**Дата: 25.03.2020**

**Предмет: хімія**

**Тема : «Глюкоза: молекулярна формула та її відкрита форма. Хімічні властивості глюкози. Лабораторний дослід: «Окиснення глюкози свіжоодержаним купрум (ІІ) гідроксидом»**

***Інструкція***

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом в підручнику О.Г. Ярошенко «Хімія» 10 клас §12.

<https://pidruchnyk.com.ua/380-himiya-yaroshenko-10-klas.html>

1. Для виконання лабораторного досліду перейдіть за цим посиланням: <http://interactive.ranok.com.ua/theme/contentview/serednya-ta-starsha-shkola/hmya-10-klas/laboratorniyi-dosld-2-okisnennya-glyukozi-svzhooderzhanim-kyprym-gdroksidom/laboratorniyi-dosld-2-okisnennya-glyukozi-svzhooderzhanim-kyprym-gdroksidom>
2. Результати дослідження записати до таблиці.
3. Написати короткий конспект.

**Матеріал до уроку**

**Глюкоза** – це найпростіший із вуглеводнів, що відноситься до моносахаридів. **Глюкоза** – це одночасно багатоатомний спирт й альдегід, тобто альдегідоспирт.

Історичні відомості.

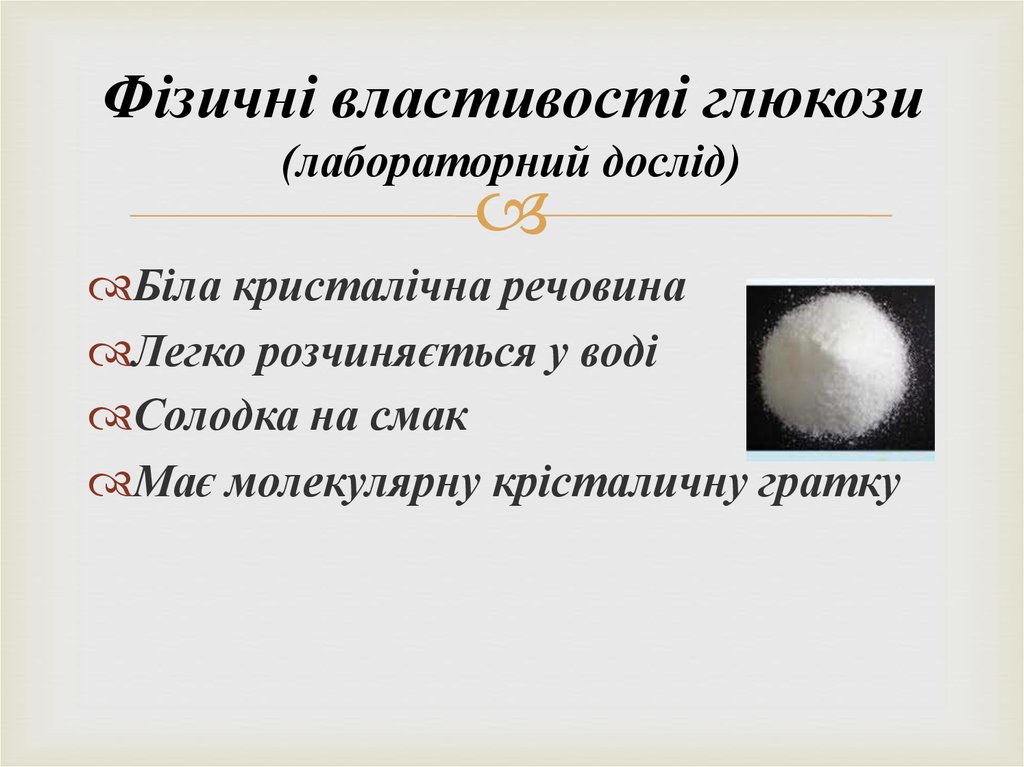
В 1870 р. Рудольф Фіттіг і Адольф Байєр (герм.) вивели хімічну формулу глюкози, виходячи з її властивостей. Глюкоза має ще й циклічну форму.

1890 р. Еміль Фішер (герм.) синтезував глюкозу, тим самим довів її будову.

