. D. Chim bồ câu.

Câu 12: Máu chảy trong động mạch của hệ tuần hoàn hở có đặc điểm

- A. áp lực thấp, tốc độ chậm. B. áp lực cao, tốc độ chậm.
C. áp lực cao, tốc độ nhanh. D. áp lực thấp, tốc độ nhanh.

Câu 13: Khi nói về hệ tuần hoàn của thú, có bao nhiêu phát biểu nào sau đây đúng?

I. Ở người huyết áp tâm thu khoảng 110mmHg-120mmHg, huyết áp tâm trương khoảng 70mmHg-80mmHg

II. Trong vòng tuần hoàn lớn, mao mạch có đường kính nhỏ nhất và tổng tiết diện của mao mạch nhỏ hơn động mạch và tĩnh mạch.

III. Trong pha thất phải co, đẩy máu vào động mạch phổi máu nghèo O_2 và về tâm nhĩ trái giàu O_2 .

IV. Bắt đầu từ mao mạch, trên con đường máu về tim giá trị huyết áp tăng dần từ mao mạch, tiểu tĩnh mạch và tĩnh mạch chủ.

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

Câu 14: Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về hoạt động của hệ mạch?

I. Tim đập nhanh và mạnh làm huyết áp tăng, tim đập chậm và yếu làm huyết áp giảm.

II. Khi cơ thể mất máu thì huyết áp giảm.

III. Vận tốc máu trong các đoạn mạch của hệ mạch liên quan chủ yếu đến tổng tiết diện của mạch và chênh lệch huyết áp giữa hai đầu đoạn mạch.

IV. Huyết áp là áp lực máu tác dụng lên thành mạch.

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

Câu 15: Có bao nhiêu trường hợp sau đây có thể dẫn đến làm tăng huyết áp ở người bình thường?

I. Khiêng vật nặng.

II. Hồi hộp, lo âu.

III. Cơ thể bị mất nhiều máu.

IV. Cơ thể bị mất nước do bị bệnh tiêu chảy.

V. Ăn mặn hàng ngày lớn hơn 6g NaCl.

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

Câu 16: Ở người, sau khi vận động thể thao, nồng độ glucôzơ trong máu giảm, tuyến tụy tiết ra loại hoocmôn nào sau đây để chuyển glicôgen ở gan thành glucôzơ đưa vào máu làm cho nồng độ glucôzơ trong máu tăng lên dẫn đến duy trì ở mức ổn định?

- A. Glucagôn. B. Insulin. C. Ôstrôgen. D. Tirôxin.

Câu 17: Bộ phận điều khiển trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi là

A. trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết.

B. các cơ quan như thận, gan, phổi, tim, mạch máu...

C. thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm.

D. cơ quan sinh sản.

Câu 18: Tại sao khi đặt một hạt đậu mới nảy mầm nằm ngang thì rễ của nó sẽ hướng đất dương, còn ngọn thì hướng đất âm?

I. Rễ đã trải qua nhiều đời cắm xuống đất.

II. Phân bố auxin không đều ở 2 mặt của rễ và chồi ngọn.

III. Mặt trên của rễ có lượng auxin thích hợp cho rễ cây phân chia lớn lên và kéo dài làm rễ cong xuống đất.

IV. Mặt dưới của chồi ngọn có lượng auxin thích hợp cho chồi ngọn phân chia lớn lên và làm cho ngọn hướng đất âm.

Phương án đúng là

A. (I), (II) và (III).

B. (I), (II) và (IV).

C. (II), (III) và (IV).

D. (I), (II), (III) và (IV).

Câu 19: Cung phản xạ “co ngón tay của người” thực hiện theo trật tự nào?

A. Thụ quan đau ở da → Tuỷ sống → Sợi vận động của dây thần kinh tuỷ → Các cơ ngón tay.

B. Thụ quan đau ở da → Sợi cảm giác của dây thần kinh tuỷ → Tuỷ sống → Các cơ ngón tay.

C. Thụ quan đau ở da → Sợi vận động của dây thần kinh tuỷ → Tuỷ sống → Sợi cảm giác của dây thần kinh tuỷ → Các cơ ngón tay.

D. Thụ quan đau ở da → Sợi cảm giác của dây thần kinh tuỷ → Tuỷ sống → Sợi vận động của dây thần kinh tuỷ → Các cơ ngón tay.

