

(Đề gồm có **03** trang)

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

**I. PHẦN I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. (5,0 điểm)**

(Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 20, mỗi câu hỏi học sinh chọn một phương án duy nhất)

**Câu 1.** Sắp xếp trình tự các giai đoạn trong cơ chế hoạt động của enzyme sao cho đúng?

(1) Enzyme xúc tác làm biến đổi cơ chất.

(2) Enzyme liên kết cơ chất tạo nên phức hợp enzyme – cơ chất.

(3) Tạo sản phẩm và giải phóng enzyme.

A. (2) → (3) → (1)

B. (1) → (2) → (3)

C. (1) → (3) → (2)

D. (2) → (1) → (3)

**Câu 2.** Chức năng của RNA vận chuyển là

A. lưu trữ và truyền đạt thông tin di truyền.

B. chuyên chở các chất bài tiết của tế bào.

C. vận chuyển amino acid tới ribosome.

D. vận chuyển các nguyên liệu để tổng hợp các bào quan.

**Câu 3.** Thành tế bào của vi khuẩn cấu tạo chủ yếu từ

A. peptidoglycan.

B. cellulose.

C. chitin.

D. phospholipid.

**Câu 4.** Trật tự nào sau đây đúng khi nói về các giai đoạn truyền tin trong tế bào?

A. Tiếp nhận tín hiệu → Truyền tín hiệu → Đáp ứng tín hiệu.

B. Truyền tín hiệu → Tiếp nhận tín hiệu → Đáp ứng tín hiệu.

C. Tiếp nhận tín hiệu → Đáp ứng tín hiệu → Truyền tín hiệu.

D. Đáp ứng tín hiệu → Tiếp nhận tín hiệu → Truyền tín hiệu.

**Câu 5.** Ở tế bào nhân thực, nhân tế bào chứa chủ yếu là chất nhiễm sắc gồm

A. DNA + protein.

B. lipid + protein.

C. RNA + protein.

D. carbohydrate + protein.

**Câu 6.** Lưới nội chất hạt có chức năng nào sau đây?

A. Chuyển hóa đường và khử độc cho tế bào.

B. Tổng hợp các loại lipid cấu tạo nên màng sinh chất.

C. Tổng hợp các loại protein nội bào và protein tiết.

D. Lắp ráp, đóng gói và phân phối các sản phẩm của tế bào.

**Câu 7.** Trong cấu trúc phân tử RNA **không** có loại đơn phân nào sau đây?

A. Uracil.

B. Thymine.

C. Adenine.

D. Guanine.

**Câu 8.** Tế bào sẽ dùng phương thức vận chuyển thụ động để hấp thụ các chất trong trường hợp nào?

1. Các chất có kích thước nhỏ, qua được lớp phospholipid hoặc kênh protein.

2. Nồng độ chất đó bên trong tế bào phải thấp hơn bên ngoài môi trường.

3. Nồng độ chất đó bên trong tế bào phải cao hoặc bằng bên ngoài môi trường.

4. Chất đó phải là chất tan được trong nước và phân cực.

A. 1, 2.

B. 1, 4.

C. 3, 4.

D. 1, 3.

**Câu 9.** Vùng cấu trúc không gian đặc biệt của enzyme, vị trí chuyên liên kết với cơ chất được gọi là

A. trung tâm phân tích.

B. trung tâm hoạt động.

C. trung tâm điều khiển.

D. trung tâm vận động.

**Câu 10.** Bào quan duy nhất có mặt ở tế bào nhân sơ là

A. plasmid.

B. ribosome.

C. hạt dự trữ.

D. thể vùi.

**Câu 11.** Một tế bào nhân tạo chỉ chứa NaCl, có tổng nồng độ chất tan là 0,5M. Dung dịch nào sau đây là môi trường ưu trương của tế bào?

- A. NaCl 1M.                      B. NaCl 0,5M.                      C. NaCl 0,2M.                      D. Nước cất.

**Câu 12.** Ribosome được cấu tạo chủ yếu từ

- A. DNA + protein.                      B. mRNA + protein.                      C. tRNA + protein.                      D. rRNA + protein.

