

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

1. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn (14 câu – 3,5 điểm)

Câu 1. Phương pháp quan sát trong Sinh học giúp:

- A. Phát hiện hiện tượng, cấu trúc của tế bào và cơ thể
B. Tính toán tốc độ phản ứng
C. Kiểm chứng giả thuyết
D. Dự đoán kết quả thí nghiệm

Câu 2. Cấp độ tổ chức sống nhỏ nhất có đặc trưng của sự sống là:

- A. Nguyên tử
B. Phân tử
C. Tế bào
D. Mô

Câu 3. Tính thống nhất của thế giới sống thể hiện ở chỗ:

- A. Mọi sinh vật đều có cùng kích thước
B. Các cấp tổ chức sống đều được cấu tạo từ tế bào
C. Tất cả đều sống trong nước
D. Các loài có cùng thức ăn

Câu 4. Tế bào là:

- A. Đơn vị sống nhỏ nhất của mọi sinh vật
B. Thành phần vô cơ của cơ thể
C. Phần ngoài của nhân
D. Nơi chỉ có phản ứng hô hấp

Câu 5. Nguyên tố chiếm tỉ lệ lớn nhất trong cơ thể sinh vật là:

- A. Fe, Mg, Cu, Zn
B. C, H, O, N
C. C, Ca, Na, K
D. O, Na, Fe, P

Câu 6. Nước có khả năng hòa tan nhiều chất vì:

- A. Có cấu trúc phân cực
B. Có khối lượng nhỏ
C. Có tính axit
D. Có nhiệt độ sôi cao

Câu 7. Chức năng chính của mỡ là:

- A. Thành phần chính cấu tạo nên màng sinh chất
B. Thành phần cấu tạo nên một số loại hoocmôn
C. Dự trữ năng lượng cho tế bào và cơ thể
D. Thành phần cấu tạo nên các bào quan

Câu 8. Đơn phân của DNA là:

- A. Axit amin
B. Nucleotit
C. Đường
D. Bazơ nitơ

Câu 9. Trong DNA, A liên kết với T bằng:

- A. 1 liên kết hiđrô
B. 2 liên kết hiđrô
C. 3 liên kết hiđrô
D. 4 liên kết hiđrô

Câu 10. Khi nói về cấu trúc xoắn kép DNA. Phát biểu đúng:

- A. Hai mạch song song cùng chiều
B. Hai mạch song song ngược chiều
C. Hai mạch nối bằng liên kết peptit
D. Hai mạch chỉ gắn ở đầu 5'

Câu 11. DNA có chức năng gì?

- A. cấu tạo nên ribosome là nơi tổng hợp protein
B. làm mạch khuôn cho quá trình tổng hợp protein.
C. lưu trữ, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền.
D. vận chuyển đặc hiệu amino acid tới ribosome.

Câu 12. Nguyên tố nào sau đây có vai trò quan trọng tạo nên sự đa dạng của các hợp chất hữu cơ trong tế bào?

- A. Phosphorus.
B. Carbon.
C. Nitrogen.
D. Calcium.

Câu 13. Khi trứng chín, lòng trắng đặc lại là do:

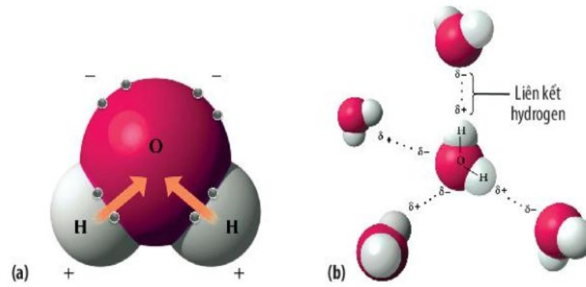
- A. Biến tính prôtêin
B. Phân hủy DNA
C. Bốc hơi nước
D. Phản ứng oxi hóa

Câu 14. Vai trò chủ yếu của các nguyên tố đa lượng là gì?

- A. Tham gia hoạt hóa enzyme.
B. Tham gia cấu tạo tế bào.
C. Tham gia vận chuyển các chất.
D. Tham gia miễn dịch cơ thể.

2. Trắc nghiệm đúng/sai (3 câu - 3 điểm) : Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 15. Hình 5.3 dưới đây mô tả cấu trúc phân tử nước và sự hình thành liên kết hydrogen.

