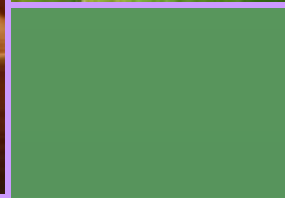
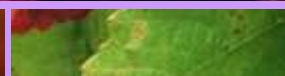




# Углеводы



# УГЛЕВОДЫ



Общая формула:



## Углеводы $C_n(H_2O)_m$

Моносахариды	$C_6H_{12}O_6$	Глюкоза   Галактоза   Манноза   Гулоза   Идоза   Талоза   Аллоза   Альтроза   Фруктоза Сорбоза   Такатоза   Псикоза   Фукоза   Рамноза
Дисахариды	$C_{12}H_{22}O_{11}$	Сахароза   Лактоза   Трегалоза   Мальтоза   Целлобиоза   Аллолактоза   Гентиобиоза   Ксилобиоза   Мелибиоза
Полисахариды	$(C_6H_{10}O_5)_n$	Гликоген   Крахмал   Целлюлоза Хитин   Амилоза   Амилопектин   Стахилоза   Инулин   Декстрин   Пектины   Галактоманнаны   Агароза



моносахариды

дисахариды



УГЛЕВОДЫ



полисахариды

# Глюкоза



# Физические свойства ГЛЮКОЗЫ

Белое кристаллическое вещество сладкого вкуса, хорошо растворимое в воде.





# Сахароза

Состав сахарозы отвечает формуле  $C_{12}H_{22}O_{11}$ . В природе сахароза в больших количествах находится в соке различных растений: в сахарной свёкле (до 20%) и сахарном тростнике (до 25%). Из этих растений её и выделяют.



Сахароза - белое кристаллическое вещество, сладкое на вкус, является важным пищевым продуктом.

ПОЛИСАХАРИДЫ

# КРАХМАЛ и ЦЕЛЛЮЛОЗА



СВОЙСТВА	КРАХМАЛ	ЦЕЛЛЮЛОЗА
1. Строение молекулы	$(C_6H_{10}O_5)_n$	
	<p>М= до4000</p> <p>Разветвленная молекула</p> 	<p>М=до10000</p> <p>Линейная молекула</p> 

## КРАХМАЛ



## ЦЕЛЛЮЛОЗА



**2.  
Физические  
свойства**

**Белое  
кристаллическое  
вещество,  
нерастворимо в  
холодной воде, в  
горячей воде  
набухает**

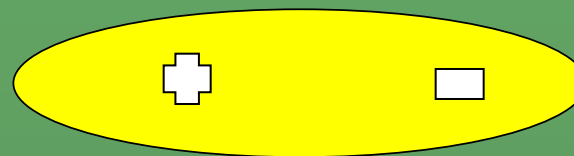
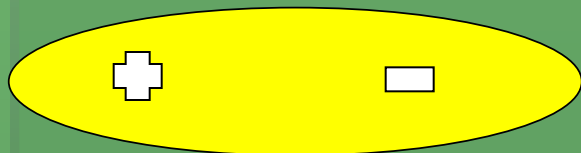
**Твердое  
волокнистое  
вещество,  
нерастворимо  
в воде,  
органических  
растворителях**

# Ответы (истинные утверждения)

- Ответ «Нет» – 1, 2, 4, 5, 8.
- Ответ «Да» – 3, 6, 7, 9, 10.
- Оценка «5» - 0-1 ошибка,
- Оценка «4» – 2-3 ошибки,
- Оценка «3» - 4 ошибки.

Учащиеся отмечают точкой или галочкой на своих листах самооценки свой уровень: ближе к «+» или к «-» внутри диполя

- А. МОИ ЗНАНИЯ (полученные на уроке)



- Б. СТАРАНИЕ , ПРИЛЕЖАНИЕ (во время этого урока)



- Почему в хлебе много «дырочек»?
- Почему при варке крупы, макаронных изделий, соусов, киселей происходит увеличение массы продукции?
- Почему при долгом пережевывании черного хлеба появляется сладковатый вкус?
- Какой крахмал предпочтительнее для фруктового и молочного киселей (кукурузный или картофельный)?
- - Почему полезны кисломолочные продукты?
- - Для чего нашему организму нужна целлюлоза (клетчатка)?
- - Как отличить котлетный фарш от бифштексного?
- *На кухонных полках находятся 2 пакета без этикеток: мука и крахмал. Предложите способ распознавания веществ.*

# Крахмал в природе



# Целлюлоза в природе





# Применение крахмала и целлюлозы



Поздравляю!

---

Вы успешно  
справились со  
всеми заданиями!