Câu 20: Điểm khác biệt của sự lan truyền xung thần kinh trên sợi trục có bao miêlin so với sợi trục không có bao miêlin là

A. dẫn truyền theo lối “nhảy cóc”, chậm và ít tiêu tốn năng lượng.

B. dẫn truyền theo lối “nhảy cóc”, chậm chạp và tiêu tốn nhiều năng lượng.

C. dẫn truyền theo lối “nhảy cóc”, nhanh và ít tiêu tốn năng lượng.

D. dẫn truyền theo lối “nhảy cóc”, nhanh và tiêu tốn nhiều năng lượng.

Câu 21: Tại sao người bị hạ canxi đường huyết lại mất cảm giác? Hãy chọn câu trả lời chính xác nhất dưới đây

A. Ion canxi có tác dụng giải phóng chất môi giới thần kinh từ chùy xináp vào khe xináp, thiếu canxi làm cho quá trình giải phóng chất môi giới thần kinh giảm dẫn đến xung thần kinh (truyền thông tin về các kích thích) không truyền qua các noron (trên sợi cảm giác) về trung ương thần kinh, do đó cơ thể không có cảm giác.

B. Ion canxi được giải phóng từ chùy xináp vào khe xináp, màng sau xináp tiếp nhận ion canxi hình thành xung thần kinh. Khi thiếu canxi, màng sau xináp không hình thành được xung thần kinh, do đó mất cảm giác.

C. Một số xináp điện, sự lan truyền xung thần kinh phụ thuộc vào sự chênh lệch điện tích của hai lớp màng. Ion canxi mang điện tích, khi thiếu canxi làm giảm điện tích màng thần kinh, gây mất cảm giác.

D. Điện thế hoạt động hình thành do sự chênh lệch điện tích hai bên màng của sợi thần kinh. Khi thiếu canxi làm thay đổi điện tích hai bên lớp màng, do đó không hình thành được điện thế hoạt động, dẫn đến gây mất cảm giác.

II. PHẦN TỰ LUẬN: (3.0 điểm)

Câu 1: Giải thích sự biến đổi vận tốc máu trong hệ mạch. (1.0 điểm)

Câu 2: Hãy trình bày vai trò của thận và gan trong cân bằng áp suất thẩm thấu. (1.0 điểm)

Câu 3: Phân biệt phản xạ có điều kiện và phản xạ không điều kiện? (1.0 điểm)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7.0 Điểm)

Câu 1: Ở thực vật sống trên cạn, nước và ion khoáng được hấp thụ chủ yếu bởi cơ quan nào sau đây?

- A. Thân. B. Hoa. C. Lá. D. Rễ.

Câu 2: Dòng mạch gỗ di chuyển được theo chiều ngược với chiều của trọng lực từ rễ lên đến đỉnh của những cây gỗ cao hàng chục mét nhờ bao nhiêu lực sau đây?

- I. Lực đẩy (áp suất rễ).
II. Lực liên kết giữa các phân tử đường với nhau.
III. Lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành mạch gỗ.
IV. Lực hút do thoát hơi nước ở lá.

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

Câu 3: Ở thực vật sống trên cạn, loại tế bào nào sau đây điều tiết quá trình thoát hơi nước ở lá?

- A. Tế bào khí khổng. B. Tế bào mạch gỗ.
C. Tế bào mô giậu. D. Tế bào mạch rây.

Câu 4: Các nguyên tố dinh dưỡng nào sau đây là các nguyên tố vi lượng

- A. C, O, Mn, Cl, K, S, Fe. B. Zn, Cl, B, K, Cu, S.
C. Fe, Mn, B, Cl, Cu, Mo, Ni. D. C, H, O, K, Zn, Cu, Fe.

Câu 5: Bản chất của quá trình cố định nitơ của vi sinh vật là

- A. sự liên kết nitơ với hiđrô để hình thành NH_3 .
B. sự liên kết nitơ phân tử với O_2 để tạo thành NO_3 .
C. sự phân hủy các chất hữu cơ có chứa nitơ thành NO_3^- .
D. sự phân hủy các chất hữu cơ có chứa nhóm NH_3 thành NH_4^+ .

