

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm)

BÀI 7. TẾ BÀO NHÂN SƠ VÀ TẾ BÀO NHÂN THỰC

Câu 1. Bào quan duy nhất có ở tế bào nhân sơ là

- A. Peroxisome B. Lysosome. C. Ribosome. D. Bộ máy Golgi.

Câu 2. Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về tế bào nhân sơ?

- A. Tế bào nhân sơ có kích thước rất nhỏ khoảng 0,5 – 10 μm .
B. Vật chất di truyền là phân tử DNA không có màng bao bọc.
C. Tế bào chất có hệ thống nội màng và khung xương tế bào.
D. Tế bào chất không chứa các bào quan có màng bao bọc.

Câu 3. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về plasmid ở tế bào vi khuẩn?

- A. Plasmid là thành phần bắt buộc trong mọi tế bào vi khuẩn.
B. Tế bào vi khuẩn thường chỉ chứa duy nhất 1 phân tử plasmid.
C. Plasmid là phân tử DNA mạch thẳng, nhỏ, không liên kết với protein.
D. Plasmid chứa một số gene hỗ trợ cho sự sinh trưởng, phát triển của vi khuẩn.

Câu 4. Vai trò của vỏ nhầy ở tế bào vi khuẩn là

- A. giúp tăng khả năng bám dính của tế bào trên các bề mặt và bảo vệ tế bào tránh các tác nhân bên ngoài.
B. giúp tạo hình dạng và sự cứng chắc của tế bào, chống lại áp lực của nước đi vào tế bào.
C. giúp dự trữ các chất dinh dưỡng để hỗ trợ cho sự sinh trưởng và phát triển của tế bào vi khuẩn.
D. giúp kiểm soát sự vận chuyển các chất đi vào và đi ra khỏi tế bào đồng thời đảm bảo khả năng sinh độc tố của tế bào.

Câu 5. Hai tế bào vi khuẩn A và B đều có hình cầu với đường kính lần lượt là 1 μm và 2 μm . Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về khả năng trao đổi chất của hai tế bào này?

- A. Vi khuẩn A có khả năng trao đổi chất nhanh hơn. B. Vi khuẩn B có khả năng trao đổi chất nhanh hơn.
C. Chỉ vi khuẩn A là có khả năng trao đổi chất. D. Chỉ vi khuẩn B là có khả năng trao đổi chất.

Câu 6. Nối thành phần cấu trúc của tế bào nhân sơ (cột A) với chức năng (cột B) để được nội dung đúng.

Cột A	Cột B
(1) Thành tế bào	(a) Mang thông tin di truyền quy định các đặc điểm của tế bào.
(2) Màng tế bào	(b) Tạo hình dạng và sự cứng chắc của tế bào, chống lại áp lực của nước đi vào tế bào và các tác nhân gây hại khác.
(3) Tế bào chất	(c) Đóng vai trò kiểm soát sự ra vào tế bào của các chất.
(4) Vùng nhân	(d) Là nơi diễn ra các phản ứng sinh hóa, đảm bảo duy trì hoạt động sống của tế bào.

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

Câu 7. Tên gọi tế bào nhân sơ bắt nguồn từ đặc điểm nào sau đây?

- A. Vật chất di truyền của tế bào chỉ chứa 1 phân tử DNA dạng vòng kép, không liên kết với protein.
B. Vật chất di truyền của tế bào nằm trong một vùng của tế bào chất, không có màng nhân bao bọc.
C. Tế bào chất của tế bào không chứa các bào quan có màng bao bọc, chỉ có duy nhất bào quan ribosome.
D. Tế bào chất của tế bào không có hệ thống nội màng để chia tế bào chất thành các khoang nhỏ.

Câu 8. Tại sao thực vật có khả năng quang hợp còn động vật không có khả năng này?

- A. Vì tế bào thực vật có chứa bào quan lục lạp còn tế bào động vật không có loại bào quan này.
B. Vì tế bào thực vật có chứa thành tế bào còn tế bào động vật không có thành tế bào.
C. Vì tế bào thực vật có chứa không bào trung tâm còn tế bào động vật không có loại bào quan này.
D. Vì tế bào thực vật có chứa bào quan ti thể còn tế bào động vật không có loại bào quan này.

Câu 9. Các thành phần chính có ở cả tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực gồm

- A. màng sinh chất, tế bào chất, nhân hoặc vùng nhân.
- B. vỏ nhầy, màng sinh chất, tế bào chất, nhân hoặc vùng nhân.
- C. thành tế bào, màng sinh chất, tế bào chất, nhân hoặc vùng nhân.
- D. vỏ nhầy, thành tế bào, màng sinh chất, tế bào chất, nhân hoặc vùng nhân.

