



ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ – ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО ЖИВЫХ СУЩЕСТВ

ПРЕЗЕНТАЦИЯ К УРОКУ БИОЛОГИИ 8 КЛАСС.

ПОДГОТОВИЛА УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ И
ГЕОГРАФИИ

МБОУ ООШ С.ДЖУЕН

ВАН ЖАННЕТА СЕРГЕЕВНА

НАЧНЕМ УРОК...

- **Чем живые организмы отличаются от неживых?**
- **Как живые организмы связаны с окружающей средой?**

ОБЪЯСНИТЕ СМЫСЛ
ПОГОВОРОК:

- **“Тощй живот ни в пляску,
ни в работу”.**
- **“Хорошо поел – словно
шубу надел”.**

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ, ЕГО ВИДЫ

Задание: выпишите определение обмена веществ со страницы 184 учебника

Обмен веществ и энергии – совокупность протекающих в живых организмах химических превращений, обеспечивающих их рост, развитие, процессы, жизнедеятельности, а воспроизведение потомства, активное взаимодействие с окружающей средой.

Виды обмена веществ

**Пластический
(ассимиляция)**

**Усвоение,
образование в
клетках организма
свойственных ему
веществ и...**

**накопление
энергии**

**Энергетический
(диссимиляция)**

**Распад и
окисление
веществ в
клетках с...**

**выделением
энергии**

Схема обмена веществ

**Поступление
веществ из
окружающей
среды**

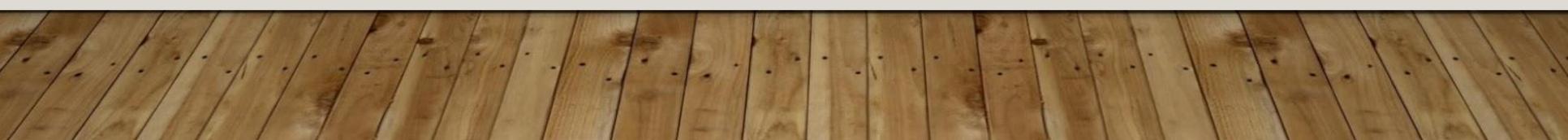
**ПОДГОТОВИТЕЛЬН
ЫЙ ЭТАП**

**Превращени
е веществ и
энергии**

Основной этап

**Удаление
веществ в
окружающую
среду**

**Заключительный
этап**



Задание: заполните письменно таблицу до

конца

№	Этап обмена веществ	Какие процессы происходят	Место протекания процессов
1	Подготовительный		Пищеварительная дыхательная и кровеносная системы.
2		Процессы пластического и энергетического обмена.	
3	Заключительный		

Задание: заполните письменно таблицу до

конца

№	Этап обмена веществ	Какие процессы происходят	Место протекания процессов
1	Подготовительный	Переваривание пищи и доставка питательных веществ и кислорода к клеткам.	Пищеварительная дыхательная и кровеносная системы.
2	Основной	Процессы пластического и энергетического обмена.	Клетки организма.
3	Заключительный	Удаление продуктов распада.	Дыхательная, кровеносная и выделительная системы.

I. БЕЛКОВЫЙ ОБМЕН

ПОСТУПЛЕНИЕ БЕЛКОВ С ПИЩЕЙ

ПОПАДАНИЕ БЕЛКА В ЖЕЛУДОК

ДЕЙСВИЕ ПЕПСИНА НА ПИЩУ

ПОПАДАНИЕ БЕЛКОВ В 12-
ПЕРСТНУЮ КИШКУ

ДЕЙСВИЕ ТРИПСИНА НА БЕЛКИ (поджелуд.
железа)

РАСЩЕПЛЕНИЕ БЕЛКОВ НА
АМИНОКИСЛОТЫ

ВСАСЫВАНИЕ АМИНОКИСЛОТ
В КРОВЬ

ТРАНСПОРТ АМИНОКИСЛОТ К
ПЕЧЕНИ

ПРЕВРАЩЕНИЕ АМИНОКИСЛОТ В ДРУГИЕ
ВЕЩЕСТВА, МОЧЕВИНУ

ОКИСЛЕНИЕ АМИНОКИСЛОТ ДО УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА И ВОДЫ, С
ПОЛУЧЕНИЕМ ЭНЕРГИИ

ВЫВЕДЕНИЕ МОЧЕВИНЫ, УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА ИЗ
ОРГАНИЗМА



2. ОБМЕН ЖИРОВ

ПОСТУПЛЕНИЕ ЖИРОВ С ПИЩЕЙ

Поступление пищи в 12-перстную кишку

Выделение желчи печенью

ЭМУЛЬГИРОВАНИЕ ЖЕЛЧЬЮ ЖИРОВ

СИНТЕЗ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ЖИРА В ЭПИТЕЛИИ КИШЕЧНИКА

