Органические вещества клетки.

1. Углеводы (сахара):

А) Моносахариды – глюкоза, фруктоза, рибоза, галактоза, дезоксирибоза.

Б) Дисахариды (олигосахариды) – мальтоза, сахароза.

В) Полисахариды – целлюлоза (клетчатка), крахмал, гликоген.

Значение: а) Являются строительным материалом – древесина, клеточная стенка в растительной клетке; защитная, покровная ткань плодов;

б) Являются источником энергии. 1 гр. углевода дает 17,8 кДж энергии.

1. Жиры (липиды) – образуются в результате соединения 3х атомного спирта глицерина с жирными кислотами.

Жиры бывают твердыми (сало, воск) и жидкими (масло).

Значение: а) Являются источником энергии и дают ее в 2 раза больше, чем углеводы и белки .

б) Являются источником воды.

в) Выполняют защитную функцию от холода и от ударов; строительную функцию, так как образуют подкожно-жировую клетчатку и удерживают многие органы.

3) Белки – сложные высокомолекулярные соединения.

Их называют полипептидами, протеинами, протеидами.

Состоят из аминокислот (20-22)

Белки образуют 4 структуры:

1. Первичная – белок представлен в линейном виде. Аминокислоты соединены в одну линию на плоскости. В таком виде не встречаются, так как молекула громоздка.
2. Вторичная – белок спирально закручен. Мало встречается.
3. Третичная – вторичная спирально закрученная молекула укладывается в клубок – глобулу.
4. Четвертичная – спирально закрученная молекула укладывается в несколько глобул.

Функции белков:

1. Строительная.
2. Каталитическая – выступают в роли катализаторов (ускорителей) химических реакций – ферменты.
3. Регуляторная – гормоны - выделяют железы внутренней секреции, влияют на работу отдельных органов, а в целом на работу всего организма, но есть и гормоны жирового происхождения.
4. Защитная – входят в состав антител, которые выполняют иммунную роль.
5. Двигательная – входят в состав мышечных волокон (миофибрилл), которые приводят мышцу в сокращение. Это обеспечивает движение.
6. Транспортная – гемоглобин – белок, который легко присоединяет O2 и CO2 и легко их отщепляет, осуществляя газообмен.
7. Энергетическая – при голодании.