Câu 10. Cho các phát biểu sau:

- (1) Tế bào nhân thực có kích thước lớn hơn nhiều so với tế bào nhân sơ.
- (2) Tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ đều chưa có nhân hoàn chỉnh.
- (3) Tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ đều chứa các bào quan không có màng.
- (4) Tế bào nhân thực có hệ thống nội màng còn tế bào nhân sơ không có.

Số phát biểu đúng khi nói về tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ là

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

BÀI 8. CẤU TRÚC CỦA TẾ BÀO NHÂN THỰC

Câu 1. Các thành phần chính cấu tạo nên tế bào nhân thực gồm

- A. màng sinh chất, tế bào chất, nhân.
- B. màng sinh chất, tế bào chất, vùng nhân.
- C. thành tế bào, màng sinh chất, tế bào chất, nhân.
- D. thành tế bào, màng sinh chất, tế bào chất, vùng nhân.

Câu 2. Các bào quan có cấu trúc màng kép trong tế bào nhân thực gồm

- A. nhân, ti thể, lục lạp.
- B. ribosome, ti thể, lục lạp.
- C. nhân, không bào, peroxisome.
- D. peroxisome, lysosome, không bào.

Câu 3. Đặc điểm chính phân biệt tế bào thực vật và tế bào động vật là

- A. Ribosome.
- B. Thành tế bào.
- C. Ti thể.
- D. Nhân tế bào.

Câu 4. Cho các ý sau:

- I. Không có thành tế bào bao bọc bên ngoài.
- II. Có màng nhân bao bọc vật chất di truyền.
- III. Trong tế bào chất có hệ thống các bào quan.
- IV. Có hệ thống nội màng chia tế bào chất thành các xoang nhỏ.
- V. Nhân chứa các nhiễm sắc thể (NST), NST gồm DNA và protein.

Trong các ý trên, có mấy ý là đặc điểm của tế bào nhân thực?

- A. 2.
- B. 4.
- C. 3.
- D. 5.

Câu 5. Trong số các bào quan sau: 1. Trung thể; 2. Lưới nội chất; 3. Ribosome; 4. Lục lạp; 5. Ti thể; 6. Bộ máy Golgi; 7. Nhân. Có bao nhiêu bào quan chứa vật chất di truyền (DNA)?

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

Câu 6. Lưới nội chất hạt trong tế bào nhân thực có chức năng nào sau đây?

- A. Bao gói các sản phẩm được tổng hợp trong tế bào.
- B. Tổng hợp protein tiết ra ngoài và protein cấu tạo nên màng tế bào.
- C. Sản xuất enzyme tham gia vào quá trình tổng hợp lipid.
- D. Chuyển hóa đường và phân hủy chất độc hại đối với cơ thể.

Câu 7. Cho các ý sau đây:

- (I) Có cấu tạo tương tự như cấu tạo của màng tế bào.
- (II) Là một hệ thống ống và xoang phân nhánh thông với nhau.
- (III) Phân chia tế bào chất thành các xoang nhỏ (Tạo ra sự xoang hóa).
- (IV) Có chứa hệ enzyme làm nhiệm vụ tổng hợp lipid.
- (V) Có chứa hệ enzyme làm nhiệm vụ tổng hợp protein.

Trong các ý trên có mấy ý là đặc điểm chung của mạng lưới nội chất trơn và mạng lưới nội chất hạt?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

Câu 8. Tế bào nào sau đây có lưới nội chất trơn phát triển?

- A. Tế bào biểu bì. B. Tế bào gan. C. Tế bào hồng cầu. D. Tế bào cơ.

Câu 9. Nhóm bào quan nào sau đây chỉ có ở tế bào động vật mà **không** có ở tế bào thực vật?

- A. Trung thể và lysosome. B. Bộ máy Golgi và peroxisome.
C. Bộ máy Golgi và lysosome. D. Lục lạp và không bào trung tâm.

Câu 10. Tế bào nào trong các tế bào sau đây của cơ thể người có nhiều ti thể nhất?

- A. Tế bào biểu bì. B. Tế bào hồng cầu. C. Tế bào cơ tim. D. Tế bào xương.

Câu 11. Bộ khung tế bào là mạng lưới gồm

- A. vi ống, sợi trung gian. B. vi ống, vi sợi.
C. vi sợi, sợi trung gian. D. vi ống, vi sợi, sợi trung gian.

Câu 12. Khung xương trong tế bào **không** làm nhiệm vụ?

- A. Giúp tế bào di chuyển. B. Nơi neo đậu của các bào quan.
C. Duy trì hình dạng tế bào. D. Vận chuyển nội bào.

Câu 13. Điều nào sau đây là chức năng chính của ti thể?

- A. Chuyển hóa năng lượng trong các hợp chất hữu cơ thành ATP cung cấp cho tế bào hoạt động.
B. Tổng hợp các chất để cấu tạo nên tế bào và cơ thể.
C. Tạo ra nhiều sản phẩm trung gian cung cấp cho quá trình tổng hợp các chất.
D. Phân hủy các chất độc hại cho tế bào.