РАСЩЕПЛЕНИЕ КАПЕЛЕК ЖИРА ДО ГЛИЦЕРИНА И ЖИРНЫХ КИСЛОТ

ВСАСЫВАНИЕ ПРОДУКТОВ В ЛИМФУ

ТРАНСПОРТ ЖИРОВ К КЛЕТКАМ, ЖИРОВЫМ ДЕПО

ПОСТРОЕНИЕ МЕМБРАН КЛЕТОК

ОКИСЛЕНИЕ ЖИРОВ ДО УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА И ВОДЫ С ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭНЕРГИИ

ВЫДЕЛЕНИЕ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА ИЗ ОРГАНИЗМА



3. ОБМЕН УГЛЕВОДОВ

ПОПАДАНИЕ СЛОЖНЫХ УГЛЕВОДОВ В РОТОВУЮ
ПОЛОСТЬ

ВЫДЕЛЕНИЕ
СЛЮНЫ

РАСЩЕПЛЕНИЕ СЛОЖНЫХ УГЛЕВОДОВ ФЕРМЕНТОМ
АМИЛАЗОЙ

ТРАНСПОРТ ПИЩЕВОЙ МАССЫ В 12-ПЕРСТНУЮ
КИШКУ

РАСЩЕПЛЕНИЕ УГЛЕВОДОВ ФЕРМЕНТАМИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ ДО ГЛЮКОЗЫ

ВСАСЫВАНИЕ ГЛЮКОЗЫ В КИШЕЧНЫЕ ВОРСИНКИ
КИШЕЧНИКА

ТРАНСПОРТ ГЛЮКОЗЫ К
ПЕЧЕНИ

ПЕРЕНОС ГЛЮКОЗЫ К КЛЕТКАМ
ОРГАНИЗМА

ОКИСЛЕНИЕ ГЛЮКОЗЫ В КЛЕТКАХ ДО УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА И
ВОДЫ С ПОЛУЧЕНИЕМ ЭНЕРГИИ

ПОСТРОЕНИЕ КРАХМАЛА ИЗ
ГЛЮКОЗЫ

ВЫДЕЛЕНИЕ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА ИЗ
ОРГАНИЗМА



4. ВОДНЫЙ ОБМЕН



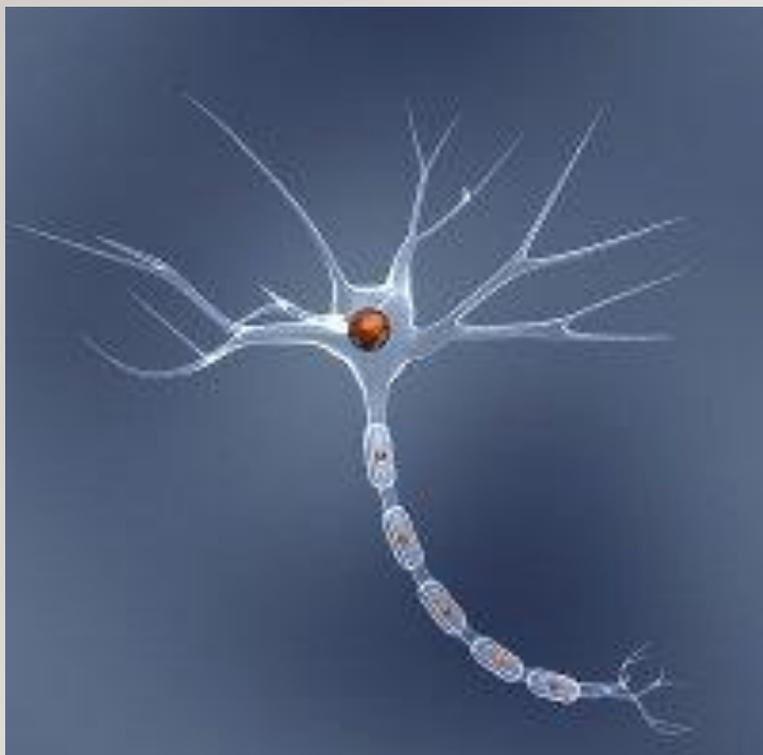
В СРЕДНЕМ ЧЕЛОВЕК
ПОТРЕБЛЯЕТ В ДЕНЬ
ДО 2-2,5 ЛИТРОВ
ВОДЫ.

✓ Вода входит в состав крови, пищеварительных соков, слёз, костей мышц и в итоге составляет более половины массы тела человека – 65%.

5. МИНЕРАЛЬНЫЙ ОБМЕН

Для чего человеку необходимы минеральные соли?

Для чего человек употребляет поваренную соль?



