

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. Nồng độ ion Na^+ trong đất là 0,3M, trong tế bào lông hút là 0,2M. Tế bào lông hút sẽ hấp thụ ion khoáng này bằng cơ chế

- A. thẩm thấu. B. nhập bào. C. khuếch tán. D. xuất bào.

Câu 2. Các phân tử O_2 , CO_2 đi qua màng tế bào theo cơ chế

- A. khuếch tán qua lớp phospholipid. B. thẩm thấu qua lớp phospholipid.
C. khuếch tán qua kênh protein. D. thẩm thấu qua kênh protein.

Câu 3. Thành phần cấu trúc nào sau đây của vi khuẩn giúp bảo vệ vi khuẩn ít bị bạch cầu tiêu diệt?

- A. Thành tế bào. B. Vỏ nhầy.
C. Lông (nhung mao). D. Roi (tiên mao).

Câu 4. Môi trường có nồng độ chất tan bên ngoài thấp hơn nồng độ chất tan trong tế bào được gọi là môi trường

- A. lý tưởng. B. ưu trương. C. nhược trương. D. đẳng trương.

Câu 5. DNA trong lục lạp có dạng

- A. mạch kép, dạng không vòng. B. mạch đơn, dạng vòng.
C. mạch kép, dạng vòng. D. mạch đơn, xoắn cục bộ.

Câu 6. Đặc điểm nào sau đây là chức năng của lưới nội chất hạt?

- A. Tổng hợp các loại protein nội bào và protein tiết.
B. Chuyển hóa đường và khử độc cho tế bào.
C. Lắp ráp, đóng gói và phân phối các sản phẩm của tế bào.
D. Tổng hợp các loại lipid cấu tạo nên màng sinh chất (màng tế bào).

Câu 7. Đơn phân của nucleic acid là

- A. nucleotide. B. glucose. C. acid béo. D. amino acid.

Câu 8. Bộ máy Golgi có chức năng nào sau đây?

- (1) Tiếp nhận, biến đổi, đóng gói và phân phối các sản phẩm của tế bào
(2) Tổng hợp protein sau đó đóng gói và phân phối đến màng sinh chất.
(3) Tổng hợp một số polysaccharide cấu tạo nên thành tế bào thực vật.
(4) Phân giải các hợp chất hữu cơ phức tạp thành chất đơn giản sinh năng lượng.

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

Câu 9. Chức năng nào sau đây là của peroxysome?

- A. Quang hợp chuyển hóa năng lượng ánh sáng. B. Hô hấp tế bào sinh năng lượng ATP.
C. Chuyển hóa lipid, khử độc cho tế bào. D. Tiêu hóa, phân giải nội bào.

Câu 10. Ví dụ nào sau đây là minh chứng cho đặc điểm tổ chức sống là hệ mở?

- A. Hệ thần kinh ở động vật được cấu tạo từ các neuron.
B. Sinh vật có hoạt động sinh sản khi đủ tuổi chín sinh lí.
C. Khi trời nóng thì người đổ mồ hôi.
D. Thực vật thực hiện quá trình hô hấp lấy khí O_2 và thải khí CO_2 .

Câu 11. Ribosome được cấu tạo chủ yếu từ

A. tRNA + protein.

B. DNA + protein.

C. rRNA + protein.

D. mRNA + protein.

Câu 12. Trong các vai trò sau, nước có những vai trò nào đối với tế bào?

(1) Môi trường khuếch tán và vận chuyển các chất.

(2) Môi trường diễn ra các phản ứng hóa sinh.

(3) Cung cấp năng lượng cho tế bào hoạt động.

(4) Tham gia cấu tạo và bảo vệ các cấu trúc của tế bào.

A. (1), (3), (4).

B. (2), (3), (4).

C. (1), (2), (3), (4).

D. (1), (2), (4).

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. Nước muối sinh lí 0,9% là dung dịch NaCl 0,9% thường được dùng để súc miệng, rửa mắt, rửa tai, mũi, họng và vòm miệng, làm sạch vết thương mà không ảnh hưởng gì đến các tế bào người. Tuy nhiên, trong nước muối sinh lí, các tế bào vi khuẩn sẽ mất nước khiến quá trình phân chia của chúng bị hạn chế, thậm chí ngừng lại. Do vậy, dùng nước muối sinh lí có thể diệt khuẩn và sát trùng vết thương. Dựa vào thông tin trên, hãy xác định mỗi nhận định sau đây đúng hay sai?

a) Nước muối sinh lí là dung dịch ưu trương so với dịch tế bào ở vi khuẩn.

b) Sử dụng nước muối sinh lí 0,9% có tác dụng diệt khuẩn và sát trùng vết thương.

c) Nên cho thêm NaCl vào nước muối sinh lí để tăng hiệu quả sát khuẩn.

d) Trong nước muối sinh lí, lượng nước ra và vào tế bào người bằng nhau.