Câu 14. Lục lạp có chức năng nào sau đây?

- A. Chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa năng.
B. Đóng gói, vận chuyển các sản phẩm hữu cơ ra ngoài tế bào.
C. Chuyển hóa đường và phân hủy chất độc hại trong cơ thể.
D. Tham gia vào quá trình tổng hợp và vận chuyển lipid.

Câu 15. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sự **khác** nhau giữa lục lạp và ti thể?

- A. Ti thể là bào quan có màng kép còn lục lạp là bào quan có màng đơn.
B. Ti thể có khả năng tổng hợp ATP còn lục lạp không có khả năng tổng hợp ATP.
C. Lục lạp có khả năng chuyển hóa quang năng còn ti thể không có khả năng này.
D. Lục lạp có chứa DNA và ribosome còn ti thể không có chứa DNA và ribosome.

Câu 16. Cấu trúc nằm bên trong tế bào gồm một hệ thống túi màng dẹp xếp chồng lên nhau được gọi là?

- A. Lưới nội chất. B. Bộ máy Golgi. C. Ribosome. D. Màng sinh chất.

Câu 17. Trong tế bào bào quan có kích thước nhỏ nhất là

- A. Ribosome. B. Ti thể. C. Trung thể. D. Lục lạp.

Câu 18. Cho các phát biểu sau về lysosome. Phát biểu nào **sai**?

- A. Lysosome được bao bọc bởi lớp màng kép.
B. Lysosome chỉ có ở tế bào động vật.
C. Lysosome chứa nhiều enzyme thủy phân.
D. Lysosome có chức năng phân hủy tế bào già và tế bào bị tổn thương.

Câu 19. Tế bào nào trong các tế bào sau đây chứa nhiều lysosome nhất?

- A. Tế bào hồng cầu. B. Tế bào bạch cầu. C. Tế bào thần kinh. D. Tế bào cơ.

Câu 20. Cho các nhận định sau về không bào, nhận định nào **sai**?

- A. Không bào ở tế bào thực vật có chứa các chất dự trữ, sắc tố, ion khoáng và dịch hữu cơ...
B. Không bào được tạo ra từ hệ thống lưới nội chất và bộ máy Golgi.
C. Không bào được bao bọc bởi lớp màng kép.
D. Không bào tiêu hóa ở động vật nguyên sinh khá phát triển.

Câu 21. Cho các đặc điểm về thành phần và cấu tạo màng sinh chất:

- I. Lớp kép phospholipid có các phân tử protein xen giữa.
II. Liên kết với các phân tử protein và lipid còn có các phân tử carbohydrate.

III. Các phân tử phospholipid và protein thường xuyên chuyển động quanh vị trí nhất định của màng.

IV. Xen giữa các phân tử phospholipid còn có các phân tử cholesterol.

V. Xen giữa các phân tử phospholipid là các phân tử glycoprotein.

Có mấy đặc điểm đúng theo mô hình khảm động của màng sinh chất?

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 22. Bào quan được xem là “nhà máy năng lượng” của tế bào là

- A. ti thể. B. lục lạp. C. lưới nội chất. D. lysosome.

Câu 23. Ở tế bào động vật, nếu trung thể bị mất đi thì hiện tượng nào sau đây sẽ xảy ra?

- A. Các hoạt động sống của tế bào bị rối loạn. B. Tế bào sẽ chết hoặc sinh trưởng chậm.
C. Quá trình phân chia của tế bào bị rối loạn. D. Quá trình nhân đôi của nhiễm sắc thể bị rối loạn.

BÀI 9. TRAO ĐỔI CHẤT QUA MÀNG SINH CHẤT

Câu 1. Trao đổi chất ở tế bào là

- A. sự trao đổi các chất giữa tế bào và môi trường.
B. tập hợp các phản ứng hóa học diễn ra trong tế bào và sự trao đổi các chất giữa tế bào và môi trường.
C. tập hợp các quá trình chuyển hóa năng lượng diễn ra trong tế bào và sự trao đổi các chất giữa tế bào và môi trường.
D. tập hợp các phản ứng hóa học diễn ra trong tế bào và sự trao đổi các chất qua lại giữa các tế bào với nhau.

Câu 2. Các hình thức trao đổi chất qua màng gồm

- A. khuếch tán và thẩm thấu. B. vận chuyển chủ động và xuất nhập bào.
C. vận chuyển thụ động và vận chuyển chủ động. D. vận chuyển thụ động và xuất nhập bào.

