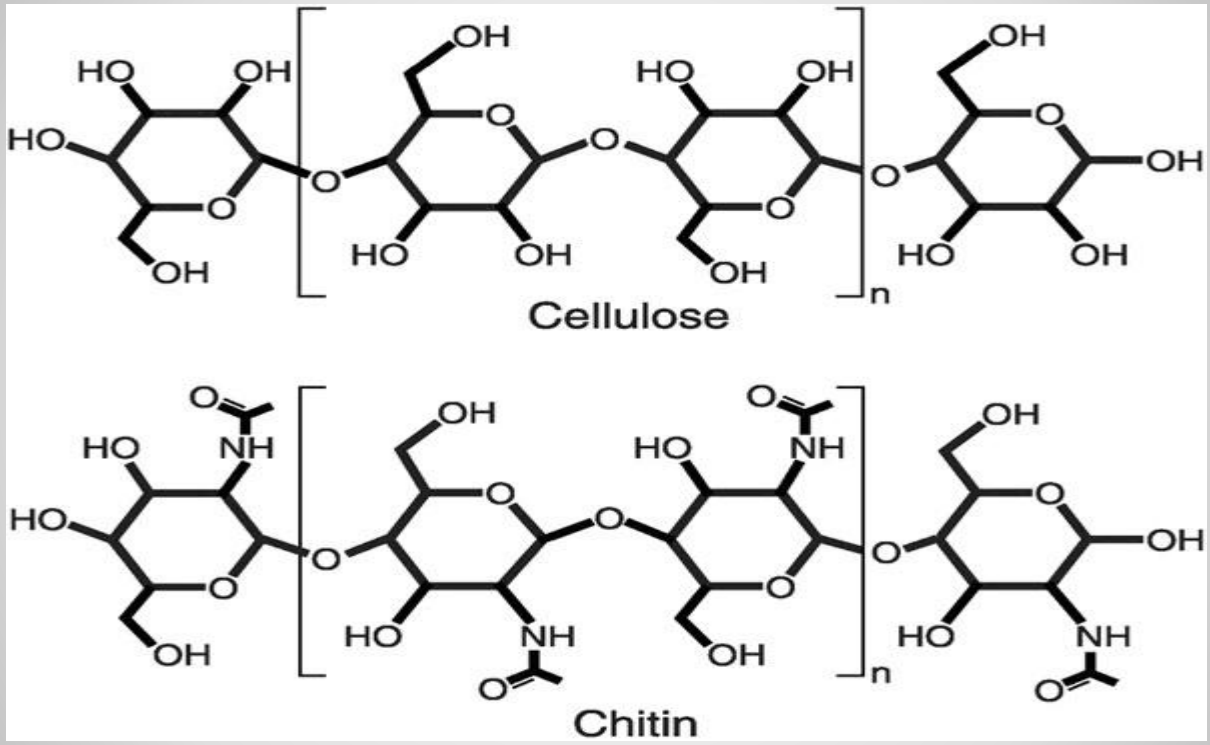
ЦЕЛЛЮЛОЗА

$(C_6H_{10}O_5)_n$

$-[C_6H_7O_2(OH)_3]-$



Целлюлоза полимер глюкозы. В ней содержится около 50% углерода, содержащегося в растениях. По общей массе на Земле целлюлоза занимает первое место среди органических соединений.

- *В состав целлюлозы входят те же элементы, что и в сахар, а именно: углерод, водород и кислород.*

- **Целлюлозу невозможно получить искусственно!** ***Но мы используем ее в различных областях. Человек получает целлюлозу из растений даже после их отмирания и полного отсутствия в них влаги.***

- ***Целлюлоза входит в состав растений, применяемых человеком в качестве продуктов питания — салата, сельдерея, а также отрубей.***

Целлюлоза является ценным сырьем, из которого человек получает различные изделия.

