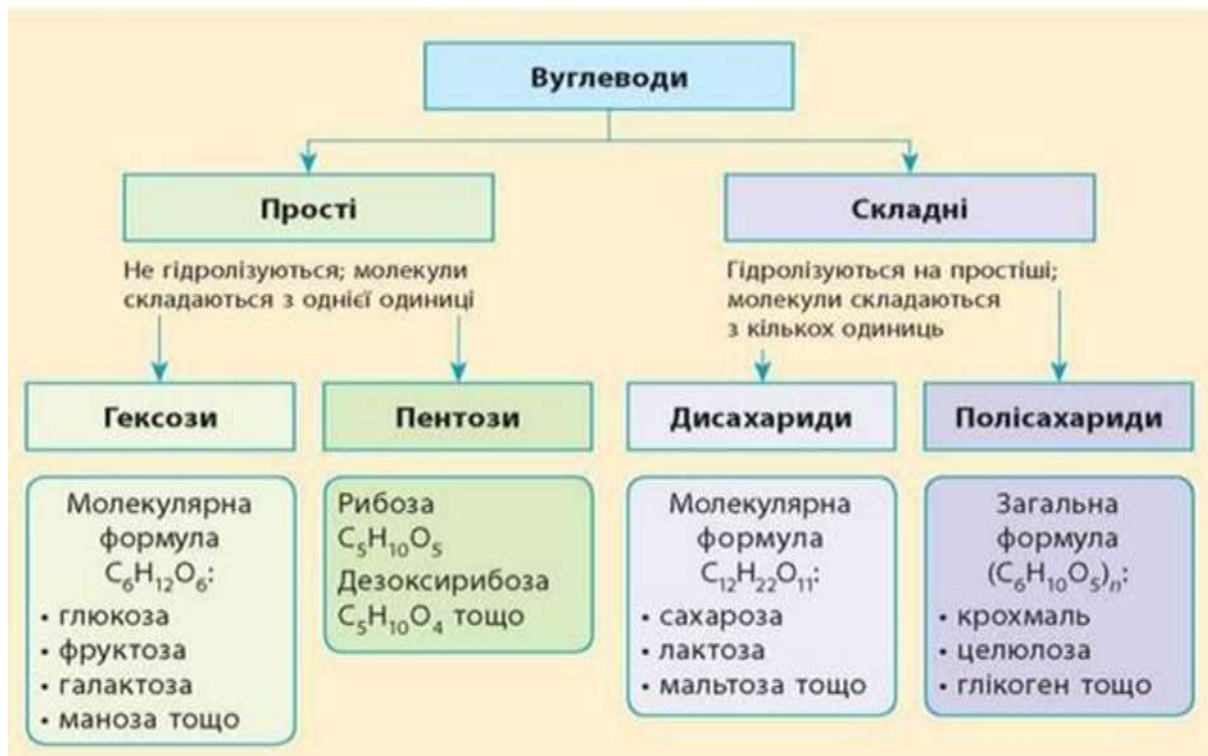


# Тема уроку. Вуглеводи: сахароза.

**Мета:** Опанувавши матеріал теми, ви зможете:

- характеризувати склад і фізичні властивості сахарози;
- складати молекулярну формулу глюкози сахарози;
- розв'язувати розрахункові задачі раніше вивчених типів на прикладі сахарози.

## Пригадайте!



## Сахароза

Найбільше значення серед дисахаридів має сахароза  $C_{12}H_{22}O_{11}$ . Це хімічна назва звичайного цукру, що виділяють із цукрового буряку або цукрової тростини.



## Сахароза (буряковий, або тростинний цукор)

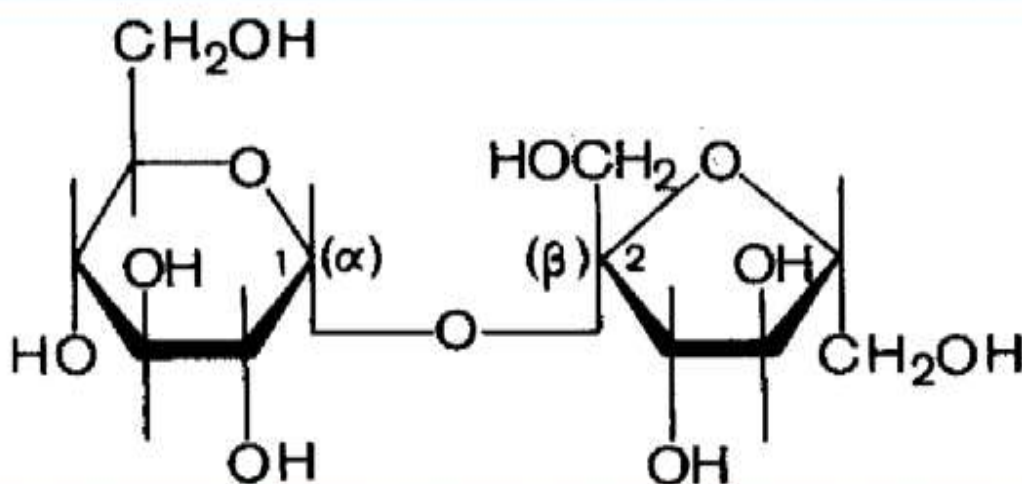
Білий, без запаху,  
кристалічний порошок  
з солодким смаком,  
добре розчинний у воді



Молекулярна формула  $C_{12}H_{22}O_{11}$ .

Являє собою сполучення двох молекул: глюкози  $C_6H_{12}O_6$   
та фруктози  $C_6H_{12}O_6$  (ізомера глюкози)

## Структурна формула сахарози



залишок глюкози

залишок фруктози

## Властивість сахарози - гідроліз

Піддається гідролізу під дією кислот і ферменту сахарази.  
Утворюється суміш глюкози і фруктози —  
**інвертний цукор.**



При нагріванні вище температури плавлення карамелізується, тобто перетворюється у суміш складних продуктів. Ці продукти під назвою «**колер**» використовують у виробництві напоїв і коньяків для забарвлювання готових продуктів.

**Виробництво цукру.** Оскільки сахароза — цінний харчовий продукт, її добувають у великій кількості. Добування полягає у виділенні її з природної сировини, наприклад цукрового буряку, очищенні та кристалізації продукту. Для цього насамперед миють і подрібнюють коренеплоди, потім обробляють масу гарячою водою. Як добре розчинна у воді сполука, сахароза переходить у розчин. Висолоджений залишок (жом) використовують для годівлі худоби. Для очищення розчину сахарози його спершу обробляють вапняним молоком, а потім пропускають крізь нього вуглекислий газ. В осаді залишається кальцій карбонат, а прозорий розчин знебарвлюють, обробляючи сульфур(IV) оксидом. Далі розчин випарюють, сахароза кристалізується — утворюється цукровий пісок. Побічні продукти кристалізації — патоку і мелясу — використовують у виробництві дріжджів, етанолу, кондитерських виробів. Шляхом повторного розчинення й кристалізації отримують цукор-рафінад, що містить 99,9 % сахарози.

Перегляньте відео за посиланням:

<https://www.youtube.com/watch?v=muhHCpxj5NY>

### Завдання.

1. Опрацюйте § 36.
2. Складіть загальну схему виробництва цукру.
3. Обчисліть масу цукру, який можна виробити із цукрових буряків, вирощених на ділянці площею 1 га, за умови, що врожайність цукрового буряка становить 400 ц/га, а вміст сахарози в коренеплодах дорівнює 20 %.

