

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Nguyên tử cấu tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất hữu cơ trong tế bào và tạo nên sự đa dạng về cấu trúc của các hợp chất là

- A. carbon. B. hydrogen. C. nitơ. D. photpho.

Câu 2: Bệnh nào sau đây liên quan đến sự thiếu nguyên tố Iốt?

- A. Bệnh bướu cổ B. Bệnh còi xương C. Bệnh cận thị D. Bệnh thiếu máu.

Câu 3: Ở cấu trúc không gian bậc 1 của protein, các axit amin liên kết với nhau bằng các liên kết

- A. glicozit B. ion C. peptit D. hidro

Câu 4: Trên một mạch đơn của phân tử DNA có trình tự nucleotide như sau:

5' ATTAAGCTA...3', xác định trình tự các nucleotide trên mạch đơn còn lại?

- A. 3' TAATTCGAT...5' B. 5' TAATTCGAT...3'

- C. 3' UAAUUCGAU...5' B. 5' UAAUUCGAU...3'

Câu 5: Lông của sinh vật nhân sơ có đặc điểm nào giống với roi

- A. Có vai trò trong giao phối ở sinh vật nhân sơ B. Có bản chất là protein
C. Có số lượng như nhau D. Đều có chức năng giúp di chuyển.

Câu 6: Cấu trúc tế bào vi khuẩn E. coli từ ngoài vào trong theo thứ tự nào sau đây?

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

Câu 7: Mạng lưới nội chất trơn **không** có chức năng nào sau đây?

- A. tham gia vào quá trình tổng hợp lipid
B. Chuyển hóa đường trong tế bào
C. Phân hủy các chất độc hại trong tế bào
D. Sinh tổng hợp protein

Câu 8: Đặc điểm nào sau đây **không** phải của ti thể?

- A. Hình dạng, kích thước, số lượng ti thể ở các tế bào là khác nhau
B. Trong ti thể có chứa DNA và ribosome
C. Màng trong của ti thể chứa hệ enzym hô hấp
D. Ti thể được bao bọc bởi 2 lớp màng trơn nhẵn

Câu 9: Testosteron là hoocmon sinh dục nam có bản chất là lipid. Bào quan làm nhiệm vụ tổng hợp lipid để phục vụ cho quá trình sản xuất hoocmon này là

- A. lưới nội chất hạt B. ribosome C. lưới nội chất trơn D. bộ máy Golgi

Câu 10: Không bào lớn, chứa các ion khoáng và chất hữu cơ tạo nên áp suất thẩm thấu lớn có ở loại tế bào nào sau đây?

- A. tế bào lông hút B. tế bào lá cây C. tế bào cánh hoa D. tế bào thân cây

11. Trong các cấu trúc sau đây của tế bào, có bao nhiêu cấu trúc có hai lớp màng bao bọc?

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

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

Câu 12: Xuất bào là phương thức vận chuyển

- A. chất có kích thước nhỏ và mang điện. B. chất có kích thước nhỏ và phân cực.
C. chất có kích thước nhỏ và không tan trong nước. D. chất có kích thước lớn ra khỏi tế bào.

Câu 13: Môi trường nhược trương là môi trường có nồng độ chất tan

- A. Cao hơn nồng độ chất tan trong tế bào B. Bằng nồng độ chất tan trong tế bào
C. Thấp hơn nồng độ chất tan trong tế bào D. Luôn ổn định

Câu 14: Giả sử nồng độ một số ion khoáng trong dịch đất và trong dịch bào của tế bào lông hút của rễ cây ngô đang sống trên đất này như sau:

Loại ion	Nồng độ % ion	
	Trong dung dịch đất	Trong dịch bào của lông hút
K^+	3,8	3,2
Ca^{2+}	0,4	0,3
Mg^{2+}	1,5	1,8
Zn^{2+}	0,018	0,008

Loại ion nào sẽ được hấp thụ vào rễ cây ngô theo cơ chế chủ động, cần tiêu tốn năng lượng ATP?