Câu 6: Thực vật nào sau đây là thực vật C_4 ?

- A. Dứa. B. Thanh long. C. Xương rồng. D. Mía.

Câu 7: Để phát hiện hô hấp ở thực vật, một nhóm học sinh đã tiến hành thí nghiệm như sau:

Dùng 4 bình cách nhiệt giống nhau đánh số thứ tự 1, 2, 3 và 4. Cả 4 bình đều đựng hạt của một giống lúa: bình 1 chứa 1 kg hạt mới nhú mầm, bình 2 chứa 1kg hạt khô, bình 3 chứa 1kg hạt mới nhú mầm đã luộc chín và bình 4 chứa 0,5kg hạt mới nhú mầm. Đậy kín nắp mỗi bình rồi để trong 2 giờ. Biết rằng các điều kiện khác ở 4 bình là như nhau và phù hợp với thí nghiệm. Theo lí thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng về kết quả thí nghiệm?

- I. Nhiệt độ ở bình 4 tăng lên. II. Nhiệt độ ở bình 1 thấp nhất.
III. Nồng độ O_2 ở bình 1 và bình 4 đều giảm. IV. Nồng độ O_2 ở bình 3 tăng cao.

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

Câu 8: Tiêu hóa hóa học trong ống tiêu hóa ở người diễn ra ở bộ phận tiêu hóa nào?

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

Câu 9: Hô hấp ở động vật là gì?

A. Hô hấp là quá trình tiếp nhận O_2 và CO_2 của cơ thể từ môi trường sống và giải phóng ra năng lượng.

B. Hô hấp là tập hợp những quá trình, trong đó cơ thể lấy O_2 từ bên ngoài để ôxi hóa các chất trong tế bào và giải phóng năng lượng cho các hoạt động sống, đồng thời thải CO_2 ra ngoài.

C. Hô hấp là quá trình tế bào sử dụng các chất khí như O_2 và CO_2 để tạo ra năng lượng cho các hoạt động sống.

D. Hô hấp là quá trình trao đổi khí giữa cơ thể và môi trường, đảm bảo cho cơ thể có đầy đủ O_2 và CO_2 cung cấp cho quá trình oxi hóa các chất trong tế bào.

Câu 10: Khi nói về hô hấp ở động vật, phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Ở tất cả động vật sống trong nước, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường diễn ra ở mang và phổi.

B. Ở tất cả động vật không xương sống như côn trùng, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở ống khí.

C. Ở tất cả động vật sống trên cạn, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở phổi.

D. Ở tất cả các loài thú, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở phổi.

Câu 11: Động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn kín?

A. ốc sên.

B. Trai.

C. Tôm.

D. Giun đốt.

Câu 12: Máu chảy trong động mạch của hệ tuần hoàn kín có đặc điểm

A. áp lực thấp, tốc độ chậm.

B. áp lực cao, tốc độ chậm.

C. áp lực cao, tốc độ nhanh.

D. áp lực thấp, tốc độ nhanh.

Câu 13: Khi nói về hệ tuần hoàn của người bình thường, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tim co dẫn tự động theo chu kì là do hệ dẫn truyền tim.

II. Khi tâm thất co, máu được đẩy vào động mạch.

III. Máu trong buồng tâm nhĩ trái nghèo ôxi hơn máu trong buồng tâm nhĩ phải.

IV. Máu trong tĩnh mạch chủ nghèo ôxi hơn máu trong động mạch chủ.

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 14: Khi nói về hoạt động của hệ tuần hoàn ở người, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Tim đập nhanh và mạnh làm huyết áp tăng, tim đập chậm và yếu làm huyết áp giảm.

II. Huyết áp cao nhất ở động mạch, thấp nhất ở mao mạch và tăng dần ở tĩnh mạch.

III. Vận tốc máu chậm nhất ở mao mạch.

IV. Trong hệ động mạch, càng xa tim, vận tốc máu càng giảm.

A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 15: Có bao nhiêu trường hợp sau đây có thể dẫn đến làm tăng huyết áp ở người bình thường?