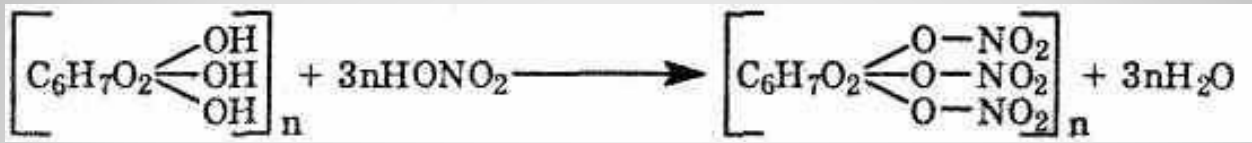
- **Один из главных этапов производства бумаги и картона - получение волокон целлюлозы и ее дальнейшая обработка.**

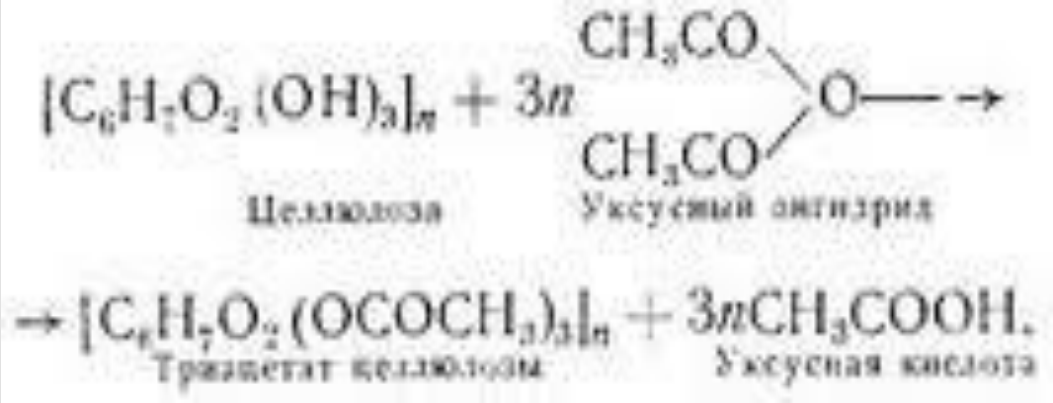
- **Волокна целлюлозы получают из так называемой древесной волокнистой массы. Целлюлозные волокна в древесине связаны между собой жестким трехмерным полимером - лингином, занимающим до 30% древесной массы. Поэтому для получения целлюлозы древесину специально обрабатывают - чтобы размягчить лингин и снизить его содержание.**

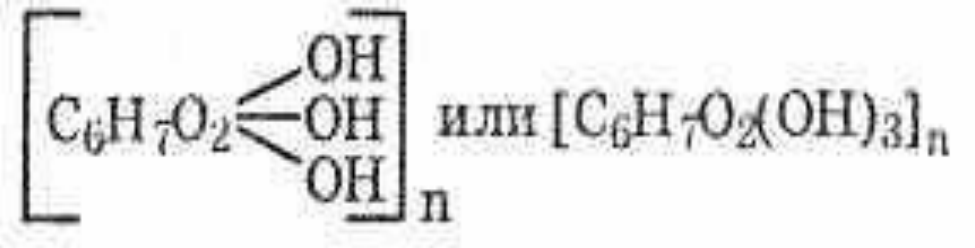
Строение.

- Состав целлюлозы, так же как и крахмала, выражают формулой $(C_6H_{10}O_5)_n$. Значение n в некоторых видах целлюлозы достигает 10-12 тыс., а молекулярная масса доходит до нескольких миллионов. Молекулы ее имеют линейное (неразветвленное) строение, вследствие чего целлюлоза легко образует волокна. Молекулы же крахмала имеют как линейную, так и разветвленную структуру. В этом основное отличие крахмала от целлюлозы.
- Имеются различия и в строении этих веществ: макромолекулы крахмала состоят из остатков молекул □-глюкозы, а макромолекулы целлюлозы — из остатков □-глюкозы.

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА







ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- Целлюлоза — белое твердое, стойкое вещество, не разрушается при нагревании (до 200 °С). Является горючим веществом, температура воспламенения 275 °С, температура самовоспламенения 420 °С (хлопковая целлюлоза). Не растворима в воде и слабых кислотах.

Применение.

Из целлюлозы получают:

- полимерные пленки
- искусственные волокна
- Пластмассы
- бездымный порох
- Лаки
- из ацетилцеллюлозы получают ацетатный шелк
- Тринитроцеллюлоза (пироксилин) используется как взрывчатое вещество
- Динитроцеллюлоза (коллоксилин) применяется также для получения коллодия

Нахождение в природе и жизни человека

КОНЕЦ!;))