

PHẦN HAI: SINH HỌC TẾ BÀO
CHƯƠNG I: THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA TẾ BÀO
BÀI 3. CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC VÀ NƯỚC

I. CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

***Nguyên tố đại lượng**

- Khái niệm: Là những nguyên tố có hàm lượng $\geq 0,01\%$ khối lượng cơ thể sống.
- Vai trò: Là thành phần cấu tạo nên các đại phân tử hữu cơ (protein, cacbohidrat, lipit, axitnuclêic) và vô cơ, cấu tạo nên tế bào, tham gia các hoạt động sinh lí của tế bào.
- Ví dụ: C, H, O, N, Ca, Na,...

***Nguyên tố vi lượng**

- Khái niệm: Là những nguyên tố có hàm lượng $\leq 0,01\%$ khối lượng cơ thể sống.
- Vai trò: Là thành phần cấu tạo enzym, các hoocmôn, điều tiết quá trình trao đổi chất trong tế bào.
- Ví dụ: F, B, I,...

II. NƯỚC VÀ VAI TRÒ CỦA NƯỚC TRONG TẾ BÀO

1. Cấu trúc và đặc tính lí hóa của nước

2. Vai trò của nước đối với tế bào

- Là thành phần chủ yếu trong mọi cơ thể sống.
- Là dung môi hòa tan các chất.
- Là môi trường cho các phản ứng sinh hóa.
- Tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.
- Điều hòa nhiệt độ cơ thể.

TRẮC NGHIỆM

1. Các nguyên tố hoá học chiếm lượng lớn khối lượng của cơ thể được gọi là

- a. các hợp chất vô cơ
- b. các hợp chất hữu cơ
- c. các nguyên tố đại lượng
- d. các nguyên tố vi lượng

2. Nguyên tố nào dưới đây là nguyên tố đại lượng?

- a. Mangan
- b. Đồng
- c. Kẽm
- d. Photpho

3. Nguyên tố nào sau đây **không** phải là nguyên tố đại lượng ?

- a. Canxi
- b. Sắt
- c. Lưu huỳnh
- d. Photpho

4. Nguyên tố hoá học đặc biệt quan trọng tham gia cấu tạo nên các đại phân tử hữu cơ là

- a. Cacbon
- c. Hidrô

BÀI 4: CACBOHIDRAT VÀ LIPIT**I. CACBOHIDRAT****1. Cấu trúc hóa học**

- Cacbohidrat là hợp chất hữu cơ chỉ chứa 3 nguyên tố: C, H, O và cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, đơn phân là đường đơn 6 cacbon.

- Bao gồm:

+ Đường đơn: chỉ có 1 đơn phân

Ví dụ: glucôzơ, fructôzơ, galactôzơ

+ Đường đôi: gồm 2 đường đơn liên kết với nhau

Ví dụ: glucôzơ liên kết với fructôzơ → đường mía saccarôzơ; glucôzơ liên kết với galactôzơ → đường sữa lactôzơ.

+ Đường đa: gồm nhiều đường đơn liên kết với nhau

Ví dụ: glicôgen, tinh bột, kitin,...

2. Chức năng

- Là nguồn năng lượng dự trữ của tế bào và cơ thể

Ví dụ: Tinh bột là nguồn năng lượng dự trữ trong cây

- Cấu tạo nên tế bào và các bộ phận cơ thể

Ví dụ: xenlulôzơ cấu tạo nên thành tế bào thực vật.

II. LIPIT

- Lipit là hợp chất hữu cơ không tan trong nước, tan trong dung môi hữu cơ.

- Có nhiều loại lipit khác nhau.

1. Mỡ

- Cấu tạo: mỗi phân tử mỡ do 1 glixêrol kết hợp 3 axit béo. Mỡ động vật chứa các axit béo no, mỡ thực vật chứa các axit béo không no.

- Chức năng: dự trữ năng lượng cho tế bào và cơ thể.

2. Phôtolipit

- Cấu tạo: gồm 1 glixêrol kết hợp 2 axit béo và 1 nhóm photphat.

- Chức năng: cấu tạo nên các loại màng tế bào.

3. Stêrôit: Cấu tạo nên màng sinh chất và một số hoocmôn tham gia điều hòa trao đổi chất.

4. Sắc tố và vitamin: Các sắc tố carotenoid và một số vitamin A, D, E, K cũng là một dạng lipit.

TRẮC NGHIỆM

1. Cacbohiđrat là tên gọi dùng để chỉ nhóm chất nào sau đây?
- a. Đường
 - b. Mỡ
 - c. Đạm
 - d. Chất hữu cơ
2. Các nguyên tố hoá học cấu tạo của Cacbohiđrat là
- a. Cacbon và hiđrô
 - b. Hiđrô và ôxi
 - c. Ôxi và cacbon
 - d. Cacbon, hiđrô và ôxi
3. Phát biểu sau đây có nội dung đúng là
- a. trong mỡ chứa các axit béo no
 - b. phân tử dầu có chứa 1 glixêrol và 2 axit béo
 - c. trong mỡ có chứa 1 glixêrol và 2 axit béo
 - d. dầu hoà tan không giới hạn trong nước
4. Photpholipit có chức năng chủ yếu là
- a. tham gia cấu tạo nhân của tế bào .
 - b. thành phần cấu tạo của màng tế bào
 - c. thành phần của máu ở động vật
 - d. cấu tạo nên chất diệp lục ở lá cây