Câu 3. Sự thẩm thấu là

- A. sự di chuyển của các phân tử nước qua màng bán thấm ngăn cách giữa hai vùng có nồng độ chất tan khác nhau.
B. sự di chuyển của các phân tử khí qua màng bán thấm ngăn cách giữa hai vùng có nồng độ chất tan khác nhau.
C. sự di chuyển của các phân tử chất tan qua màng bán thấm ngăn cách giữa hai vùng có nồng độ chất tan khác nhau.
D. sự di chuyển của các phân tử đường qua màng bán thấm ngăn cách giữa hai vùng có nồng độ chất tan khác nhau.

Câu 4. Nguyên lí của sự thẩm thấu là

- A. nước di chuyển từ nơi có thể nước cao sang nơi có thể nước thấp hơn.
B. nước di chuyển từ nơi có ít phân tử nước sang nơi có nhiều phân tử nước hơn.
C. nước di chuyển từ nơi có nồng độ chất tan cao sang nơi có nồng độ chất tan thấp hơn.
D. nước di chuyển từ nơi có áp suất thẩm thấu cao sang nơi có áp suất thẩm thấu thấp hơn.

Câu 5. Đặc điểm nào sau đây là đúng khi nói về sự khuếch tán các chất qua màng?

- A. Diễn ra theo chiều gradient nồng độ.
B. Chỉ diễn ra khi có sự chênh lệch nồng độ hai bên màng.
C. Là hình thức vận chuyển chủ yếu của các ion khoáng.
D. Có sự tiêu tốn năng lượng ATP nhưng với mức độ thấp.

Câu 6. Các chất thường được vận chuyển thụ động theo hình thức khuếch tán tăng cường là

- A. các chất khí và các phân tử ưa nước. B. các chất khí và các phân tử kỵ nước.
C. các phân tử ưa nước và các ion. D. các phân tử kỵ nước và các ion.

Câu 7. Khuếch tán tăng cường **khác** khuếch tán đơn giản ở điểm là

- A. có tiêu tốn năng lượng ATP. B. cần có protein vận chuyển.
C. khuếch tán trực tiếp qua lớp lipid kép. D. vận chuyển ngược chiều gradient nồng độ.

Câu 8. Vận chuyển thụ động các chất qua màng sinh chất là phương thức vận chuyển các chất

- A. từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp, không tốn năng lượng.
B. từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao và tốn năng lượng.

C. có kích thước lớn như vi khuẩn, bào quan và tiêu tốn năng lượng.

D. có kích thước nhỏ qua màng sinh chất đã chết, không tiêu tốn năng lượng.

Câu 9. Đặc điểm nào sau đây nói về hình thức vận chuyển thụ động?

A. Cần tiêu tốn năng lượng.

B. Không cần tiêu tốn năng lượng.

C. Cần có các kênh protein.

D. Cần các bơm đặc biệt trên màng.

Câu 10. Điểm khác nhau cơ bản của vận chuyển chủ động so với vận chuyển thụ động là

A. có sự vận chuyển các chất ngược chiều gradient nồng độ và tiêu tốn năng lượng.

B. có sự vận chuyển các chất cùng chiều gradient nồng độ và tiêu tốn năng lượng.

C. có sự vận chuyển các chất ngược chiều gradient nồng độ và không tiêu tốn năng lượng.

D. có sự vận chuyển các chất cùng chiều gradient nồng độ và không tiêu tốn năng lượng.

Câu 11. Các hình thức trao đổi chất qua màng sinh chất tiêu tốn năng lượng gồm

A. vận chuyển chủ động, xuất bào, thẩm thấu.

B. vận chuyển chủ động, xuất bào, nhập bào.

C. vận chuyển chủ động, khuếch tán, nhập bào.

D. vận chuyển chủ động, xuất bào, khuếch tán.

Câu 12. Cho các hoạt động sau:

(1) Hấp thụ nước ở rễ cây.

(2) Trao đổi khí O_2 và CO_2 ở phổi.

(3) Tuyến tụy tiết enzyme, hormone.

(4) Hấp thụ glucose ở ống thận.

Số hoạt động có sự tham gia của hình thức vận chuyển chủ động là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 13. Dung dịch có nồng độ chất tan bằng nồng độ chất tan trong tế bào thì được gọi là dung dịch

A. ưu trương.

B. nhược trương.

C. đẳng trương.

D. bão hòa.

Câu 14. Cho tế bào hồng cầu ếch vào môi trường A thấy tế bào hồng cầu bị co lại. Môi trường A là

A. môi trường bão hòa.

B. môi trường ưu trương.

C. môi trường đẳng trương.

D. môi trường nhược trương.

Câu 15. Trong môi trường nhược trương, tế bào động vật bị trương lên rồi vỡ còn tế bào thực vật thì chỉ bị trương lên mà không bị vỡ ra là do

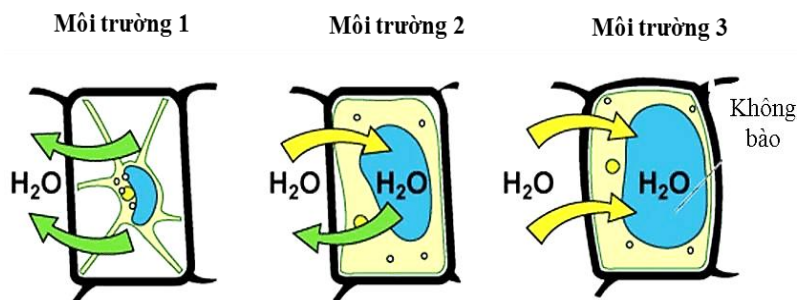
A. tế bào thực vật có lục lạp.