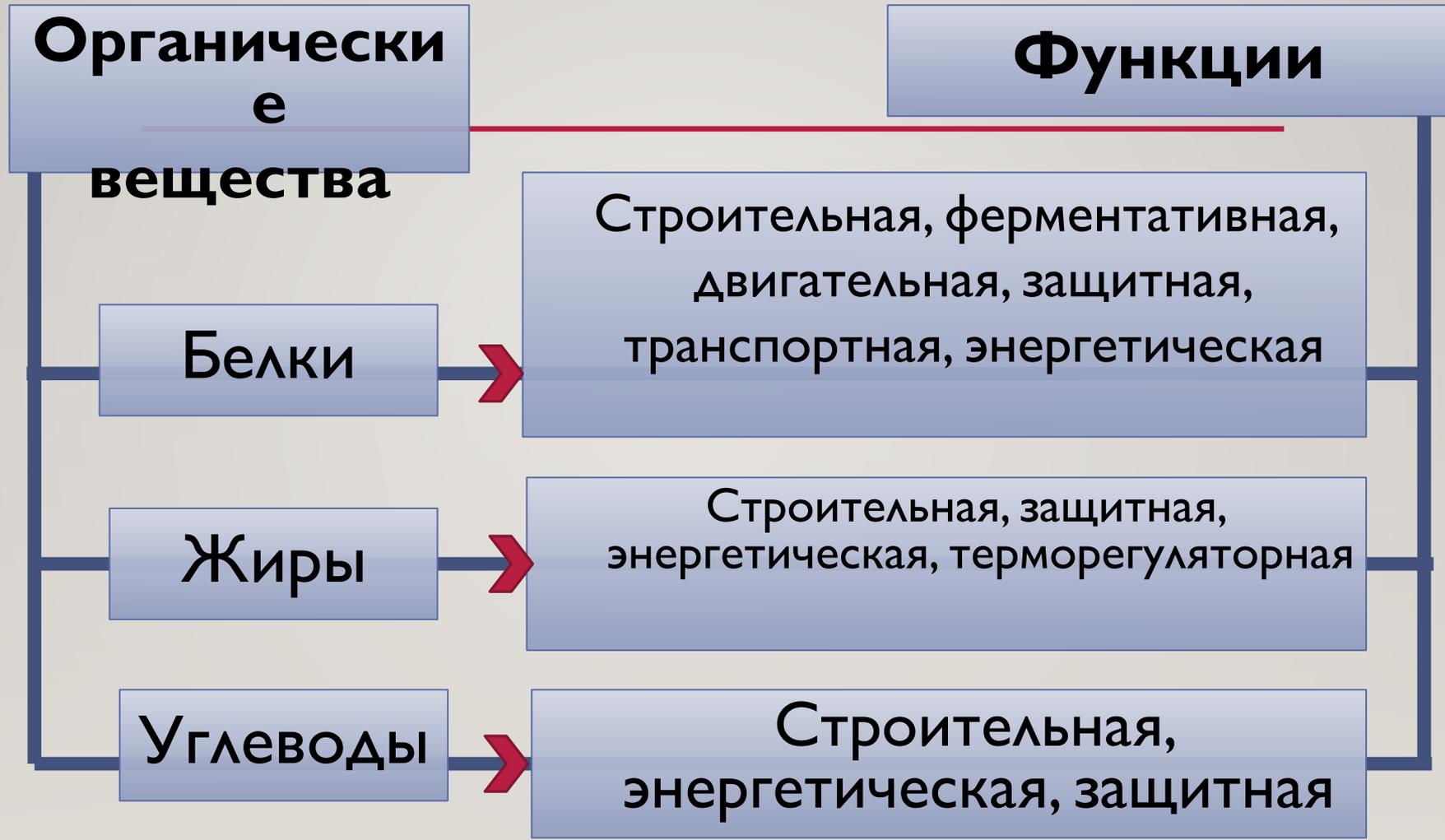
МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА

МАКРОЭЛЕМЕНТЫ: Ca, K, Na,
P, Cl

МИКРОЭЛЕМЕНТЫ: Co, Fe,
Zn, F, I

УЛЬТРАМИКРОЭЛЕМЕНТЫ: U, V, Ag, Au,
Ti, Hg

Обмен органических веществ



Физкультминутка

- **Вновь у нас физкультминутка,
Наклонились, ну-ка, ну-ка!
Распрямились, потянулись,
А теперь назад прогнулись.**
- **Хоть зарядка коротка,
Отдохнули мы слегка.**

Синквейн

1 строка – само понятие, о котором идет речь

2 строка – два прилагательных, определяющих это понятие

3 строка – три глагола, определяющих это понятие

4 строка – одно короткое предложение, характеризующее это понятие

5 строка – одно слово существительное, с которым ассоциируется это понятие

КРИТЕРИЙ ОЦЕНИВАНИЯ

1 ВАРИАНТ

2 ВАРИАНТ

1. 1

1.3

2. 2

2.3

3. 1

3.2

4. 1

4.2

5. 3

5.2

Шкала оценивания: 5 бал. – «5»(нет ни одной ошибки)

4 бал. – «4» (допущена 1 ошибка)

3 бал. – «3» (допущено 2 ошибки)

2 бал. – «2» не ставится

(изучение нового материала)

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

§ 36, стр. 184-188, ответить на
вопросы на стр. 187, 188

**«Мы живем не для того, чтобы
есть, а едим для того, чтобы
жить».**

Здоровья вам!