

I. PHẦN I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm).

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Hiện tượng ra hoa của cây phụ thuộc vào nhiệt độ thấp được gọi là gì?

- A. Cây ưa lạnh. B. Hiện tượng xuân hoá.
C. Quang chu kì. D. Sự phát triển.

Câu 2. Trong cung phản xạ, bộ phận đáp ứng kích thích là

- A. trung ương thần kinh. B. các neuron cảm giác và vận động.
C. các dây thần kinh. D. cơ hay các tuyến.

Câu 3. “Phát hiện các phân tử hóa học đặc hiệu và nồng độ của chúng trong máu” là vai trò của thụ thể nào sau đây?

- A. Thụ thể điện tử. B. Thụ thể hóa học.
C. Thụ thể cơ học. D. Thụ thể nhiệt.

Câu 4. Thời gian sống (thời gian tồn tại) của một loài sinh vật hoặc con người là

- A. chu kỳ chết. B. tuổi đời. C. tuổi thọ. D. vòng đời.

Câu 5. Khoảng cách giữa các bao myelin trên sợi trục của neuron được gọi là

- A. chùy synapse. B. eo Ranvier.
C. khe synapse. D. bóng synapse.

Câu 6. Có bao nhiêu phát biểu đúng về vai trò của *pheromone* trong điều khiển tập tính động vật?

I. Pheromone là tín hiệu hóa học do cơ thể tiết ra, có thể tác động lên chính cá thể đó và cả các cá thể khác trong quần thể.

II. Pheromone được giải phóng vào môi trường và có khả năng gây ra phản ứng sinh lí hoặc hành vi ở các cá thể khác cùng loài.

III. Pheromone không mang tính đặc trưng loài, có cấu trúc giống nhau ở nhiều loài khác nhau.

IV. Trong nông nghiệp, sử dụng pheromone tổng hợp để bẫy dẫn dụ hoặc gây nhiễu giao phối sinh vật gây hại cây trồng.

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

Câu 7. Hươu đực quệt dịch có mùi đặc biệt tiết ra từ tuyến cạnh mắt của nó vào cành cây để thông báo cho các con đực khác là tập tính

- A. di cư. B. kiếm ăn. C. bảo vệ lãnh thổ. D. sinh sản.

Câu 8. Động vật nào sau đây có hệ thần kinh dạng chuỗi hạch?

- A. Cá lóc. B. Gà. C. Thủy tức. D. Châu chấu.

Câu 9. Những hormone thực vật nào sau đây thuộc nhóm hormone kích thích sinh trưởng ?

- A. Auxin, gibberellin, cytokinin. B. Auxin, gibberellin, ethylene.
C. Auxin, gibberellin, abscisic acid. D. Auxin, ethylene, abscisic acid.

Câu 10. Loại mô phân sinh nào sau đây chỉ có ở cây 1 lá mầm?

- A. Mô phân sinh bên. B. Mô phân sinh đỉnh rễ.
C. Mô phân sinh đỉnh thân. D. Mô phân sinh lông.

Câu 11. Hãy nói nguyên nhân gây bệnh do tổn thương hệ thần kinh tương ứng với từng bệnh trong bảng sau:

Tên bệnh	Nguyên nhân
1. Alzheimer	a. Do sự thoái hóa các tế bào thần kinh gây mất kiểm soát khả năng vận động.
2. Parkinson	b. Hoạt động của hệ thần kinh bị rối loạn khi não bộ bị chấn thương, căng thẳng quá mức, sốc tâm lí.
3. Trầm cảm	c. Bị tổn thương các đường truyền cảm giác, hư hỏng các thụ thể ở cơ quan thụ cảm.
4. Rối loạn cảm giác	d. Các tế bào thần kinh của vỏ não suy yếu và chết do tích lũy các protein gây cản trở quá trình truyền thông tin trong não.

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

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

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

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

Câu 12. Hành động nào sau đây là kết quả học giải quyết vấn đề?

A. Tinh tinh tuốt lá ở một cành cây tạo thành cái que chọc vào tổ mối để bắt mối.

B. Thỏ ăn trúng lá cây bị say, về sau nó không bao giờ ăn loại lá đó nữa.

C. Cóc đớp phải con ong thì lập tức nhả ra.

D. Chim sâu không ăn các con sâu có màu sắc sỡ.

II. PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2,0 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Trong sản xuất cà chua leo giàn, khi cây đạt chiều cao khoảng 60–70 cm, người trồng tiến hành ngắt bỏ đỉnh sinh trưởng của thân chính nhằm điều chỉnh sự phân cành và tăng hiệu quả ra hoa, đậu quả. Dựa vào kiến thức về hormone thực vật và sinh trưởng – phát triển, hãy xác định mỗi phát biểu sau là đúng hay sai.

a) Sự phát triển mạnh của chồi bên sau khi ngắt ngọn có liên quan đến sự thay đổi tỉ lệ auxin/cytokinin theo hướng thuận lợi cho phân cành.

b) Việc ngắt ngọn làm tăng ngay hàm lượng auxin trong chồi nách, kích thích chồi bên phát triển.

c) Nếu sau khi ngắt ngọn, người ta bôi thêm auxin tổng hợp lên vết cắt thì hiện tượng ưu thế ngọn có thể được khôi phục một phần.

d) Sau khi ngắt ngọn, hàm lượng auxin ở phần thân phía dưới tăng, làm suy yếu hiện tượng ưu thế ngọn.