B. tế bào thực vật có kích thước lớn.

C. tế bào thực vật có không bào trung tâm.

D. tế bào thực vật có thành tế bào cứng chắc.

Câu 16. Khi đặt 3 tế bào thực vật của cùng một mô vào trong 3 môi trường 1, 2, 3, người ta quan sát thấy các hiện tượng như hình vẽ dưới đây, trong đó mũi tên mô tả hướng di chuyển của các phân tử nước tự do.



Có bao nhiêu nhận xét dưới đây về thí nghiệm trên là đúng?

I. Môi trường 1 là môi trường ưu trương, môi trường 3 là môi trường nhược trương so với tế bào.

II. Trong môi trường 1, tế bào mất nước gây ra hiện tượng co nguyên sinh.

III. Ở môi trường 3, nếu lượng nước từ bên ngoài di chuyển vào trong tế bào quá nhiều sẽ làm vỡ tế bào.

IV. Tế bào trong môi trường 2 sẽ có khối lượng và kích thước không đổi so với ban đầu.

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 17. Điểm khác nhau giữa hình thức xuất nhập bào với các hình thức vận chuyển chủ động khác là

A. có sự tiêu tốn năng lượng.

B. không có sự tiêu tốn năng lượng.

C. có sự tham gia của kênh protein.

D. có sự biến dạng của màng sinh chất.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. 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.

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,50 điểm.

- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.

BÀI 7. TẾ BÀO NHÂN SƠ VÀ TẾ BÀO NHÂN THỰC

Câu 1. Mỗi phát biểu dưới đây là Đúng hay Sai khi nói về **tế bào nhân sơ**?

- a) Tế bào nhân sơ chưa có nhân hoàn chỉnh.
- b) Phần bên trong tế bào được xoang hoá nhờ hệ thống nội màng và có bào quan có màng bao bọc.
- c) Vùng nhân chứa nhiều phân tử DNA dạng vòng kép.
- d) Thiếu plasmid, tế bào nhân sơ vẫn có thể sinh trưởng bình thường.

BÀI 8. CẤU TRÚC CỦA TẾ BÀO NHÂN THỰC

Câu 1. Mỗi phát biểu dưới đây là Đúng hay Sai khi nói về **màng sinh chất** ở tế bào nhân thực?

- a) Các phân tử protein chỉ bám ở mặt ngoài của lớp kép phospholipid.
- b) Các phân tử phospholipid có đuôi kỵ nước quay vào nhau, đầu ưa nước quay ra phía ngoài hoặc phía trong màng.
- c) Có tính linh hoạt, mềm dẻo, thẩm chọn lọc.
- d) Trên màng tế bào thực vật có các phân tử cholesterol xen kẽ vào lớp kép phospholipid.

Câu 2. Mỗi nhận định dưới đây là Đúng hay Sai khi nói về **nhân** ở tế bào nhân thực?

- a) Nhân tế bào được bao bọc bởi một màng kép có nhiều lỗ nhân.
- b) Nhân chứa DNA ở dạng mạch thẳng và liên kết với protein histon.
- c) Nhân có chức năng tổng hợp ATP cho tế bào.
- d) Nhân điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào thông qua điều hòa biểu hiện gen.

Câu 3. Mỗi phát biểu dưới đây là đúng hay sai khi nói về **đặc điểm chung** của tế bào nhân thực?

- a) Tế bào nhân thực có nhân hoàn chỉnh, được bao bọc bởi màng kép có nhiều lỗ nhân.
- b) Tế bào nhân thực có nhiều bào quan có màng như ti thể, lưới nội chất, bộ máy Golgi,...
- c) DNA của tế bào nhân thực có dạng vòng và nằm tự do trong tế bào chất.
- d) Các tế bào nhân thực đều có kích thước lớn hơn tế bào nhân sơ.

Câu 4. Mỗi phát biểu dưới đây là Đúng hay Sai khi nói về hai loại bào quan: **ti thể và lục lạp**?

- a) Lục lạp có chức năng quang hợp, còn ti thể đảm nhận chức năng hô hấp.
- b) Ti thể có chứa DNA còn lục lạp thì không.
- c) Ti thể không có hệ sắc tố, còn lục lạp có hệ sắc tố.
- d) Ti thể chỉ có ở tế bào động vật còn lục lạp chỉ có ở tế bào thực vật và tảo.

