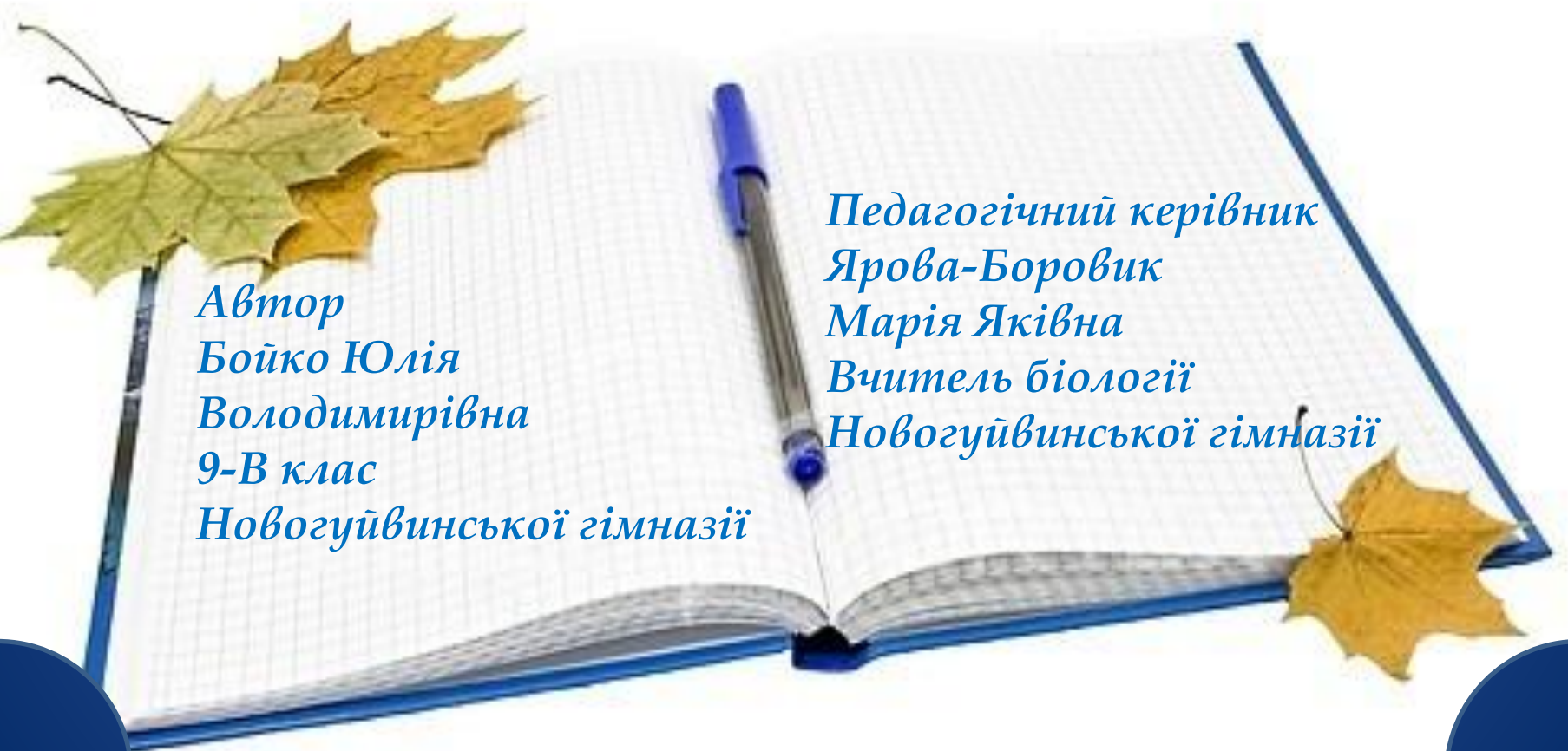


Хітин

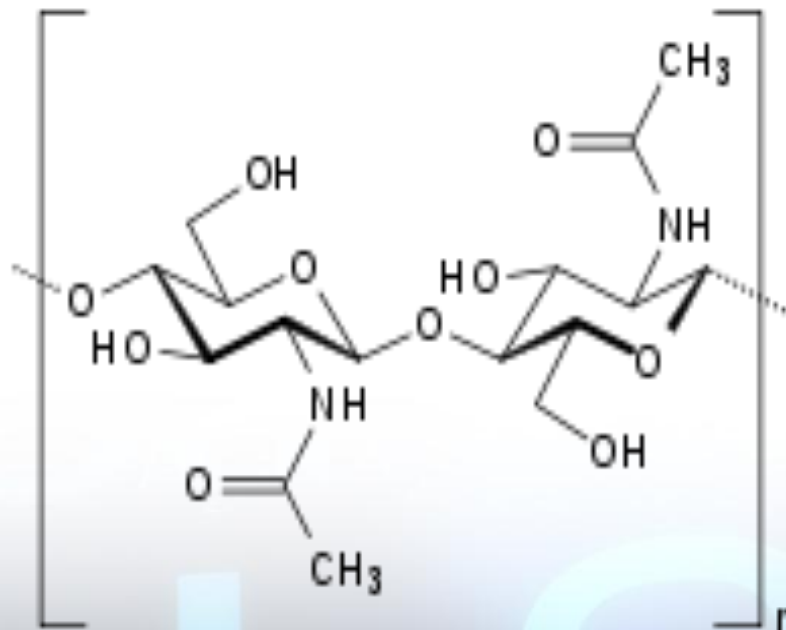


*Автор
Бойко Юлія
Володимирівна
9-В клас
Новогуївинської гімназії*

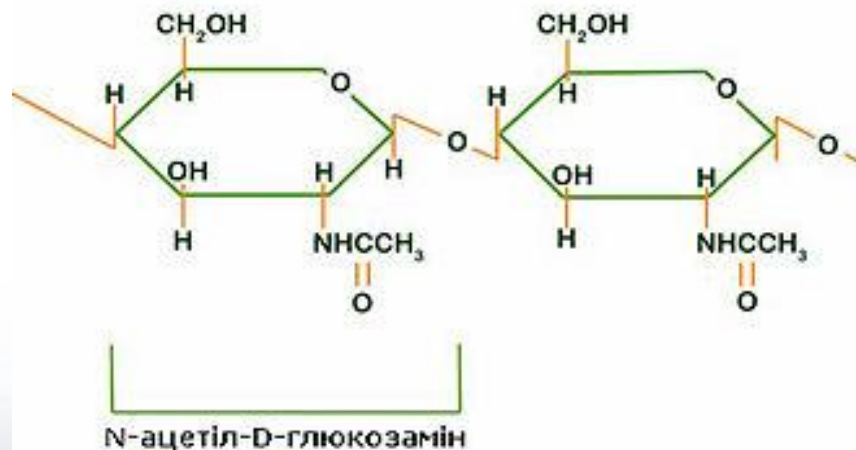
*Педагогічний керівник
Ярова-Боровик
Марія Яківна
Вчитель біології
Новогуївинської гімназії*

Хітин — азотовмісний полісахарид, спочатку виділений із зовнішніх оболонок таргтулів. Хімічна назва: полі-N-ацетил-D-глюкозо-2-амін.

Це один з найпоширеніших у природі полісахаридів. Щороку на Землі в живих організмах утворюється і розкладається близько 10 гігатонн хітину.

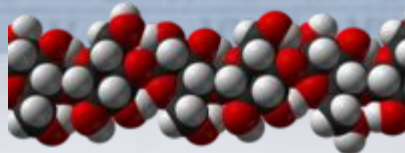