I. Khiêng vật nặng.

II. Hồi hộp, lo âu.

III. Cơ thể bị mất nhiều máu.

IV. Cơ thể bị mất nước do bị bệnh tiêu chảy.

V. Ăn mặn hàng ngày lớn hơn 6g NaCl.

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 16: Ở người, sau bữa ăn, nồng độ glucôzơ trong máu tăng lên, tuyến tụy tiết ra loại hoocmôn nào sau đây để chuyển glucôzơ ở gan thành glicôgen để dự trữ và làm cho nồng độ glucôzơ trong máu duy trì ở mức ổn định?

A. Glucagôn.

B. Insulin.

C. Ôstrôgen.

D. Tirôxin.

Câu 17: Bộ phận thực hiện trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi là

A. trung ương thần kinh hoặc tuyến nội tiết.

B. các cơ quan như thận, gan, phổi, tim, mạch máu...

C. thụ thể hoặc cơ quan thụ cảm.

D. cơ quan sinh sản.

Câu 18: Tại sao khi đặt một hạt đậu mới nảy mầm nằm ngang thì rễ của nó sẽ hướng đất dương, còn ngọn thì hướng đất âm?

I. Rễ đã trải qua nhiều đời cắm xuống đất.

II. Phân bố auxin không đều ở 2 mặt của rễ và chồi ngọn.

III. Mặt trên của rễ có lượng auxin thích hợp cho rễ cây phân chia lớn lên và kéo dài làm rễ cong xuống đất.

IV. Mặt dưới của chồi ngọn có lượng auxin thích hợp cho chồi ngọn phân chia lớn lên và làm cho ngọn hướng đất âm.

Phương án đúng là

A. (I), (II) và (III).

B. (I), (II) và (IV).

C. (II), (III) và (IV).

D. (I), (II), (III) và (IV).

Câu 19: Cung phản xạ “co ngón tay của người” thực hiện theo trật tự nào?

A. Thụ quan đau ở da → Tuỷ sống → Sợi vận động của dây thần kinh tuỷ → Các cơ ngón tay.

B. Thụ quan đau ở da → Sợi cảm giác của dây thần kinh tuỷ → Tuỷ sống → Các cơ ngón tay.

C. Thụ quan đau ở da → Sợi vận động của dây thần kinh tuỷ → Tuỷ sống → Sợi cảm giác của dây thần kinh tuỷ → Các cơ ngón tay.

D. Thụ quan đau ở da → Sợi cảm giác của dây thần kinh tuỷ → Tuỷ sống → Sợi vận động của dây thần kinh tuỷ → Các cơ ngón tay.

Câu 20: So sánh tốc độ dẫn truyền của sợi thần kinh có và không có bao miêlin dưới đây, nhận định nào là chính xác?

A. Tốc độ dẫn truyền của sợi thần kinh có bao miêlin nhanh hơn sợi thần kinh không có bao miêlin.

B. Tốc độ dẫn truyền của sợi thần kinh có bao miêlin chậm hơn sợi thần kinh không có bao miêlin.

C. Tốc độ dẫn truyền của sợi thần kinh có bao miêlin bằng sợi thần kinh không có bao miêlin.

D. Tốc độ dẫn truyền của sợi thần kinh có bao miêlin so với sợi thần kinh không có bao miêlin tùy thuộc vào vị trí tế bào thần kinh trong hệ thần kinh.

Câu 21: Tại sao người bị hạ canxi đường huyết lại mất cảm giác? Hãy chọn câu trả lời chính xác nhất dưới đây

A. Ion canxi có tác dụng giải phóng chất môi giới thần kinh từ chùy xináp vào khe xináp, thiếu canxi làm cho quá trình giải phóng chất môi giới thần kinh giảm dẫn đến xung thần kinh (truyền thông tin về các kích thích) không truyền qua các noron (trên sợi cảm giác) về trung ương thần kinh, do đó cơ thể không có cảm giác.

B. Ion canxi được giải phóng từ chùy xináp vào khe xináp, màng sau xináp tiếp nhận ion canxi hình thành xung thần kinh. Khi thiếu canxi, màng sau xináp không hình thành được xung thần kinh, do đó mất cảm giác.

C. Một số xináp điện, sự lan truyền xung thần kinh phụ thuộc vào sự chênh lệch điện tích của hai lớp màng. Ion canxi mang điện tích, khi thiếu canxi làm giảm điện tích màng thần kinh, gây mất cảm giác.