BÀI 9. TRAO ĐỔI CHẤT QUA MÀNG SINH CHẤT

Câu 1. Mỗi phát biểu dưới đây là Đúng hay Sai khi nói về **vận chuyển thụ động** các chất qua màng sinh chất?

- a) Vận chuyển thụ động luôn diễn ra theo chiều từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp.
- b) Khuếch tán được tăng cường (hỗ trợ) là một dạng vận chuyển thụ động.
- c) Vận chuyển thụ động luôn ngược chiều gradient nồng độ và tiêu tốn năng lượng ATP của tế bào.
- d) Nước có thể đi qua màng sinh chất bằng thẩm thấu, là một dạng vận chuyển thụ động nhưng rất ít.

Câu 2. Mỗi phát biểu dưới đây là Đúng hay Sai khi nói về **vận chuyển chủ động** các chất qua màng sinh chất?

- a) Vận chuyển chủ động luôn cần tiêu tốn năng lượng ATP.
- b) Vận chuyển chủ động có thể đưa chất đi ngược chiều gradient nồng độ.
- c) Vận chuyển chủ động luôn sử dụng protein mang hoặc bơm ion trong màng sinh chất.
- d) Vận chuyển chủ động chỉ xảy ra khi nồng độ chất ở bên ngoài cao hơn bên trong tế bào.

Câu 3. Mỗi phát biểu dưới đây là Đúng hay Sai khi nói về **nhập bào và xuất bào**?

- a) Nhập bào và xuất bào đều cần tiêu tốn năng lượng của tế bào.
- b) Trong nhập bào, màng sinh chất lõm vào bao lấy chất rồi tách ra tạo thành túi nhập bào.
- c) Xuất bào là hình thức vận chuyển thụ động vì không cần sự tham gia của protein màng.
- d) Đại thực bào “ăn” vi khuẩn bằng cơ chế nhập bào.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm)

BÀI 7. TẾ BÀO NHÂN SƠ VÀ TẾ BÀO NHÂN THỰC

Câu 1. Cấu tạo tế bào nhân sơ có mấy thành phần chính?

Đáp án: ...

Câu 2. Trong tế bào nhân sơ tồn tại bao nhiêu loại cấu trúc khác nhau có chứa phân tử DNA?

Đáp án: ...

Câu 3. Cho các ý sau đây:

- (1) Không có màng nhân
 - (2) Không có nhiều loại bào quan
 - (3) Không có hệ thống nội màng
 - (4) Không có thành tế bào bằng peptidoglican
- Có bao nhiêu ý là đặc điểm chung cho tất cả các tế bào nhân sơ?

Đáp án: ...

BÀI 8. CẤU TRÚC CỦA TẾ BÀO NHÂN THỰC

Câu 1. Trong tế bào nhân thực, có bao nhiêu loại bào quan có khả năng tự nhân đôi nhờ mang ribosome 70S và DNA riêng?

Đáp án: ...

Câu 2. Có bao nhiêu loại sợi chính cấu tạo nên bộ khung tế bào?

Đáp án: ...

Câu 3. Ribosome có bao nhiêu đặc điểm dưới đây?

1. Làm nhiệm vụ tổng hợp protein.
2. Được cấu tạo bởi hai thành phần chính là rRNA và protein.
3. Có cấu tạo gồm một tiểu phần lớn và một tiểu phần bé.
4. Được bao bọc bởi màng kép phospholipid.

Đáp án: ...

Câu 4. Có bao nhiêu cấu trúc chỉ có ở tế bào thực vật?

- | | | |
|-----------------|------------|-----------------|
| 1. Thành tế bào | 2. Lục lạp | 3. Trung thể |
| 4. Lysosome | 5. Ti thể | 6. Bộ máy Golgi |

Đáp án: ...

BÀI 9. TRAO ĐỔI CHẤT QUA MÀNG SINH CHẤT

Câu 1. Một tế bào động vật có bao nhiêu kiểu đáp ứng hình thái khi đặt vào các loại môi trường ưu trương – nhược trương – đẳng trương?

Đáp án: ...

Câu 2. Xét các hoạt động diễn ra trong tế bào:

- (1) Tổng hợp các chất cần thiết diễn ra trong tế bào.
- (2) Vận chuyển chủ động các chất qua màng sinh chất.
- (3) Glucose khuếch tán qua màng tế bào.
- (4) Nước thẩm thấu vào tế bào khi tế bào ngập trong dung dịch nhược trương.

Có bao nhiêu hoạt động có sử dụng năng lượng ATP ?

Đáp án: ...

Câu 3. Có bao nhiêu phát biểu dưới đây là đúng khi nói về khuếch tán đơn giản và khuếch tán tăng cường?