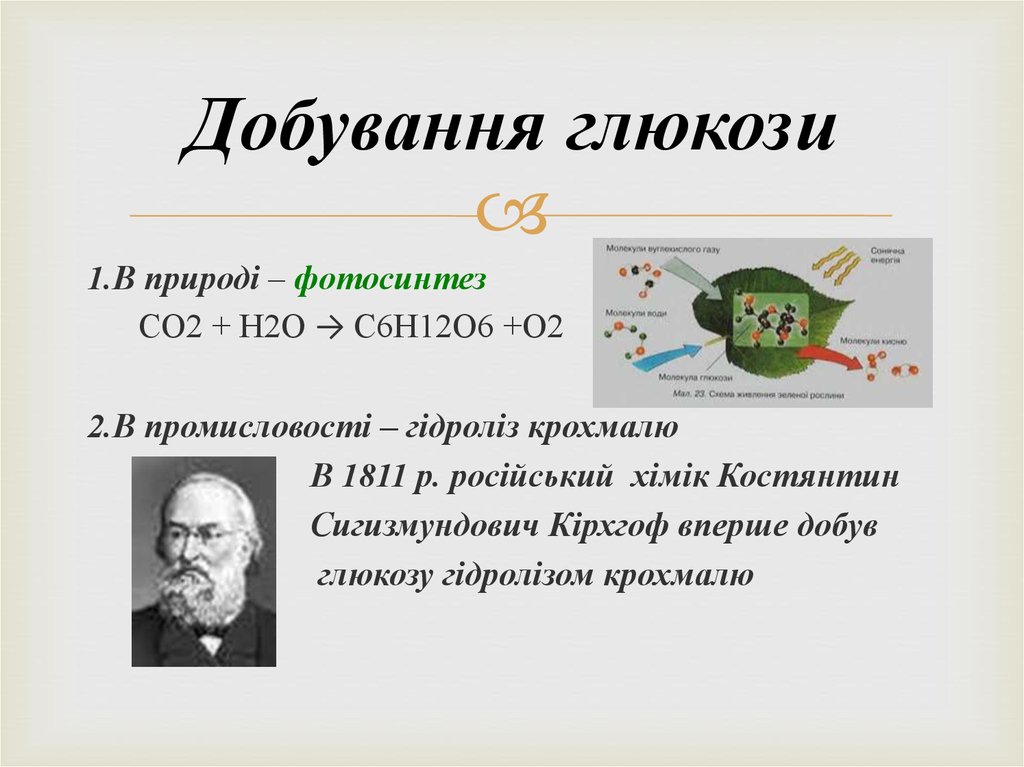
1802 р. Луи Жозеф Пруст (франц.) отримав глюкозу з винограду.

Глюкоза має циклічну форму і від місця знаходження атому кисню, може бути альфа і бета форми глюкози.











**Лабораторний дослід № 2**

**Тема:** ***Окиснення глюкози свіжоотриманим купрум(ІІ) гідроксидом***

**Мета**: Експериментальним способом виявити наявність у глюкозі характеристичних груп: гідроксильних та альдегідної; довести подвійність хімічних властивостей глюкози як багатоатомного спирту та альдегіду.

***Хід роботи***

*Реактиви та матеріали:*розчини глюкози, купрум (ІІ) сульфату, натрій гідроксиду.

*Обладнання***:** штатив з пробірками, спиртівка, пробіркотримач.

**1.Добування купрум(ІІ) гідроксиду.**

В пробірку налийте 2мл розчину натрій гідроксиду і додайте кілька крапель купрум(ІІ) сульфату до утворення осаду.

**2.Виявлення гідроксильних груп.**

В пробірку з отриманим осадом долийте 2мл розчину глюкози до розчинення осаду.

**3. Виявлення альдегідної групи, окиснення глюкози.**

Обережно нагрійте пробірку в плум'ї спиртівки до утворення осаду.

4. Спостереження та хімічні рівняння занесіть в таблицю.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ досліду** | | **Спостереження** | **Хімічні рівняння** |
| 1 | |  |  |
| 2 |  | |  |
| 3 |  | |  |

Висновок:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Для тих, хто хоче знати більше***

**Добування глюкози**

Утворення глюкози **в природі** у процесі фотосинтезу:  
6СО2 + 6Н2О → С6Н12О6.

Добування глюкози синтетичним способом:  
**1.** Полімеризація формальдегіду в присутності кальцій гідроксиду:  
6НСНО → С6Н12О6.  
**2.** Гідроліз крохмалю в присутності каталізатора:  
(С6Н10О5)n + nН2О → С6Н12О6.

***Для допитливих***

♦ Мед – чудовий харчовий продукт. Він багатий на вітаміни групи В, мінерали й антиоксиданти. Мед вважається найдавнішим лікувальним засобом. Деякі дослідники в галузі медицини вказують на антисептичні й протизапальні властивості меду. Коли мед накладати на рани чи опіки, він послаблює запальні процеси та сприяє росту здорової тканини. Тонкий шар меду зволожує поверхню й не допускає утворення струпу на ранах. Мед стимулює ріст й формування нових капілярів, які відповідають за утворення нової шкіри. Крім того антиоксиданти меду завдяки протизапальній дії зменшують набряк, поліпшують кровообіг й не дають рані мокріти. При накладанні пов’язок з медом, рани не так болять, швидше загоюються та залишають менше рубців.