- Виконує захисну й опорну функції, забезпечуючи жорсткість клітин — міститься в клітинних стінках грибів.
- Основний компонент екзоскелету членистоногих.
- Також хітин утворюється в організмах багатьох інших тварин — різноманітних червів, кишковопорожнинних кнідарій та ін.

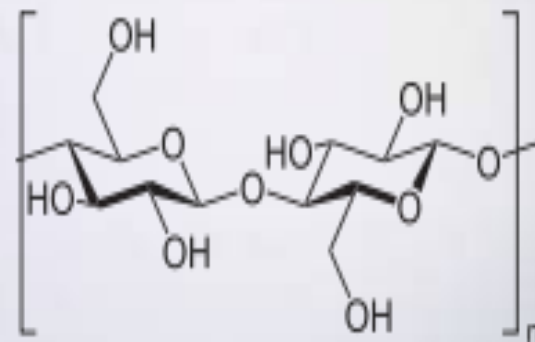


Одним із властивостей хітину і його похідних є його здатність до сорбування (очищення організму). У природі (комахи, раки і т.д.) хітинове покриття носить захисну функцію, оберігаючи внутрішні органи від проникнення різного роду токсинів. При застосуванні хітозану в якості ентеросорбенту продукти на його основі виявляють цікаві властивості.