D. Điện thế hoạt động hình thành do sự chênh lệch điện tích hai bên màng của sợi thần kinh. Khi thiếu canxi làm thay đổi điện tích hai bên lớp màng, do đó không hình thành được điện thế hoạt động, dẫn đến gây mất cảm giác.

II. PHẦN TỰ LUẬN: (3.0 điểm)

Câu 1: Giải thích sự biến đổi vận tốc máu trong hệ mạch. (1.0 điểm)

Câu 2: Hãy trình bày vai trò gan trong cân bằng áp suất thẩm thấu. Tại sao tim tách rời khỏi cơ thể vẫn có khả năng co dẫn nhịp nhàng? (1.0 điểm)

Câu 3: Phân biệt phản xạ có điều kiện và phản xạ không điều kiện? (1.0 điểm)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7.0 điểm)

- Câu 1:** Tiêu hóa hóa học trong ống tiêu hóa ở người diễn ra ở bộ phận tiêu hóa nào?
A. Miệng, thực quản, dạ dày, ruột non. B. Chỉ diễn ra ở dạ dày.
C. Miệng, thực quản, dạ dày, ruột non, ruột già. D. Miệng, dạ dày, ruột non.
- Câu 2:** Động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn kín?
A. ốc sên. B. Trai. C. Tôm. D. Giun đốt.
- Câu 3:** Ở thực vật sống trên cạn, nước và ion khoáng được hấp thụ chủ yếu bởi cơ quan nào sau đây?
A. Thân. B. Hoa. C. Lá. D. Rễ.
- Câu 4:** Ở thực vật sống trên cạn, loại tế bào nào sau đây điều tiết quá trình thoát hơi nước ở lá?
A. Tế bào khí khổng. B. Tế bào mạch gỗ.
C. Tế bào mô giậu. D. Tế bào mạch rây.
- Câu 5:** Các nguyên tố dinh dưỡng nào sau đây là các nguyên tố vi lượng
A. C, O, Mn, Cl, K, S, Fe. B. Zn, Cl, B, K, Cu, S.
C. Fe, Mn, B, Cl, Cu, Mo, Ni. D. C, H, O, K, Zn, Cu, Fe.
- Câu 6:** Bản chất của quá trình cố định nitơ của vi sinh vật là
A. sự liên kết nitơ với hiđrô để hình thành NH_3 .
B. sự liên kết nitơ phân tử với O_2 để tạo thành NO_3 .
C. sự phân hủy các chất hữu cơ có chứa nitơ thành NO_3^- .
D. sự phân hủy các chất hữu cơ có chứa nhóm NH_3 thành NH_4^+ .
- Câu 7:** Thực vật nào sau đây là thực vật C_4 ?
A. Dứa. B. Thanh long. C. Xương rồng. D. Mía.
- Câu 8:** Hô hấp ở động vật là gì?
A. Hô hấp là quá trình tiếp nhận O_2 và CO_2 của cơ thể từ môi trường sống và giải phóng ra năng lượng.
B. Hô hấp là tập hợp những quá trình, trong đó cơ thể lấy O_2 từ bên ngoài để ôxi hóa các chất trong tế bào và giải phóng năng lượng cho các hoạt động sống, đồng thời thải CO_2 ra ngoài.
C. Hô hấp là quá trình tế bào sử dụng các chất khí như O_2 và CO_2 để tạo ra năng lượng cho các hoạt động sống.
D. Hô hấp là quá trình trao đổi khí giữa cơ thể và môi trường, đảm bảo cho cơ thể có đầy đủ O_2 và CO_2 cung cấp cho quá trình oxi hóa các chất trong tế bào.
- Câu 9:** Khi nói về hô hấp ở động vật, phát biểu nào sau đây không đúng?
A. Ở tất cả động vật sống trong nước, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường diễn ra ở mang và phổi.
B. Ở tất cả động vật không xương sống như côn trùng, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở ống khí.
C. Ở tất cả động vật sống trên cạn, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở phổi.
D. Ở tất cả các loài thú, quá trình trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường đều diễn ra ở phổi.
- Câu 10:** Máu chảy trong động mạch của hệ tuần hoàn kín có đặc điểm
A. áp lực thấp, tốc độ chậm. B. áp lực cao, tốc độ chậm.
C. áp lực cao, tốc độ nhanh. D. áp lực thấp, tốc độ nhanh.
- Câu 11:** Khi nói về hoạt động của hệ tuần hoàn ở người, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Tim đập nhanh và mạnh làm huyết áp tăng, tim đập chậm và yếu làm huyết áp giảm.
- II. Huyết áp cao nhất ở động mạch, thấp nhất ở mao mạch và tăng dần ở tĩnh mạch.
- III. Vận tốc máu chậm nhất ở mao mạch.
- IV. Trong hệ động mạch, càng xa tim, vận tốc máu càng giảm.

