

Целлюлоза

Общие сведения

Целлюлоза (от лат. *cellula* — клетка, то же самое, что клетчатка) — общая формула $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$, полисахарид; главная составная часть клеточных оболочек всех высших растений.

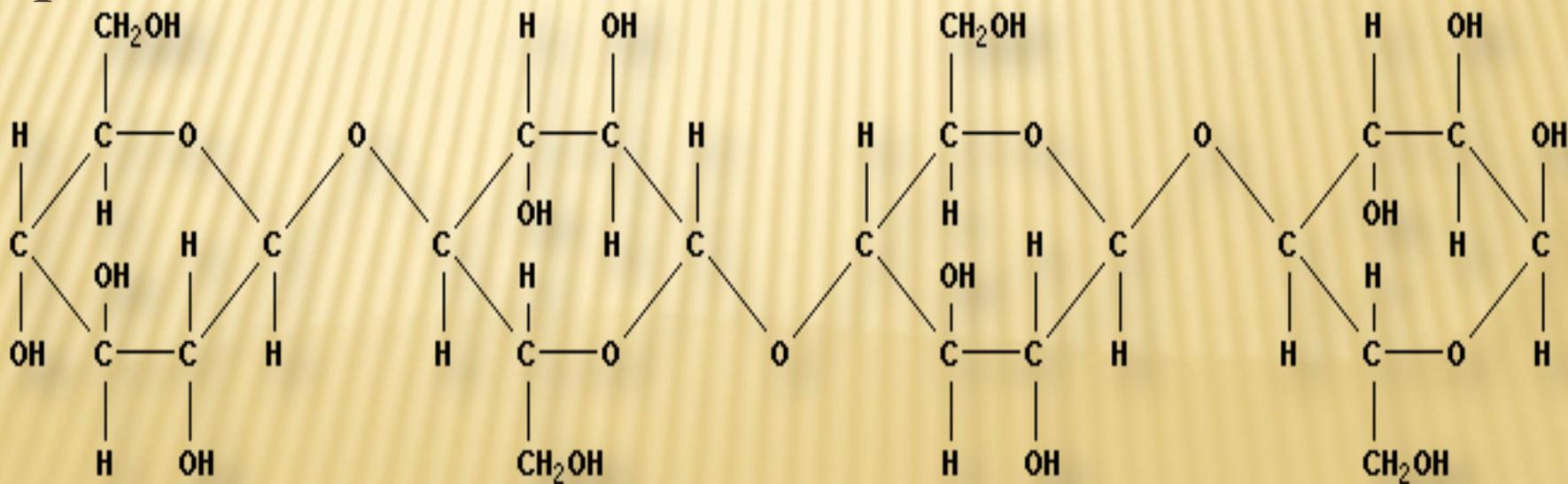


Целлюлоза – это биополимер, состоящий из остатков глюкозы - ценный источник глюкозы, однако для её расщепления необходим фермент **целлюлаза**, сравнительно редко встречающийся в природе.

Целлюлоза состоит из остатков молекул глюкозы, которая и образуется при кислотном гидролизе целлюлозы:



Целлюлоза представляет собой длинные нити, содержащие 300—10 000 остатков глюкозы, без боковых ответвлений. Эти нити соединены между собой множеством водородных связей, что придает целлюлозе большую механическую прочность.



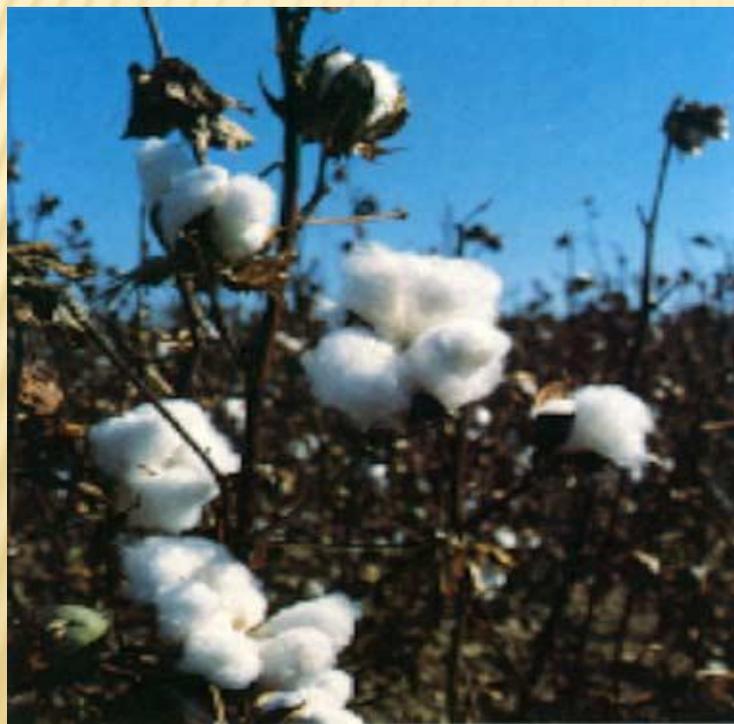
Биологическая роль

В организме **целлюлоза** служит главным образом строительным материалом, и в обмене веществ почти не участвует. **Целлюлоза** не расщепляется обычными ферментами желудочно-кишечного тракта млекопитающих (амилазой, мальтозой); при действии фермента целлюлазы, выделяемого микрофлорой кишечника травоядных животных



Образование в природе

Почти чистой клетчаткой является хлопок, который идёт на изготовление ткани: в хлопковом волокне содержится до 99,5 % целлюлозы



Целлюлоза древесины 50 % даёт бумагу



Применение

Из ацетилцеллюлозы получают ацетатный шёлк



- Тринитроцеллюлоза (пироксилин) используется как взрывчатое вещество и для производства бездымного пороха.
- Динитроцеллюлоза (коллоксилин) применяется для получения коллодия (для создания шрамов и рубцов)