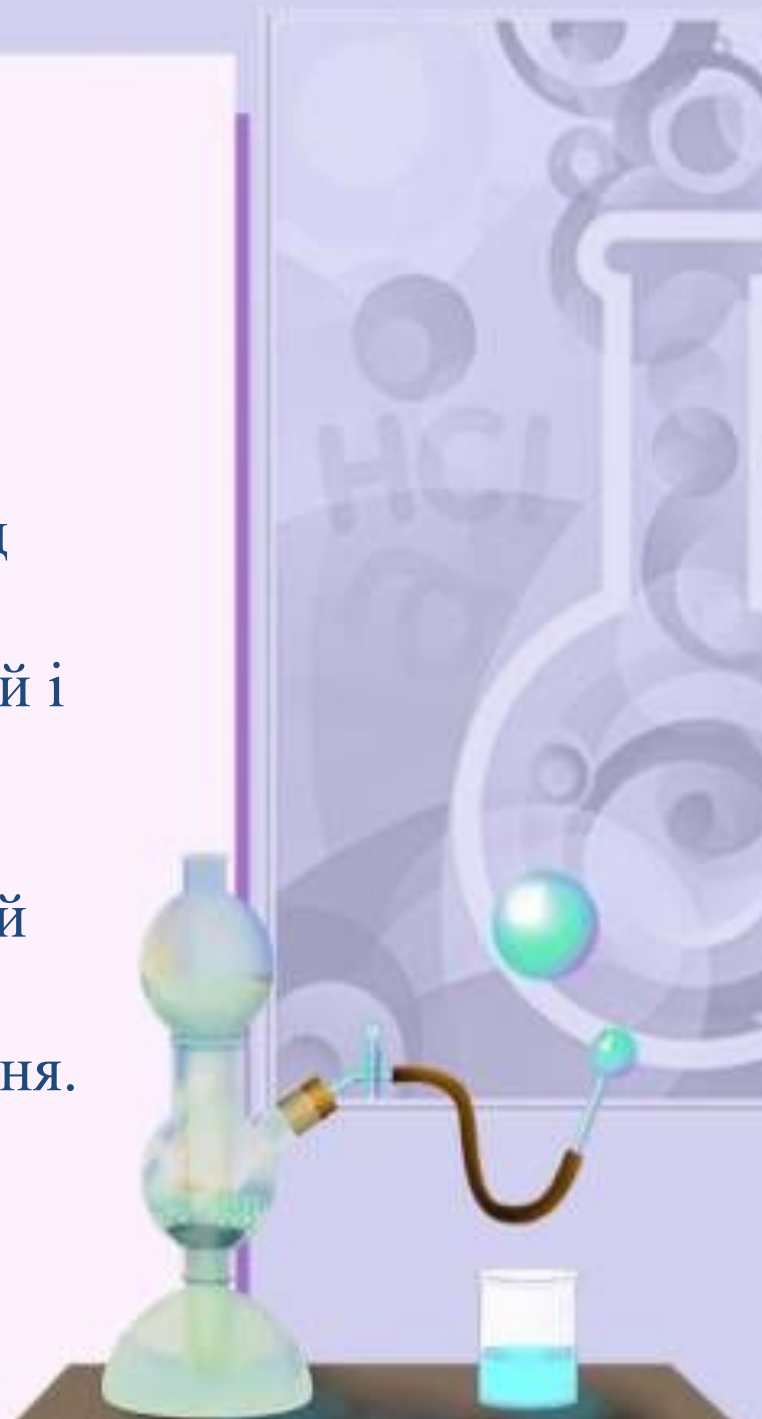


Целюлоза (фр. cellulose від лат. Cellula - «клітка, клетушка») - $(C_6H_{10}O_5)_n$, біла тверда речовина, нерозчинна у воді, молекула має лінійну (полімерне) будова, структурна одиниця - залишок β -глюкози $[C_6H_7O_2(OH)_3]$ Полісахарид, головна складова частина клітинних оболонок всіх вищих рослин. Целюлоза - біла тверда, стійка речовина, не руйнується при нагріванні (до $200^\circ C$). Є горючою речовиною, температура займання $275^\circ C$, температура самозаймання $420^\circ C$ (бавовняна целюлоза). Не розчинна у воді і слабких кислотах. Целюлоза являє собою довгі нитки, що містять 300-10 000 залишків глюкози, без бічних відгалужень. Ці нитки з'єднані між собою безліччю водневих зв'язків, що надає целюлозі велику механічну міцність, при збереженні еластичності.



Які ж зміни відбудуться
в будові квіткових
рослин, якщо целюлозу
замінити на хітин?

Очевидно, рослини мали б більш жорстокий покрив, але він був би вразливий, якщо ці рослини підживлювати мінеральними добривами, що містять певний склад солей, оскільки відомо що хітин руйнується під впливом деяких солей і іонних рідин. Крім того, якщо хітин має властивості загоювати рани, то рослини при наявності хітину в своїй будові, мали б цю саму властивість і були б менш вразливі на пошкодження.



Однією із властивосте хітину і його похідних є здатність до сорбування (очищення організму), що надало б змогу рослинам очищатися від токсинів, які надходять з довкілля. Це мало б велику перевагу, оскільки рослини позбавлені органів виділення в своїй будові.



Отже, заміна целюлози на хітин в будові рослин могла б бути реальною, хоч не завжди корисною.