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

Câu 12: Ở người, sau bữa ăn, nồng độ glucôzơ trong máu tăng lên, tuyến tụy tiết ra loại hoocmôn nào sau đây để chuyển glucôzơ ở gan thành glicôgen để dự trữ và làm cho nồng độ glucôzơ trong máu duy trì ở mức ổn định?

A. Glucagôn. B. Insulin. C. Ôstrôgen. D. Tirôxin.

Câu 13: Bộ phận thực hiện trong cơ chế duy trì cân bằng nội môi là

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

Câu 14: Cung phản xạ “co ngón tay của người” thực hiện theo trật tự nào?

- A. Thụ quan đau ở da → Tuỷ sống → Sợi vận động của dây thần kinh tuỷ → Các cơ ngón tay.
- B. Thụ quan đau ở da → Sợi cảm giác của dây thần kinh tuỷ → Tuỷ sống → Các cơ ngón tay.
- C. Thụ quan đau ở da → Sợi vận động của dây thần kinh tuỷ → Tuỷ sống → Sợi cảm giác của dây thần kinh tuỷ → Các cơ ngón tay.
- D. Thụ quan đau ở da → Sợi cảm giác của dây thần kinh tuỷ → Tuỷ sống → Sợi vận động của dây thần kinh tuỷ → Các cơ ngón tay.

Câu 15: So sánh tốc độ dẫn truyền của sợi thần kinh có và không có bao miêlin dưới đây, nhận định nào là chính xác?

- A. Tốc độ dẫn truyền của sợi thần kinh có bao miêlin nhanh hơn sợi thần kinh không có bao miêlin.
- B. Tốc độ dẫn truyền của sợi thần kinh có bao miêlin chậm hơn sợi thần kinh không có bao miêlin.
- C. Tốc độ dẫn truyền của sợi thần kinh có bao miêlin bằng sợi thần kinh không có bao miêlin.
- D. Tốc độ dẫn truyền của sợi thần kinh có bao miêlin so với sợi thần kinh không có bao miêlin tùy thuộc vào vị trí tế bào thần kinh trong hệ thần kinh.

Câu 16: Tại sao người bị hạ canxi đường huyết lại mất cảm giác? Hãy chọn câu trả lời chính xác nhất dưới đây

- A. Ion canxi có tác dụng giải phóng chất môi giới thần kinh từ chùy xináp vào khe xináp, thiếu canxi làm cho quá trình giải phóng chất môi giới thần kinh giảm dẫn đến xung thần kinh (truyền thông tin về các kích thích) không truyền qua các noron (trên sợi cảm giác) về trung ương thần kinh, do đó cơ thể không có cảm giác.
- B. Ion canxi được giải phóng từ chùy xináp vào khe xináp, màng sau xináp tiếp nhận ion canxi hình thành xung thần kinh. Khi thiếu canxi, màng sau xináp không hình thành được xung thần kinh, do đó mất cảm giác.
- C. Một số xináp điện, sự lan truyền xung thần kinh phụ thuộc vào sự chênh lệch điện tích của hai lớp màng. Ion canxi mang điện tích, khi thiếu canxi làm giảm điện tích màng thần kinh, gây mất cảm giác.
- D. Điện thế hoạt động hình thành do sự chênh lệch điện tích hai bên màng của sợi thần kinh. Khi thiếu canxi làm thay đổi điện tích hai bên lớp màng, do đó không hình thành được điện thế hoạt động, dẫn đến gây mất cảm giác.

Câu 17: Dòng mạch gỗ di chuyển được theo chiều ngược với chiều của trọng lực từ rễ lên đến đỉnh của những cây gỗ cao hàng chục mét nhờ bao nhiêu lực sau đây?

