

BÀI GIẢNG: GIỚI THIỆU VỀ CARBOHYDRATE

CHUYÊN ĐỀ: CARBOHYDRATE

MÔN: HOÁ HỌC 12

GIÁO VIÊN: ĐẶNG XUÂN CHÁT

MỤC TIÊU

- ✓ Nêu được khái niệm, cách phân loại carbohydrate; trạng thái tự nhiên, ứng dụng của glucose, fructose, saccharose, maltose, tinh bột và cellulose.
- ✓ Viết được công thức cấu tạo dạng mạch hở, dạng mạch vòng và gọi được tên của một số carbohydrate: glucose và fructose; saccharose, maltose; tinh bột và cellulose.



I. Khái niệm và phân loại

1 Khái niệm

Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ tạp chức và thường có công thức chung là $C_n(H_2O)_m$.

2 Phân loại



Monosaccharide

Glucose - fructose



Disaccharide

Saccharose - maltose



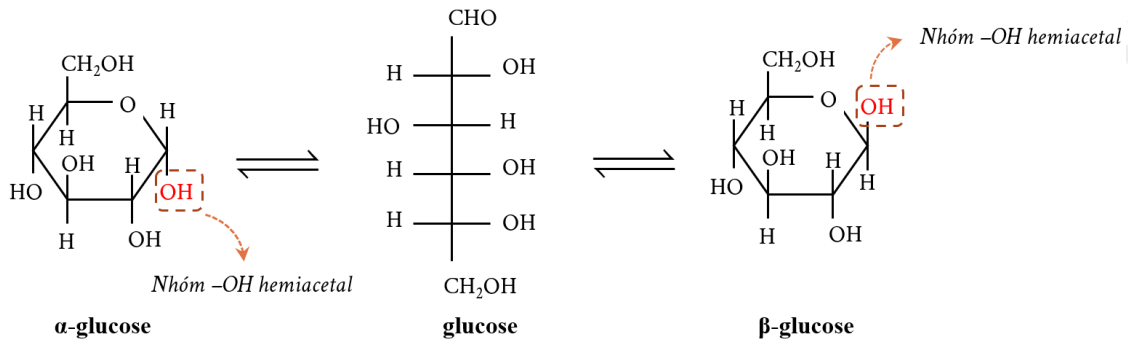
Polysaccharide

Tinh bột - cellulose

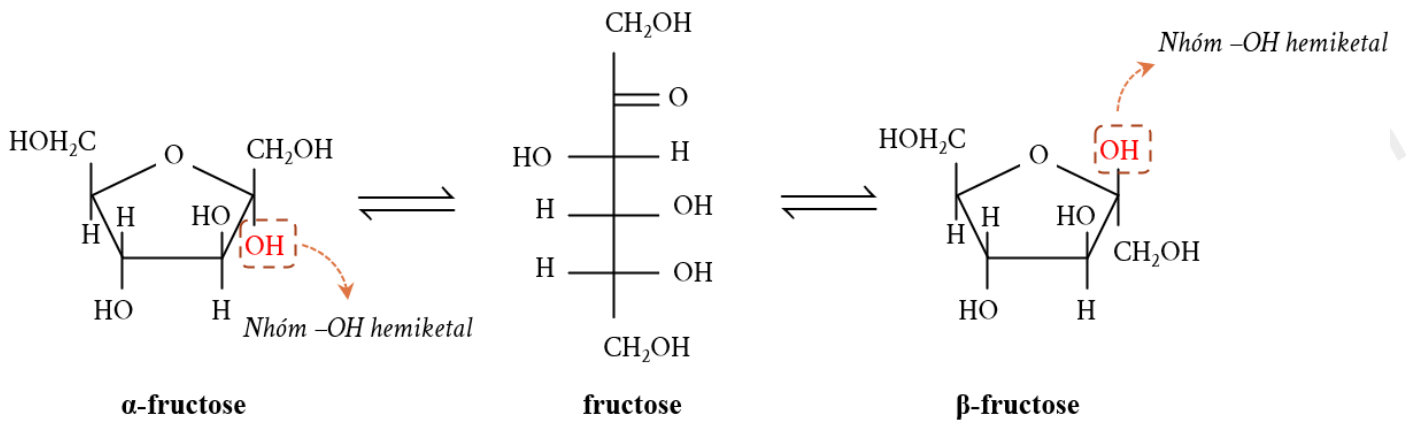


II. Cấu tạo hoá học

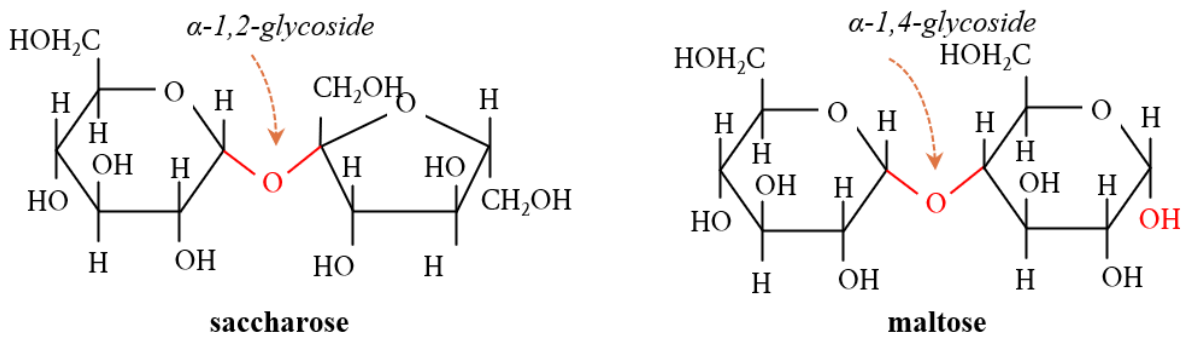
1 Glucose



2 Fructose

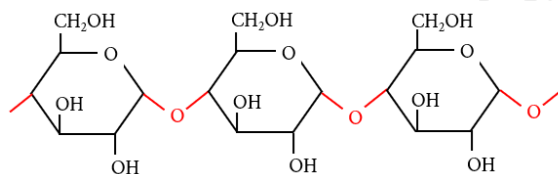


3 Saccharose - Maltose

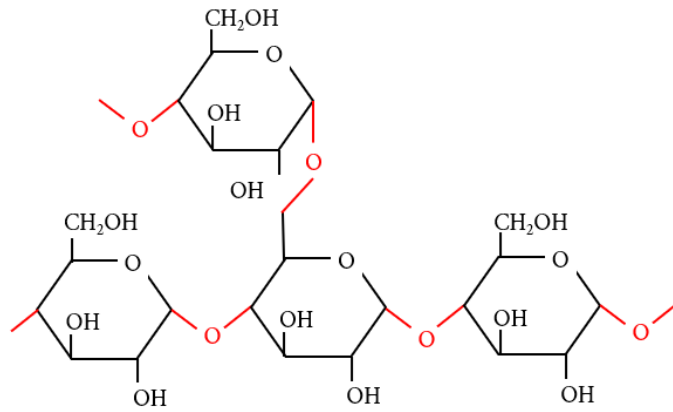


4 Tinh bột

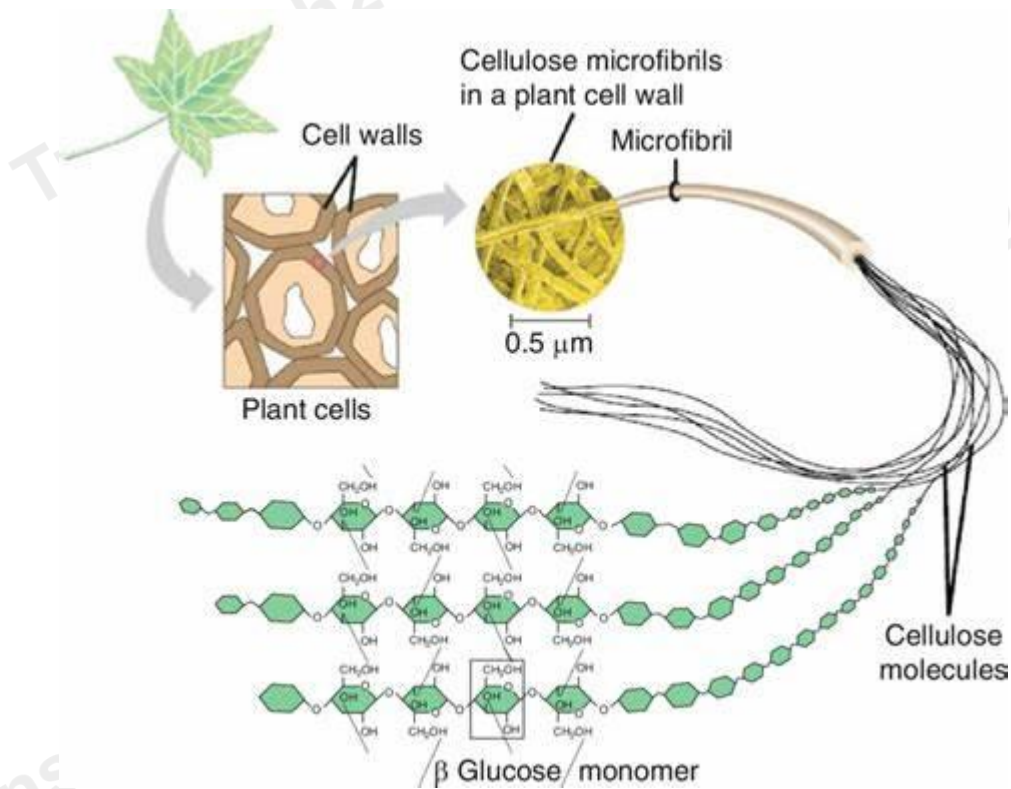
Amylose



