

Углеводы и их биологическая роль

Углеводы

- Углеводы- одна из основных групп органических соединений с общей формулой $C_n (H_2O)_m$

Где содержатся углеводы?

- Животные клетки- от 1-2%, гликоген(печень, мышцы), ХИТИН.
- Растительные клетки- до 90% сухой массы: клубни картофеля, свекла, морковь, фрукты, хлеб, рис, сахар.

Как и где образуются углеводы?

- У животных углеводы поступают только с пищей.
- У растений углеводы синтезируются в хлоропластах в процессе фотосинтеза из углекислого газа и воды.

Превращение углеводов в организме человека

<i>В организм человека поступают</i>	<i>В пищеварительном канале распадаются и всасываются в кровь и лимфу</i>	<i>В клетках человека создаются</i>
Сложные пищевые углеводы (крахмал)	Под действием ферментов в ротовой полости сложные углеводы распадаются на глюкозу и другие простые сахара	Собственные углеводы человека: гликоген и др.

Простые углеводы

<i>Строение</i>	<i>Свойства</i>	<i>Функции</i>
Моносахариды: фруктоза, рибоза, дизоксирибоза, глюкоза	Хорошо растворимы в воде, имеют сладкий вкус	Энергетическая, при окислении 1грамма освобождается 17,6 кДж энергии Участвуют в биосинтезе других органических веществ , обезвреживают и выводят ядовитые вещества
Дисахариды: сахароза, мальтоза, лактоза	Растворимы в воде	Компоненты ДНК, РНК, АТФ

Сложные углеводы

<i>Строение</i>	<i>Свойства</i>	<i>Функции</i>
Полисахариды: крахмал, гликоген, целлюлоза, хитин	Плохо растворимы или нерастворимы в воде	Запасное питательное вещество. Строительная оболочка растительной клетки, пища для бактерий, грибов. Опорная функция, входит в состав клеточных стенок у грибов, является наружным скелетом у членистоногих