

1. Опрацювати §25. **Полісахариди. Крохмаль.** (с. 145 – с. 148)

Відповідати на запитання до §25.

Зробити записи в робочому зошиті за змістом параграфа. (Дата, тема, короткий зміст)

2. Переглянути відеоурок за посиланням:

<https://www.youtube.com/watch?v=u4eBK-FwG50>

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

<https://www.youtube.com/watch?v=GdsL4n3UqLk>

3. Виконати письмове завдання в робочому зошиті.

Розв'язати задачі:

29.20. Під час гідролізу крохмалю масою 0,81 кг одержали глюкозу, яку піддали спиртовому бролінню. Втрати в кожній з реакцій становили 20%. У результаті одержали водний розчин спирту масою 1,3 кг. Розрахуйте масову частку (%) етанолу в одержаному розчині.

29.21. З крохмалю масою 20,25 г одержали глюкозу (вихід глюкози 80%). До одержаної глюкози добавили надлишок амоніачного розчину аргентум оксиду. Визначте масу розчину нітратної кислоти з масовою часткою речовини 70%, яку потрібно витратити на розчинення одержаного металу.

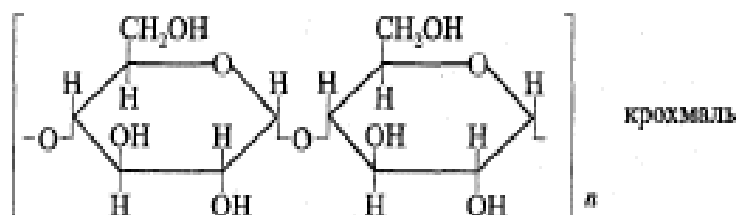
4. Фото сторінок робочого зошита скинути в Viber за номером 0975315344 до 24.03.2020 р.

Теоретичний матеріал

12.6.3. Полісахариди. Крохмаль і целюлоза

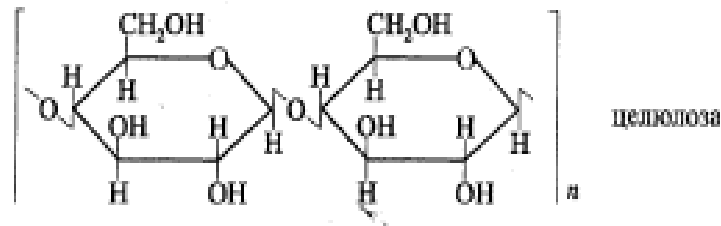
Склад і будова молекул

Крохмаль і целюлоза — це природні полімери, їхній хімічний склад виражається одною формулою — $(C_6H_{10}O_5)_n$. Крохмаль складається із залишків α -глюкози (до 6000 ланок). Молекули мають не тільки лінійну¹, але й розгалужену будову² з молекулярною масою від 30 000 до 1 мільйона Да. Целюлоза складається із залишків β -глюкози, молекули мають лише лінійну структуру, а відносна молекулярна маса може становити кілька мільйонів дальтон:



¹ Амілоза — молекули крохмалю, які мають ниткоподібну (лінійну) будову, розчиняються в гарячій воді, дають синє забарвлення з йодом. Крохмаль містить 25 % амілози.

² Амілопектин — молекули крохмалю розгалуженої будови, які під час нагрівання з водою утворюють клейстер. Масова частка амілопектину в крохмалі становить 75 %.



Утворення в природі

Спочатку з карбон(IV) оксиду і води, унаслідок низки біохімічних процесів, утворюється α -глюкоза:



а далі з α -глюкози синтезується крохмаль:



або сумарно:



Властивості крохмалю

1. Гідроліз:

а) повний:



або сумарно:



Декстрини утворюються під час термічної обробки продуктів, які містять крохмаль, — в'ялення, смаження картоплі, випікання хліба тощо. Декстрини легше засвоюються організмом людини, оскільки складаються з менших за розміром молекул і краще розчиняються у воді;

б) частковий:



2. Взаємодія з йодом (йодокрохмальна реакція) — якісна реакція: утворюється сполука темно-синього кольору².