

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Hãy chọn câu sau đây có thứ tự sắp xếp các cấp độ tổ chức sống từ thấp đến cao:

- A. Tế bào, cơ thể, quần thể, hệ sinh thái, quần xã
- B. Quần xã, quần thể, hệ sinh thái, cơ thể, tế bào
- C. Quần thể, quần xã, tế bào, cơ thể, hệ sinh thái
- D. Tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái

Câu 2: “Tổ chức sống cấp thấp hơn làm nền tảng để xây dựng nên tổ chức sống cấp cao hơn” giải thích cho nguyên tắc nào của thế giới sống?

- A. Nguyên tắc thứ bậc.
- B. Nguyên tắc mở.
- C. Nguyên tắc tự điều chỉnh.
- D. Nguyên tắc bổ sung

Câu 3: Bốn nguyên tố chính cấu tạo nên chất sống là:

- A. C, H, O, P
- B. C, H, O, N
- C. O, P, C, N
- D. H, O, N, P

Câu 4: Các nguyên tố chiếm lượng rất nhỏ, thường nhỏ hơn 0,01% khối lượng cơ thể là **A.** nguyên tố vi lượng.

- B. nguyên tố đa lượng.
- C. nguyên tố hóa học.
- D. nguyên tố khoáng.

Câu 5: Cacbonhidrat là hợp chất hữu cơ được cấu tạo bởi các nguyên tố

- A. C, H, O, N
- B. C, H, N, P
- C. C, H, O
- D. C, H, O, P

Câu 6 : Mỗi nucleotide của DNA có cấu tạo gồm:

- A. Gốc phosphate, đường deoxyribose và một nitrogenous base.
- B. Gốc phosphate và đường pentose.
- C. Đường pentose và nitrogenous base.
- D. Gốc phosphate, đường ribose và nitrogenous base.

Câu 7: Chức năng của thành tế bào vi khuẩn là:

- A. Tham gia vào quá trình nhân bào
- B. Duy trì hình dạng của tế bào
- C. Giúp vi khuẩn di chuyển
- D. Trao đổi chất với môi trường

Câu 8: Lưới nội chất hạt trong tế bào nhân thực có chức năng nào sau đây?

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

Câu 9: Các chất tan trong lipid được vận chuyển vào trong tế bào qua

- A. các lỗ trên màng
- B. kênh protein xuyên màng
- C. kênh protein đặc biệt
- D. lớp kép phospholipid

Câu 10: Các cấp độ tổ chức sống **không** có đặc điểm nào sau đây ?

- A. Là một hệ thống kín
- B. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc
- C. Liên tục tiến hóa
- D. Có khả năng tự điều chỉnh

Câu 11: Tập hợp các sinh vật sống ở rừng Quốc gia Cúc Phương là

- A. quần xã sinh vật
- B. cá thể sinh vật
- C. quần thể sinh vật
- D. cá thể và quần thể

Câu 12: Cho các phương thức vận chuyển các chất sau:

- (1) Khuếch tán trực tiếp qua lớp kép phospholipid
- (2) Khuếch tán qua kênh protein xuyên màng
- (3) Nhờ sự biến dạng của màng tế bào
- (4) Nhờ kênh protein đặc hiệu và tiêu hao ATP

Trong các phương thức trên, có mấy phương thức để đưa chất tan vào trong màng tế bào?

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

Câu 13: Nếu ăn quá nhiều protein (chất đạm), cơ thể có thể mắc bệnh gì sau đây?

- A. Bệnh gút B. Bệnh mỡ máu
C. Bệnh tiểu đường D. Bệnh đau dạ dày

Câu 14: Vì sao tế bào bạch cầu có thể “ăn” được vi khuẩn?

- A. Trong tế bào bạch cầu chứa nhiều ribosome
B. Trong tế bào bạch cầu chứa nhiều lysosome
C. Trong tế bào bạch cầu chứa nhiều oxygen
D. Trong tế bào bạch cầu chứa nhiều sắt

Câu 15: Các chất thải, chất độc hại thường được đưa ra khỏi tế bào theo phương thức vận chuyển

(1) Thẩm thấu (2) Khuếch tán (3) Vận chuyển tích cực

Phương án trả lời đúng là

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

II. TỰ LUẬN:

Câu 1: So sánh sự khác nhau về đặc điểm giữa tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực?

Câu 2: Vì sao ăn quá nhiều đường dễ có nguy cơ mắc bệnh tiểu đường?

Câu 3:

a/ Nêu cấu tạo của một nucleotide trong RNA?

b/ Một phân tử DNA có 2400 nucleotide trong đó hiệu số giữa T với loại nucleotide khác bằng 20%.

Xác định tỷ lệ phần trăm và số lượng các loại nucleotide trong phân tử DNA đó.

ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM

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

II. TỰ LUẬN

Câu 1: So sánh sự khác nhau về đặc điểm giữa tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực?

Lời giải

Tế bào nhân sơ	Tế bào nhân thực
<ul style="list-style-type: none"> - Có ở vi khuẩn - Kích thước nhỏ (1 – 5μm). Cấu tạo đơn giản - Chưa có nhân điển hình, chưa có màng nhân - Tế bào chất không có hệ thống nội màng, không có các bào quan có màng bao bọc - Không có khung xương định hình tế bào. 	<ul style="list-style-type: none"> - Có ở nấm, thực vật, động vật - Kích thước lớn (10 – 50μm). Cấu tạo phức tạp - Có nhân hoàn chỉnh: có màng nhân, trong nhân có chất nhiễm sắc và hạch nhân - Tế bào chất có các hệ thống phân chia tế bào thành các xoang riêng biệt, có nhiều bào quan có màng bao bọc - Có khung xương định hình tế bào.

Câu 2: Vì sao ăn quá nhiều đường dễ có nguy cơ mắc bệnh tiểu đường?

Lời giải

Khi bạn ăn nhiều đường sẽ dẫn đến sự tích tụ các chất béo trong gan. Theo thời gian, nó sẽ ảnh hưởng đến chức năng của tuyến tụy, các tế bào beta trong tuyến tụy của bạn sẽ bị ảnh hưởng và mất khả năng sản xuất đủ insulin.

Câu 3:

a/ Nêu cấu tạo của một nucleotide trong RNA?

b/ Một phân tử DNA có 2400 nucleotide trong đó hiệu số giữa T với loại nucleotide khác bằng 20%. Xác định tỷ lệ phần trăm và số lượng các loại nucleotide trong phân tử DNA đó.

Lời giải

a/ Mỗi nucleotide trong RNA được cấu tạo từ 3 thành phần: một nitrogenous base (base) (gồm 4 loại: A, U, G, C), đường ribose và nhóm phosphate.

b/ Tỷ lệ % ở các nucleotide là:

Ta có: $A = T$; $G = C$

$$T + C = 50\% \text{ và } T - C = 20\% \Rightarrow T = A = 35\%, G = C = 15\%$$

Số lượng của các loại nucleotide là:

$$A = T = (35 \cdot 2400)/100 = 840 \text{ nucleotide}$$

$$G = C = (15 \cdot 2400)/100 = 360 \text{ nucleotide}$$