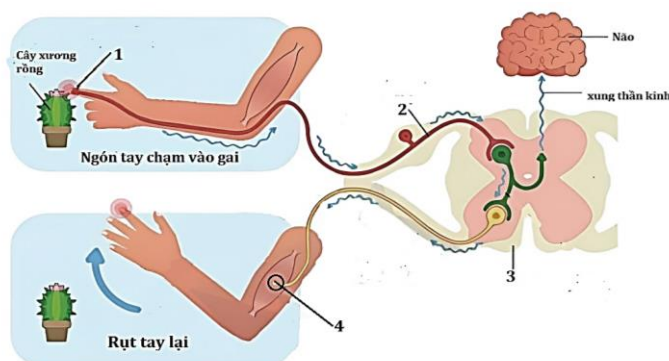
Câu 2. Quan sát hình mô tả cung phản xạ rút tay khi chạm vào cây xương rồng. Hãy xác định mỗi phát biểu sau là đúng hay sai.

a) Hệ thần kinh trung ương chỉ gồm não bộ; các dây thần kinh là nơi xử lí thông tin, quyết định đáp ứng và lưu giữ thông tin.

b) Hiện tượng tay co rút lại khi chạm vào gai xương rồng là phản xạ không điều kiện.

c) Các số trong hình lần lượt tương ứng với: (1) Thụ quan đau ở da; (2) Neuron vận động; (3) Tủy sống; (4) Neuron cảm giác.

d) Xung thần kinh được truyền từ neuron vận động tới cơ vận thông qua synapse thần kinh – cơ, nhờ đó cơ co và tay rút lại.



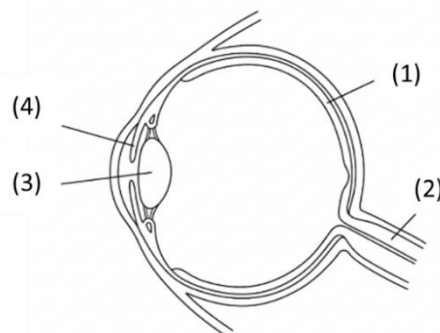
III. PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (2,0 điểm).

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

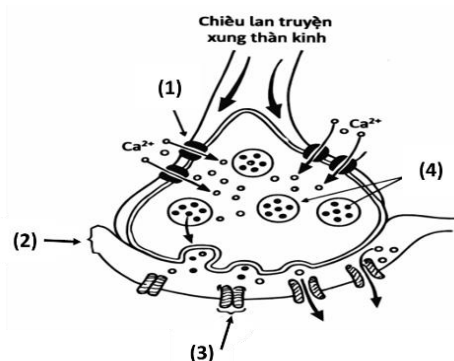
Câu 1. Trong các hiện tượng sau về phản xạ ở động vật. Hãy viết liền số từ nhỏ đến lớn các hiện tượng được xếp vào phản xạ có điều kiện.

1. Cá nổi lên mặt nước khi nghe tiếng keng của người cho ăn.
2. Khi mang vác vật nặng, cơ thể tiết nhiều mồ hôi.
3. Nghe tiếng chuông vào lớp thì học sinh vào chỗ ngồi.
4. Khi tham gia giao thông, gặp đèn đỏ thì dừng lại.

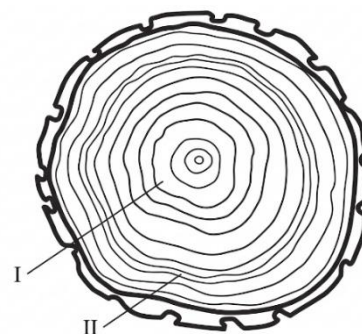
Câu 2. Hình bên mô tả cấu tạo mắt của một người bình thường. Trong các cấu trúc được đánh số, cấu trúc nào có vai trò dẫn truyền xung thần kinh từ các tế bào thụ cảm ánh sáng về não?



Câu 3. Hình vẽ bên mô tả cấu tạo cơ bản của một synapse hóa học. Các bộ phận được đánh số 1, 2, 3 và 4 nhưng chưa ghi tên cụ thể. Dựa vào kiến thức đã học, hãy xác định cấu trúc mang số mấy là thụ thể tiếp nhận chất trung gian hóa học?



Câu 4. Hình bên là mặt cắt ngang của một thân cây gỗ. Biết rằng mỗi năm cây hình thành một vòng sinh trưởng gồm một vân sáng (I) và một vân tối (II). Dựa vào hình ảnh, hãy xác định tuổi của cây gỗ này.



IV. PHẦN IV. Tự luận (3,0 điểm)

Câu 1. Phân biệt hệ thần kinh dạng chuỗi hạch và hệ thần kinh dạng ống về: Cấu tạo, đặc điểm cảm ứng.

Câu 2. Thông tin dưới dạng xung thần kinh được neuron chuyển qua synapse hóa học qua tế bào khác thực hiện như thế nào?

Câu 3. Nhà Lan trồng ba loại rau gồm: mùng tơi, rau đay và rau bí. Hãy đề xuất cho Lan một biện pháp để tăng số lượng nhánh, để tăng năng suất của các loại rau này. Giải thích cơ sở khoa học của biện pháp đó.

----- HẾT -----