- (1) Khuếch tán đơn giản và khuếch tán tăng cường đều không tiêu tốn năng lượng ATP của tế bào.
- (2) Khuếch tán đơn giản luôn đòi hỏi sự tham gia của các protein kênh nằm trong màng sinh chất.
- (3) Khuếch tán tăng cường có thể xảy ra khi số lượng protein mang hoặc protein kênh đạt mức bão hòa.
- (4) O₂ và CO₂ đi qua màng sinh chất chủ yếu nhờ khuếch tán đơn giản.

Đáp án: ...

PHẦN IV. Tự luận. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 1.0 điểm)

BÀI 7. TẾ BÀO NHÂN SƠ VÀ TẾ BÀO NHÂN THỰC

1. Tế bào nhân sơ

- Có kích thước nhỏ, cấu tạo đơn giản.
- Gồm 3 thành phần cấu tạo chính:., màng sinh chất, tế bào chất, vùng nhân.
- Nhiều tế bào còn có: thành tế bào, vỏ nhầy, plasmid, lông và roi.

Cấu trúc, chức năng một số thành phần cấu tạo tế bào nhân sơ:

Thành phần	Cấu trúc	Chức năng
Màng sinh chất	- 2 lớp phospholipid và protein.	- Kiểm soát sự ra vào tế bào của các chất.
Tế bào chất	- Bào tương: Dạng keo bán lỏng chứa nhiều hợp chất hữu cơ và vô cơ. - 1 số vi khuẩn có hạt dự trữ.	- Là nơi diễn ra các hoạt động sống của tế bào và là nơi tổng hợp protein.
Plasmid	- Phân tử DNA dạng vòng, nhỏ (có 1 hoặc nhiều, nằm trong tế bào chất)	- Hỗ trợ cho sự sinh trưởng của vi khuẩn như gene kháng kháng sinh.
Vùng nhân	- Không có màng bao bọc. - Chỉ chứa 1 phân tử DNA dạng vòng kép.	- Quy định, lưu giữ và truyền đạt thông tin di truyền.
Ribosome 70S	- Cấu tạo từ rRNA + Protein.	- Tổng hợp các loại protein.

2. Tế bào nhân thực

- Kích thước lớn hơn và cấu tạo phức tạp hơn tế bào nhân sơ.
- Có màng sinh chất, tế bào chất, nhân hoàn chỉnh (được bao bọc bởi màng nhân kép).
- Trong tế bào chất có hệ thống nội màng và nhiều bào quan có màng: Ti thể, Lưới nội chất, Bộ máy Golgi,...

3. Các điểm khác biệt giữa tế bào động vật và tế bào thực vật

Thành phần mà tế bào động vật có nhưng tế bào thực vật không có: Trung thể; Lysosome.

Thành phần mà tế bào thực vật có nhưng tế bào động vật không có: Thành tế bào; Lục lạp; Không bào trung tâm lớn.

BÀI 8. CẤU TRÚC CỦA TẾ BÀO NHÂN THỰC

Tế bào nhân thực gồm ba phần chính: Màng sinh chất; Tế bào chất; Nhân (hoàn chỉnh).

I. MÀNG SINH CHẤT

1. Cấu trúc: màng sinh chất có tính “khảm – động” và tính chọn lọc.

- Gồm lớp phospholipid kép
- Protein: protein xuyên màng và protein bám màng
- Có thêm cholesterol (ở động vật) giúp ổn định độ nhớt của màng.
- Có carbohydrate gắn vào lipid và protein tạo glycolipid và glycoprotein.

2. Chức năng

- Bảo vệ và ngăn cách tế bào với môi trường.
- Điều hòa trao đổi chất ra vào tế bào (tính chọn lọc).
- Thu nhận và truyền tín hiệu từ môi trường.
- Tạo khả năng nhận diện và liên kết giữa các tế bào.

II. TẾ BÀO CHẤT: Gồm bào tương, các bào quan và bộ khung tế bào.

1. Bào quan có màng kép

- **Ti thể:** Có ở tế bào nhân thực, chứa enzyme tham gia hô hấp tế bào để tạo ATP. Ti thể có DNA vòng kép và ribosome 70S riêng → có khả năng tự nhân đôi, số lượng thay đổi theo nhu cầu năng lượng của tế bào.
- **Lục lạp:** Chỉ có ở tế bào thực vật và tảo, chứa enzyme và sắc tố quang hợp; thực hiện quang hợp tạo chất hữu cơ. Lục lạp có DNA vòng kép và ribosome 70S riêng → có khả năng tự nhân đôi, số lượng thay đổi theo nhu cầu quang hợp.

2. Bào quan có màng đơn: Lưới nội chất; Bộ máy Golgi; Lysosome; Peroxisome; Không bào

3. Bào quan không có màng

- **Ribosome 80S:** cấu tạo từ rRNA và protein → tham gia tổng hợp protein.