- A. $\{K^+ + \}$ B. $\{Ca^{2+} + \}$ C. $\{Mg^{2+} + \}$ D. $\{Zn^{2+} + \}$

Câu 15: Khi đặt tế bào vào trong môi trường nhược trương thì các chất đi như thế nào?

- A. Nước và chất tan đi vào tế bào B. Nước và chất tan đi ra khỏi tế bào
C. Nước đi vào tế bào, chất tan đi ra khỏi tế bào.
D. Nước đi ra khỏi tế bào, chất tan đi vào tế bào.

II. TỰ LUẬN:

Câu 1: Trình bày cấu tạo và chức năng của Peroxysome và Ti thể?

Câu 2:

a/ Trong các loại tế bào sau: tế bào bạch cầu, tế bào gan, tế bào cơ tim, tế bào xương, loại tế bào nào có lưới nội chất trơn phát triển nhất? Giải thích?

b/ Giải thích tại sao khi rửa rau, người ta thường ngâm trong nước muối loãng từ 5 đến 10 phút?

Câu 3: Đoạn mạch thứ nhất của gen có trình tự các đơn phân $3'ATGTACCGTAGAAC5'$. Hãy xác định:

- a/ Số Nucleotide từng loại của đoạn gen trên?
b/ Khối lượng của đoạn gen?

ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	A	A	B	B	B	D	D	C	A	C	D	C	C	C

II. TỰ LUẬN

Câu 1: Trình bày cấu tạo và chức năng của Peroxysome và Ti thể?

Lời giải

* Cấu tạo và chức năng của Peroxysome:

- Cấu tạo *Peroxysome* là bào quan có dạng hình cầu, được bao bọc bởi một màng đơn mỏng, chứa nhiều enzyme như enzyme phân giải H_2O_2
- Chức năng: Phân giải các chất độc hại, giải độc cho tế bào/

* Cấu tạo và chức năng của Ti thể:

- Cấu tạo:

- + Được bao bọc bởi lớp màng kép, Lớp màng ngoài nhẵn, màng trong gấp nếp hình răng lược, trên đó có chứa các phức hệ enzym hô hấp.
- + Khoảng không gian giữa hai lớp màng là kho chứa các ion H^+ có vai trò trong quá trình tổng hợp ATP.
- + Chất nền của ti thể chứa nhiều enzym, DNA và ribosome riêng.

- Chức năng.:

- + Phân giải cacbonhidrat giải phóng năng lượng cung cấp cho mọi hoạt động sống của tế bào
- + Tạo ra nhiều sản phẩm trong gian cho quá trình chuyển hóa vật chất của tế bào

Câu 2:

a/ Trong các loại tế bào sau: tế bào bạch cầu, tế bào gan, tế bào cơ tim, tế bào xương, loại tế bào nào có lưới nội chất trơn phát triển nhất? Giải thích?

b/ Giải thích tại sao khi rửa rau, người ta thường ngâm trong nước muối loãng từ 5 đến 10 phút?

Lời giải

a/ Tế bào Gan

Vì: Gan có vai trò giải độc cho cơ thể mà chức năng của lưới nội chất trơn là giải độc. Vì vậy tế bào gan sẽ chứa nhiều lưới nội chất trơn hơn.

b/

* Khái niệm vận chuyển chủ động: Là phương thức vận chuyển các chất từ nơi có nồng độ chất tan thấp đến nơi có nồng độ chất tan cao và tiêu tốn năng lượng

* Giải thích: Vì khi ngâm với nước muối pha loãng là môi trường ưu trương so với các tế bào vi khuẩn ... làm cho các tế bào này mất nước và chết.

Câu 3: Đoạn mạch thứ nhất của gen có trình tự các đơn phân 3'ATGTACCGTAGAAC5'. Hãy xác định:

a/ Số Nucleotide từng loại của đoạn gen trên?

b/ Khối lượng của đoạn gen?

Lời giải

a/ Số Nu từng loại của đoạn mạch: $A = T = A1 + T1 = 8$

$$G = C = G1 + C1 = 6$$

b. Số Nu của đoạn gen là: $N = 2A + 2G = 28$

- Khối lượng của đoạn gen

$$M = N \times 300 = 8400 \text{ đcC}$$