Câu 2. Một thí nghiệm được tiến hành như sau: Các cây đậu non tương đương được trồng 4 chậu cùng một loại đất như nhau: Chậu 1 không tưới nước trong suốt quá trình nghiên cứu, chậu 2, 3, 4 có cùng thời gian tưới với lượng nước tưới là khác nhau. Theo dõi cây phát triển trong 2 tuần và đo chiều cao mỗi cây, biết rằng các điều kiện môi trường là đồng nhất cho tất cả các chậu trồng cây. Mỗi nhận định sau đây đúng hay sai về nghiên cứu này.

a) Mục đích của thí nghiệm là khảo sát sự ảnh hưởng của thời gian tưới trên sự sinh trưởng của cây đậu.

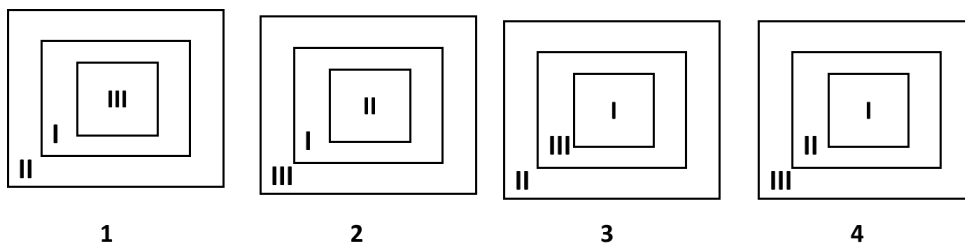
b) Nội dung mô tả trên thuộc bước thiết kế và tiến hành thí nghiệm.

c) Chậu 1 là lô đối chứng và chậu 2, 3 và 4 là lô thí nghiệm.

d) Phương pháp thực hiện thí nghiệm trên là thực nghiệm khoa học.

III. PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (2,0 điểm). Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho các thuật ngữ sinh thái về các cấp tổ chức sống trên Trái đất như sau: (I) Quần xã; (II) Quần thể; (III) Hệ sinh thái. Trong sơ đồ hình bên dưới, hình số mấy thể hiện đúng nhất mối quan hệ giữa các cấp độ sinh thái này theo nguyên tắc thứ bậc?



Câu 2. Cho các môi trường ngoại bào với nồng độ NaCl tương ứng trong bảng sau đây:

Môi trường	1	2	3	4
Nồng độ NaCl	0,01M	0,02M	0,3M	0,04M

Biết môi trường nội bào có nồng độ NaCl 0,01M.

Viết liền số thứ tự từ nhỏ đến lớn các môi trường ngoại bào ưu trương so với môi trường nội bào.

Câu 3. Một phân tử DNA có cấu trúc xoắn kép, giả sử phân tử DNA này có tỉ lệ C=35%, thì tỉ lệ nucleotide loại G của phân tử DNA này là bao nhiêu %.

Câu 4. Phân tích thành phần của 4 tế bào bao gồm tế bào thực vật, tế bào động vật, tế bào nấm, tế bào vi khuẩn, người ta thu được kết quả được trình bày như bảng sau:

Thành phần	Tế bào 1	Tế bào 2	Tế bào 3	Tế bào 4
Màng tế bào	Có	Có	Có	Có
Thành tế bào	Không	Có	Có	Có
Lục lạp	Không	Không	Có	Không
DNA	Có	Có	Có	Có
Nhân tế bào	Có	Không	Có	Có

Tế bào số bao nhiêu là tế bào thực vật?

IV. PHẦN IV. Tự luận (3,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm)

a. Vận chuyển thụ động là gì? Nêu nguyên lý cơ bản của quá trình vận chuyển thụ động.

b. Kể tên hai con đường khuếch tán chính qua màng tế bào.

Câu 2. (1,0 điểm)

a. Ở tế bào gan và tế bào tuyến tụy, dạng lưới nội chất nào phát triển mạnh? Giải thích dựa trên chức năng của mỗi tế bào.

b. Những người thường xuyên uống nhiều rượu, bia sẽ có loại lưới nội chất nào phát triển? Giải thích.

Câu 3. (1,0 điểm)

Tại sao khi chế cuốn rau muống ngâm vào nước thì các sợi rau lại cuộn tròn lại?

----- **HẾT** -----