**Câu 13.** Trong số khoảng 25 nguyên tố cấu tạo nên sự sống, các nguyên tố chiếm phần lớn trong cơ thể sống (khoảng 96%) là

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

**Câu 14.** Trong lục lạp, các thylakoid xếp chồng lên nhau tạo nên cấu trúc gọi là

- A. plasmid.                      B. gram.                      C. stroma.                      D. granum

**Câu 15.** Nghiên cứu một số hoạt động sau, có bao nhiêu hoạt động tiêu tốn nhiều năng lượng ATP?

- (1) Tổng hợp protein.  
(2) Tế bào thận vận chuyển chủ động ure và glucose qua màng.  
(3) Tim co bóp đẩy máu chảy vào động mạch.  
(4) Vận động viên đang nâng quả tạ.  
(5) Vận chuyển nước qua màng sinh chất.

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

**Câu 16.** Sử dụng lysine đánh dấu để theo dõi sự di chuyển của một loại enzyme sau khi tiêm vào tế bào. Kết quả quan sát cho thấy 10 phút sau khi tiêm enzyme có mặt ở (1), sau hơn 3 phút nữa enzyme có mặt ở (2) và sau 180 phút thì enzyme xuất hiện và định khu ở (3). Các cấu trúc (1), (2) và (3) lần lượt là

- A. lưới nội chất, lysosome, màng sinh chất.  
B. lưới nội chất hạt, bộ máy Golgi, lysosome.  
C. ribosome, lưới nội chất, lysosome.  
D. lưới nội chất, bộ máy Golgi, lysosome.

**Câu 17.** Thế giới sống không ngừng tiến hóa dựa trên cơ sở nào?

- A. Biến dị tổ hợp.                      B. Phát sinh biến dị và chọn lọc tự nhiên.  
C. Di truyền DNA qua các thế hệ.                      D. Chọn lọc nhân tạo.

**Câu 18.** Hình dạng của tế bào động vật được duy trì ổn định nhờ

- A. chất nền ngoại bào.                      B. khung xương tế bào.  
C. thành tế bào.                      D. lưới nội chất.

**Câu 19.** Vận chuyển chủ động là phương thức vận chuyển các chất từ nơi có

- A. nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao, tiêu tốn năng lượng ATP.  
B. nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao, không tốn năng lượng.  
C. nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp, không tốn năng lượng.  
D. nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp, tiêu tốn năng lượng ATP.

**Câu 20.** Khi nói về màng sinh chất có các nhận xét sau, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

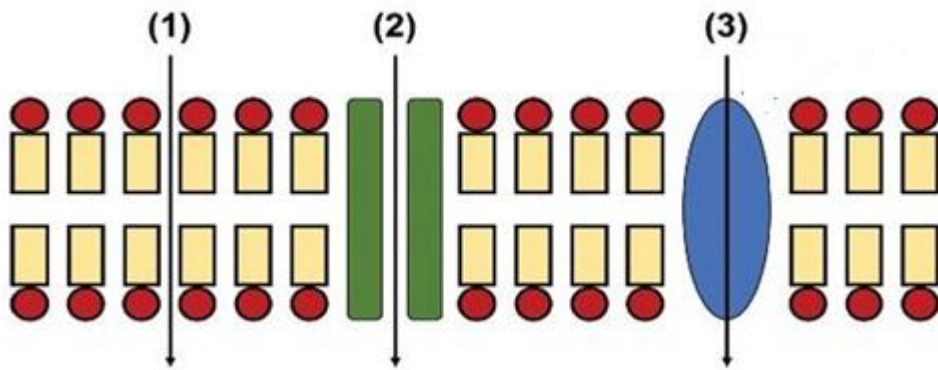
- (1) Hai lớp phospholipid tạo cho màng có tính mềm dẻo tương đối.  
(2) Các phân tử protein chỉ bám ở mặt ngoài của lớp kép phospholipid.  
(3) Trên màng tế bào thực vật có các phân tử cholesterol xen kẽ vào lớp kép phospholipid.  
(4) Màng tế bào được xem là cửa ngõ ngăn cách giữa môi trường và tế bào.