- I. Lực đẩy (áp suất rễ).
- II. Lực liên kết giữa các phân tử đường với nhau.
- III. Lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành mạch gỗ.
- IV. Lực hút do thoát hơi nước ở lá.

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

Câu 18: Tại sao khi đặt một hạt đậu mới nảy mầm nằm ngang thì rễ của nó sẽ hướng đất dương, còn ngọn thì hướng đất âm?

- I. Rễ đã trải qua nhiều đời cắm xuống đất.
- II. Phân bố auxin không đều ở 2 mặt của rễ và chồi ngọn.
- III. Mặt trên của rễ có lượng auxin thích hợp cho rễ cây phân chia lớn lên và kéo dài làm rễ cong xuống đất.
- IV. Mặt dưới của chồi ngọn có lượng auxin thích hợp cho chồi ngọn phân chia lớn lên và làm cho ngọn hướng đất âm.

Phương án đúng là

A. (I), (II) và (III). B. (I), (II) và (IV).
C. (II), (III) và (IV). D. (I), (II), (III) và (IV).

Câu 19: Có bao nhiêu trường hợp sau đây có thể dẫn đến làm tăng huyết áp ở người bình thường?

- I. Khiêng vật nặng.
- II. Hồi hộp, lo âu.
- III. Cơ thể bị mất nhiều máu.
- IV. Cơ thể bị mất nước do bị bệnh tiêu chảy.
- V. Ăn mặn hàng ngày lớn hơn 6g NaCl.

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

Câu 20: Để phát hiện hô hấp ở thực vật, một nhóm học sinh đã tiến hành thí nghiệm như sau: Dùng 4 bình cách nhiệt giống nhau đánh số thứ tự 1, 2, 3 và 4. Cả 4 bình đều đựng hạt của một giống lúa: bình 1 chứa 1 kg hạt mới nhú mầm, bình 2 chứa 1kg hạt khô, bình 3 chứa 1kg hạt mới nhú mầm đã luộc chín và bình 4 chứa 0,5kg hạt mới nhú mầm. Đặt kín nắp mỗi bình rồi để trong 2 giờ. Biết rằng các điều kiện khác ở 4 bình là như nhau và phù hợp với thí nghiệm. Theo lí thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng về kết quả thí nghiệm?

- I. Nhiệt độ ở bình 4 tăng lên.
- II. Nhiệt độ ở bình 1 thấp nhất.
- III. Nồng độ O₂ ở bình 1 và bình 4 đều giảm.
- IV. Nồng độ O₂ ở bình 3 tăng cao.

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

Câu 21: Khi nói về hệ tuần hoàn của người bình thường, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- I. Tim co dẫn tự động theo chu kì là do hệ dẫn truyền tim.
- II. Khi tâm thất co, máu được đẩy vào động mạch.
- III. Máu trong buồng tâm nhĩ trái nghèo ôxi hơn máu trong buồng tâm nhĩ phải.
- IV. Máu trong tĩnh mạch chủ nghèo ôxi hơn máu trong động mạch chủ.

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

II. PHẦN TỰ LUẬN: (3.0 điểm)

Câu 1: Giải thích sự biến đổi vận tốc máu trong hệ mạch. (1.0 điểm)

Câu 2: Hãy trình bày vai trò gan trong cân bằng áp suất thẩm thấu. Tại sao tim tách rời khỏi cơ thể vẫn có khả năng co dẫn nhịp nhàng? (1.0 điểm)

Câu 3: Phân biệt phản xạ có điều kiện và phản xạ không điều kiện? (1.0 điểm)

ĐÁP ÁN KT HK1 – NĂM HỌC 2022 - 2023
MÔN SINH HỌC LỚP 11A

A. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

MÃ 003

1B	2D	3B	4C	5D	6A	7D	8A	9B	10D	11D
12A	13D	14D	15C	16A	17A	18C	19D	20C	21A	

MÃ 004

1D	2D	3A	4C	5A	6D	7A	8D	9B	10C	11D
12C	13D	14B	15C	16B	17B	18C	19D	20A	21A	

MÃ 005

1A	2B	3D	4D	5A	6D	7D	8C	9A	10A	11D
12C	13A	14B	15B	16C	17D	18A	19D	20D	21C	

MÃ 006

1D	2D	3D	4A	5C	6A	7D	8B	9C	10C	11B
12B	13B	14D	15A	16A	17D	18C	19C	20A	21D	

B. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1: Giải thích sự biến đổi vận tốc máu trong hệ mạch. (1.0 Điểm)

