

**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.** Chó sói, sư tử sống theo bầy đàn là tập tính

- A. xã hội.                      B. bảo vệ lãnh thổ.                      C. di cư.                      D. sinh sản.

**Câu 2.** Trong cấu tạo của neuron, đầu tận cùng của sợi trục neuron phình lên tạo thành

- A. bao myelin.                      B. khe synapse.  
C. sợi nhánh.                      D. chùy synapse.

**Câu 3.** “Phát hiện nóng lạnh, gửi thông tin đến trung khu điều hòa thân nhiệt nằm ở phần sau vùng dưới đồi, qua đó điều hòa nhiệt độ” 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.** Nhóm hormone ức chế sinh trưởng ở thực vật là

- A. ethylene và abscisic acid.                      B. auxin và gibberellin.  
C. gibberellin và cytokinin.                      D. cytokinin và auxin.

**Câu 5.** Khi thả tiếp một hòn đá vào cạnh con rùa thì thấy nó không rụt đầu vào mai nữa. Đây là một ví dụ về hình thức học tập nào sau đây?

- A. Điều kiện hoá hành động.                      B. Học xã hội.  
C. Điều kiện hóa đáp ứng.                      D. Quen nhờn.

**Câu 6.** Loại mô phân sinh nào sau đây không có ở cây một lá mầm?

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

**Câu 7.** Trong cung phản xạ bộ phận tiếp nhận kích thích là

- A. não hoặc tủy sống.                      B. thụ thể cảm giác.  
C. neuron li tâm.                      D. neuron hướng tâm.

**Câu 8.** Xuân hoá là hiện tượng ra hoa của cây phụ thuộc vào nhân tố nào sau đây?

- A. Nhiệt độ thấp.                      B. Ánh sáng yếu.  
C. Nhiệt độ cao.                      D. Ánh sáng mạnh.

**Câu 9.** Hệ thần kinh dạng lưới gặp ở sinh vật nào sau đây?

- A. Thủy tức.                      B. Châu chấu.                      C. Giun đất.                      D. Đĩa.

**Câu 10.** Khoảng thời gian tính từ khi cơ thể được sinh ra, lớn lên, phát triển thành cơ thể trưởng thành, sinh sản tạo ra cá thể mới, già đi rồi chết được gọi là

- A. vòng đời.                      B. tuổi sinh học.                      C. tuổi thọ.                      D. tuổi đời.

**Câu 11.** Có bao nhiêu phát biểu đúng về vai trò của pheromone trong điều khiển tập tính động vật?

I. Pheromone là chất hóa học do cơ thể động vật tiết ra.

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 làm bẫy dẫn dụ hoặc gây nhiễu giao phối ở sinh vật gây hại cây trồng.

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

**Câu 12.** 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. 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.
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. Hoạt động của hệ thần kinh bị rối loạn khi não bộ bị chấn thương, căng thẳng quá mức, sốc tâm lí.

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

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

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

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

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

b) 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.

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

d) 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.

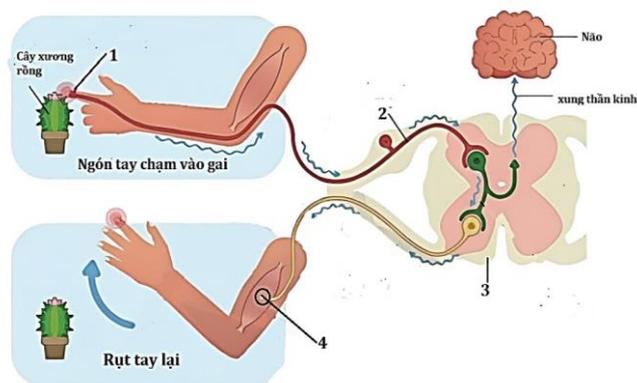
**Câu 2.** Quan sát hình mô tả cung phản xạ rút tay khi chạm vào cây xương rồng. Hãy xác định mỗi phát biểu sau là đúng hay sai.

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

b) 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.

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

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



## 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.

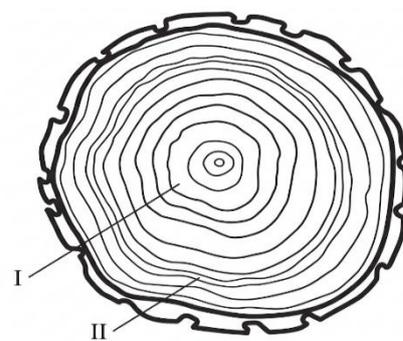
1. Cá nổi lên mặt nước khi nghe tiếng keng của người cho ăn.

2. Khi mang vác vật nặng, cơ thể tiết nhiều mồ hôi.

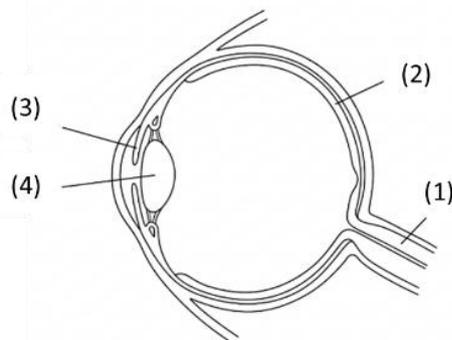
3. Khi ở môi trường nhiệt độ thấp, nếu mặc không đủ ấm thì cơ thể run.

4. Khi tham gia giao thông, gặp đèn đỏ thì dừng lại.

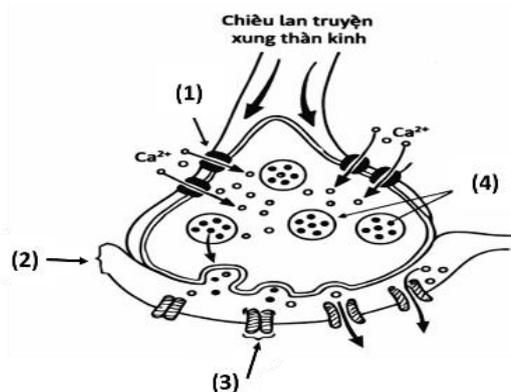
**Câu 2.** Hình bên là mặt cắt ngang của một thân cây gỗ. Biết rằng mỗi năm cây hình thành một vòng sinh trưởng gồm một vân sáng (I) và một vân tối (II). Dựa vào hình ảnh, hãy xác định tuổi của cây gỗ này.



**Câu 3.** 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 4.** 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 chứa chất trung gian hóa học?



#### IV. PHẦN IV. Tự luận (3,0 điểm)

**Câu 1.** Phân biệt hệ thần kinh dạng lưới và hệ thần kinh dạng ống ở động vật theo tiêu chí sau: 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.** Gia đình bạn Minh trồng cây ớt và nhận thấy cây thường phát triển cao nhưng ít cành bên, số lượng hoa và quả không nhiều. Hãy đề xuất một biện pháp kĩ thuật giúp tăng số lượng cành bên để nâng cao năng suất cây ớt. Giải thích cơ sở khoa học của biện pháp đó.

----- **HẾT** -----