Amylopectin



5 Cellulose



III. Trạng thái tự nhiên

1 Glucose



Các bộ phận của cây



Mật ong



Cơ thể người

80 - 130 mg/dL



Hoa quả có độ ngọt cao

2 Saccharose - Maltose

SACCHAROSE



MALTOSE

3 Tinh bột và cellulose



IV. Ứng dụng



glucose



saccharose



V. Luyện tập

Câu 1: Carbohydrate là

- A. Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ đa chức và đa số chúng có công thức chung là $C_n(H_2O)_m$.
- B. Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ tạp chức và đa số chúng có công thức chung là $C_n(H_2O)_m$.
- C. Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ tạp chức.
- D. Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ đa chức và đa số chúng có công thức chung là $C_n(H_2O)_n$.

Cách giải:

Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ tạp chức và đa số chúng có công thức chung là $C_n(H_2O)_m$.

Chọn B.

Câu 2: Hai chất đồng phân của nhau là

- A. glucose và tinh bột.
- B. fructose và glucose.
- C. fructose và tinh bột.
- D. saccharose và glucose.

Cách giải:

Hai chất đồng phân của nhau là fructose và glucose.

Chọn B.

Câu 3: Chất thuộc loại disaccharide là

- A. glucose. B. saccharose. C. cellulose. D. fructose.

Cách giải:

Chất thuộc loại disaccharide là saccharose.

Chọn B.

Câu 4: Tinh bột và cellulose thuộc loại

- A. monosaccharide. B. lipid. C. disaccharide. D. polysaccharide.

Cách giải:

Tinh bột và cellulose thuộc loại polysaccharide.

Chọn D.

Câu 5: Trong phân tử của carbohydrate luôn có

- A. nhóm chức aldehyde. B. nhóm chức ketone.
C. nhóm chức alcohol. D. nhóm chức acid.

Cách giải:

Trong phân tử của carbohydrate luôn có nhóm chức alcohol.

Chọn C.

Câu 6: Công thức phân tử của glucose là

- A. $C_6H_{12}O_6$ B. $C_6H_{10}O_5$ C. $C_3H_6O_2$ D. $C_{12}H_{22}O_{11}$

Cách giải:

Công thức phân tử của glucose là $C_6H_{12}O_6$.

Chọn A.

Câu 7: Gốc glucose và gốc fructose trong phân tử saccharose liên kết với nhau bởi liên kết

- A. β -1,2-glycoside. B. α -1,2-glycoside. C. α -1,6-glycoside. D. β -1,2-glycoside.

Cách giải:

Gốc glucose và gốc fructose trong phân tử saccharose liên kết với nhau bởi liên kết β -1,2-glycoside.

Chọn B.