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

## II. PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai. (2,0 điểm)

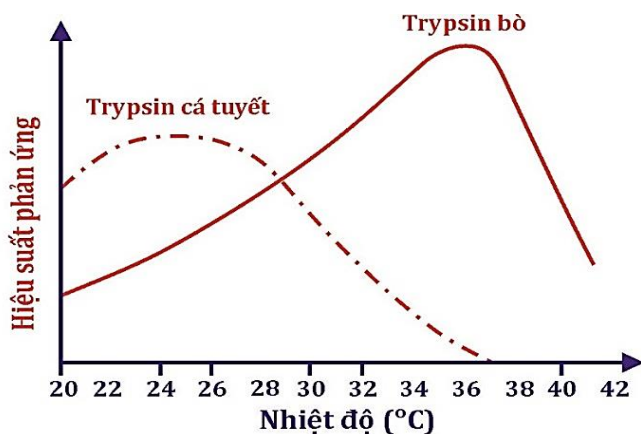
(Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2, trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.)

**Câu 1.** Quá trình vận chuyển các chất qua màng sinh chất được mô tả ở hình sau. Quan sát hình và cho biết, phát biểu sau nào đúng hay sai?



- a) Ở động vật, cholesterol được vận chuyển trong máu dưới dạng lipoprotein, các lipoprotein này có thể được đưa vào tế bào bằng hình thức (3).
- b) (1) là hình thức vận chuyển qua lớp kép phospholipid, (2) là vận chuyển qua kênh protein, (3) vận chuyển qua protein mang.
- c) Ở hình thức (3) cần có sự biến dạng của màng sinh chất và không tiêu tốn năng lượng ATP.
- d) Ở hình thức (2) tốc độ vận chuyển phụ thuộc chủ yếu vào số lượng kênh và thường có hiện tượng bão hòa kênh protein.

**Câu 2.** Khi nghiên cứu ảnh hưởng của nhiệt độ tới hoạt tính của enzyme trypsin ở ruột bò và ruột cá tuyết Đại Tây Dương người ta vẽ được đồ thị sau. Mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai về đồ thị này?



- a) Ở khoảng nhiệt độ từ 40°C đến 42°C, không còn sự phản ứng của enzyme trypsin của bất cứ loài nào.
- b) Nhiệt độ tối ưu cho enzyme trypsin của bò có giá trị gấp gần 1,5 lần giá trị nhiệt độ tối ưu của cá tuyết.
- c) Ở khoảng nhiệt độ từ 20°C đến 30°C, hiệu suất phản ứng của trypsin cá tuyết và bò đều tăng.
- d) Kết quả thí nghiệm cho thấy mỗi loại enzyme chỉ hoạt động hiệu quả trong một khoảng nhiệt độ

### III. PHẦN III. Trắc nghiệm trả lời ngắn. (1,0 điểm) Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

**Câu 1.** Trình tự sắp xếp các nucleotide trên mạch một của một phân tử DNA xoắn kép là - AATTGGGTCCGAGGC -. Tổng số liên kết hydrogen của đoạn DNA này là bao nhiêu?

**Câu 2.** Có bao nhiêu chất sau đây **không** khuếch tán trực tiếp qua màng sinh chất?

- (1) CO<sub>2</sub>, (2) Ba<sup>2+</sup>, (3) Na<sup>+</sup>, (4) Glucose, (5) Rượu, (6) O<sub>2</sub>, (7) Saccharose.

**Câu 3.** Trong số các loại bào quan bên dưới, có bao nhiêu bào quan có chứa nucleic acid?

- (1) Nhân. (2) Lưới nội chất hạt. (3) Ribosome. (4) Lục lạp.  
 (5) Ti thể. (6) Lysosome. (7) Bộ máy Golgi.

**Câu 4.** Cho các thành phần tham gia cấu tạo tế bào, thành phần số mấy **không** có trong cấu trúc tế bào nhân sơ?

1. Lông, roi. 2. Vỏ nhầy. 3. Màng sinh chất. 4. Ti thể.

### IV. PHẦN IV: Tự luận (2,0 điểm)

**Câu 1:** Cho các tế bào: tế bào tuyến giáp, tế bào kẽ tinh hoàn, tế bào cơ trơn, tế bào gan, tế bào biểu bì, tế bào hồng cầu người, tế bào thần kinh. Loại tế bào nào có nhiều ribosome? Giải thích

**Câu 2:** Từ những hiểu biết về sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất em hãy giải thích tại sao khi rửa rau sống nên ngâm trong nước muối loãng khoảng 5 – 10 phút?

----- HẾT -----