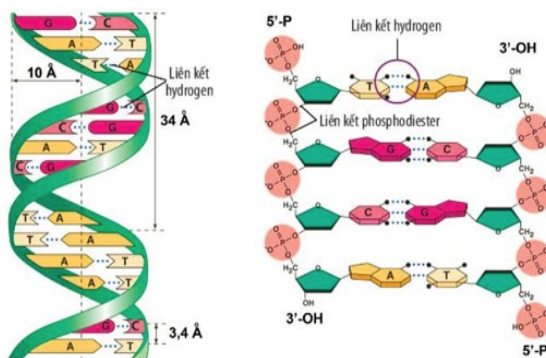


Hình 5.3. Cấu trúc phân tử nước (a) và sự hình thành liên kết hydrogen (b)

Mỗi nhận định sau đây là **Đúng** hay **Sai** về cấu trúc này?

- A. Mỗi phân tử nước được cấu tạo từ 2 nguyên tử là Hydrogen và Oxi
- B. Mỗi phân tử nước được cấu tạo từ 2 nguyên tử là Hydrogen và 1 nguyên tử Oxi
- C. Giữa các phân tử nước, liên kết với nhau bằng liên kết hydrogen
- D. Nước là dung môi hòa tan nhiều chất do có tính phân cực.

Câu 16. Quan sát mô hình cấu trúc DNA ở Hình 6.12, cho biết các phát biểu sau Đúng hay Sai?



Hình 6.12. Mô hình cấu trúc phân tử DNA ($1 \text{ Å} = 10^{-10} \text{ m} = 10^{-4} \mu\text{m} = 10^{-7} \text{ mm}$)

- a) Phân tử DNA có cấu trúc xoắn kép với hai mạch song song và ngược chiều.
- b) Hai mạch DNA liên kết với nhau bằng liên kết phosphodiester.
- c) A liên kết T bằng 3 liên kết hydrogen, G liên kết C bằng 2 liên kết hydrogen.
- d) Trên mỗi mạch của phân tử DNA, các nucleotide liên kết với nhau bằng liên kết cộng hóa trị.

Câu 17: X là một loại đường đơn rất quan trọng đối với sức khỏe vì đây là nguồn năng lượng cần thiết giúp cho các tế bào trong cơ thể hoạt động bình thường, đặc biệt là tế bào não. Tuy nhiên, nếu cơ chế kiểm soát hàm lượng X trong cơ thể bị rối loạn, dẫn đến hàm lượng chất X trong máu tăng cao sẽ gây ra bệnh tiểu đường.

- a) Chất X là glucose.
- b) Chế độ ăn nhiều các loại thức ăn chứa tinh bột sẽ làm tăng hàm lượng glucose trong máu.
- c) Nên ăn nhiều rau, củ để hỗ trợ tiêu hóa và kiểm soát cân nặng.
- d) Ăn các loại thức ăn được chế biến sẵn là một biện pháp phòng tránh bệnh tiểu đường.

3. Câu trả lời ngắn (2 câu – 1 điểm)

Câu 18. Một phân tử DNA có 6000 nucleotit, trong đó có 1200 A. Số G là bao nhiêu?

Câu 19: Trong các phân tử sau đây, có bao nhiêu phân tử được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân?

- (1) Protein; (2) Tinh bột; (3) Phospholipid; (4) DNA; (5) Mỡ.

PHẦN II. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1 (1,5 điểm): Trình bày cấu tạo của một nucleotit DNA.

Câu 2 (1,5 điểm): Nêu ngắn gọn vai trò của các loại phân tử sinh học chính trong tế bào.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 1 - MÔN SINH HỌC 10 NĂM HỌC 2025-2026

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

1. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn (14 câu – 3,5 điểm)

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

3. Trắc nghiệm đúng/sai (3 câu - 3 điểm) :

- 1 ý đúng: 1,15 điểm
- 2 ý đúng: 2,5 điểm
- 3 ý đúng: 0,5 điểm
- 4 ý đúng: 1 điểm

Câu 15: b, c, d đúng

Câu 16: a, d đúng

Câu 17: a, b, c đúng

3. Câu trả lời ngắn (2 câu – 1 điểm)

Câu 18: 1800

Câu 19: 3

PHẦN II. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1 (1,5 điểm): Mỗi ý đúng cho 0, 375 điểm

Mỗi nucleotit gồm:

- Một đường 5C (đêôxiribôzơ)
- Một nhóm photphat (H_3PO_4)
- Một bazơ nitơ (A, T, G hoặc X)

→ Các nucleotit liên kết bằng liên kết photphodiester tạo mạch polinucleotit.

Câu 2 (1,5 điểm): Mỗi ý đúng cho 0, 375 điểm

- **Cacbohidrat:** Cung cấp, dự trữ năng lượng.
- **Lipit:** Dự trữ năng lượng, cấu tạo màng tế bào.
- **Prôtêin:** Cấu trúc, xúc tác, vận chuyển, bảo vệ.
- **Axit nucleic:** Lưu giữ, truyền đạt thông tin di truyền.