- Sự biến đổi tốc độ máu trong hệ mạch liên quan chủ yếu đến tổng tiết diện của mạch và sự chênh lệch huyết áp giữa hai đầu đoạn mạch. **(0.25 Điểm)**

- Tốc độ máu tỉ lệ nghịch với tổng tiết diện của mạch. Tổng tiết diện của mạch càng lớn thì tốc độ chảy của máu càng nhỏ. Trong hệ thống động mạch, tổng tiết diện tăng dần nên tốc độ máu giảm dần. Mao mạch có tổng tiết diện lớn nhất nên máu chảy với tốc độ chậm nhất. Trong hệ thống tĩnh mạch, tổng tiết diện giảm dần nên tốc độ máu tăng dần. **(0.5 Điểm)**

- Hai đầu mạch có áp suất chênh lệch. Khu vực tiếp giáp của một mạch với mạch có tiết diện lớn hơn hoặc nhỏ hơn gọi là hai đầu mạch. Ở đây, do sự tập trung hoặc sự phân tách của dòng máu sẽ tạo nên sự chênh lệch áp suất so với dòng máu trong mạch. Do vậy nên có tác động lên tốc độ máu. **(0.25 Điểm)**

Câu 2: Hãy trình bày vai trò của thận và gan trong cân bằng áp suất thẩm thấu. (1.0 Điểm)

*Vai trò của thận trong cân bằng nội môi: **(0.5 Điểm)** thận điều hòa áp suất thẩm thấu của máu nhờ vào điều hòa lượng nước và nồng độ các chất hòa tan trong máu.

- Khi áp suất thẩm thấu của máu tăng cao (ăn mặn, mất nhiều mồ hôi,...) thận tăng cường tái hấp thụ nước để trả về máu.

- Khi áp suất thẩm thấu của máu giảm (uống dư thừa nước) thận tăng thải nước.

- Thận thải các chất độc đối với cơ thể (urê, creatin,...).

- Nhờ các hoạt động này, thận giúp duy trì ổn định áp suất thẩm thấu máu, có vai trò quan trọng trong cân bằng nội môi.

***Vai trò của gan trong điều hòa nồng độ glucôzơ trong máu. (0.5 Điểm)**

- Sau bữa ăn, nồng độ glucôzơ trong máu tăng lên, kích thích tế bào tụy tiết ra hoocmôn insulin. Insulin có tác dụng chuyển glucôzơ thành glicôgen dự trữ trong gan, đồng thời làm cho các tế bào tăng nhận sử dụng glucôzơ. Do vậy, nồng độ glucôzơ trong máu giảm xuống và duy trì ở nồng độ ổn định

- Xa bữa ăn nồng độ glucôzơ trong máu giảm xuống, kích thích tế bào a tụy tiết ra hoocmôn glucagôn. Glucagôn có tác dụng chuyển glicôgen có ở trong gan thành glucôzơ. Glucôzơ từ gan vào máu, làm cho nồng độ glucôzơ trong máu tăng lên và duy trì ở nồng độ ổn định

→ Gan có vai trò quan trọng trong việc duy trì sự cân bằng của nồng độ glucôzơ trong máu.

Câu 3: Phân biệt phản xạ có điều kiện và phản xạ không điều kiện? (1.0 Điểm)

Tiêu chí	Phản xạ không điều kiện	Phản xạ có điều kiện
Khái niệm	Là phản ứng của cơ thể trả lời lại các kích thích không điều kiện của môi trường	Là phản ứng của cơ thể trả lời lại các kích thích có điều kiện của môi trường
Tính chất	Bền vững, bẩm sinh, di truyền, mang tính chủng loại, số lượng hạn chế	Không bền vững, phải qua học tập, không di truyền, đặc trưng cho từng cá thể, số lượng không hạn chế
Trung khu thần kinh	Trụ não, tủy ổng	Vỏ não
Ý nghĩa	Hình thành tập tính bản năng	Hình thành tập tính thói quen