- **Trung thể:** có ở tế bào động vật, cấu tạo chủ yếu từ các vi ống (gồm 2 trung tử) → tham gia hình thành thoi phân bào, đóng vai trò quan trọng trong phân chia tế bào.

4. Bộ khung tế bào gồm: vi ống, vi sợi actin, sợi trung gian → Định hình tế bào; Tạo giá đỡ và neo giữ bào quan;...

III. NHÂN TẾ BÀO (Là bào quan lớn nhất và là thành phần chính quan trọng nhất của tế bào nhân thực).

1. Cấu trúc:

- Được bao bởi màng nhân kép có lỗ nhân, cho phép trao đổi chất giữa nhân và tế bào chất.

- Dịch nhân: chứa DNA mạch thẳng liên kết với protein histon tạo nhiễm sắc thể và có nhân con chịu trách nhiệm tổng hợp rRNA và hình thành tiểu đơn vị ribosome.

2. Chức năng: Nhân là trung tâm điều khiển mọi hoạt động của tế bào.

BÀI 9. TRAO ĐỔI CHẤT QUA MÀNG SINH CHẤT

I. KHÁI NIỆM TRAO ĐỔI CHẤT Ở TẾ BÀO

- Trao đổi chất ở tế bào là tập hợp các phản ứng hóa học diễn ra trong tế bào và sự trao đổi các chất giữa tế bào với môi trường.

- Có 2 hình thức trao đổi chất qua màng: Vận chuyển thụ động và vận chuyển chủ động.

II. SỰ VẬN CHUYỂN THỤ ĐỘNG QUA MÀNG SINH CHẤT

- Là sự vận chuyển theo chiều gradient nồng độ (từ nơi có nồng độ chất tan cao → thấp), không dùng ATP.

- Gồm 3 hình thức: khuếch tán đơn giản, khuếch tán được tăng cường, thẩm thấu.

1. Khuếch tán: Xảy ra trong môi trường lỏng và khí.

1.1. Khuếch tán đơn giản: Là sự di chuyển của các phân tử trực tiếp qua lớp phospholipid kép mà không cần protein vận chuyển, không cần ATP.

- Áp dụng cho các chất không phân cực, tan trong lipid, hoặc phân tử nhỏ.

Ví dụ: Các khí O_2 , CO_2 , là phân tử nhỏ, không phân cực, tan trong lipid; Hormone steroid (tan trong lipid); Vitamin tan trong lipid: A, D, E, K; Nước khuếch tán qua lớp lipid rất chậm; Đường và amino acid đi qua lớp lipid tốc độ rất thấp → gần như không đáng kể).

1.2. Khuếch tán tăng cường: Là sự vận chuyển các chất qua protein kênh hoặc protein mang, không cần ATP.

- Áp dụng cho các phân tử phân cực, không tan trong lipid, hoặc phân tử lớn hơn.

Ví dụ: Glucose → vào tế bào nhờ protein mang GLUT; Amino acid → vào tế bào qua protein mang đặc hiệu; Ion Na^+ , K^+ , Cl^- → đi qua các kênh ion tương ứng; Nước → chủ yếu đi qua kênh aquaporin (nhanh)

2. Thẩm thấu: là sự di chuyển của phân tử nước qua màng sinh chất từ nơi có nồng độ chất tan thấp (nhiều nước tự do) → nơi có nồng độ chất tan cao (ít nước tự do), không cần ATP.

- Khi tế bào ở trong dung dịch có nồng độ chất tan khác nhau, các phân tử nước sẽ di chuyển qua màng theo 3 trường hợp:

+ Dung dịch Đẳng trương: nước ra/vào cân bằng.

+ Dung dịch Nhược trương: nước vào tế bào.

+ Dung dịch Ưu trương: nước rút ra khỏi tế bào.

➤ Lưu ý: Tế bào thực vật nhờ có thành tế bào cứng nên phản ứng khác với tế bào động vật.

III. SỰ VẬN CHUYỂN CHỦ ĐỘNG QUA MÀNG SINH CHẤT

- Vận chuyển các chất ngược chiều gradient nồng độ, cần protein vận chuyển và tiêu tốn năng lượng (ATP).

- Giúp tế bào thu nhận chất cần thiết và duy trì ổn định nồng độ các ion và phân tử.

IV. SỰ NHẬP BÀO VÀ XUẤT BÀO

- Đây là hình thức vận chuyển chủ động, tiêu tốn năng lượng.

- Dùng để vận chuyển các phân tử lớn (protein, polysaccharide...) bằng các túi được hình thành từ sự biến dạng của màng sinh chất.

LƯU Ý: ĐỀ KIỂM TRA CÓ PHẦN KIẾN THỨC LIÊN HỆ THỰC TIỄN

CHÚC CÁC EM ÔN TẬP TỐT VÀ LÀM BÀI TỰ TIN NHÉ!