

- Если руки наши в ваксе,
Если на нос сели кляксы,
Кто тогда нам первый друг,
Снимет грязь с лица и рук?
Без чего не может мама
Ни готовить, ни стирать,
Без чего, мы скажем
прямо,
Человеку умирать?
Чтобы лился дождик с
неба,
Чтоб росли колосья хлеба,
Чтобы плыли корабли -
Жить нельзя нам без ...
- Как называется это
вещество?



- - Какое значение имеет вода для живых организмов?
- - Почему полезно есть рыбу?
- - Чем богата морская капуста?
- - Почему человеку необходимо употреблять в день определенное количество соли?
- - Как вы думаете, почему одни вещества носят название «Органические», а другие «Неорганические»?



Химический состав клетки

- 1. Найдите в тесте учебника как можно определить химический состав живых организмов?
- 2. Сравните, чем отличаются опыты друг от друга и что необходимо иметь для опытов?
- Групповая работа.
- **1. «Обнаружение воды»**
- **2. «Обнаружение неорганических и органических веществ»**
- **3. «Обнаружение белка»**
- **4. «Обнаружение углеводов»**
- **5. «Обнаружение жира»**



- **Группа 1**

- Найдите в учебнике на стр.26 информацию о роли неорганических веществ в клетке.

- **Группа 2**

- Найдите в учебнике на стр.26 информацию о роли органических веществ в клетке.

Физкультминутка

- **Бабочка**
-
- Спал цветок и вдруг проснулся, (Туловище вправо, влево.)
- Больше спать не захотел, (Туловище вперед, назад.)
- Шевельнулся, потянулся, (Руки вверх, потянуться.)
- Взвился вверх и полетел. (Руки вверх, вправо, влево.)
- Солнце утром лишь проснется,
- Бабочка кружит и вьется. (Покружиться.)



ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ

```
graph TD; A(ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ) --> B[НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА]; A --> C[ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА]; B --> D(ВОДА И СОЛИ); C --> E(БЕЛКИ, ЖИРЫ, УГЛЕВОДЫ, НУКЛ.КИСЛОТЫ, ГОРМОНЫ, АТФ, ВИТАМИНЫ); D --> F(СОДЕРЖАТСЯ В ТЕЛАХ НЕЖИВОЙ И ЖИВОЙ ПРИРОДЫ); E --> G(ОБРАЗУЮТСЯ ТОЛЬКО В ЖИВЫХ ОРГАНИЗМАХ);
```

**НЕОРГАНИЧЕСКИЕ
ВЕЩЕСТВА**

ВОДА И СОЛИ

**СОДЕРЖАТСЯ В ТЕЛАХ
НЕЖИВОЙ
И ЖИВОЙ ПРИРОДЫ**

**ОРГАНИЧЕСКИЕ
ВЕЩЕСТВА**

**БЕЛКИ, ЖИРЫ, УГЛЕВОДЫ,
НУКЛ.КИСЛОТЫ,
ГОРМОНЫ, АТФ, ВИТАМИНЫ**

**ОБРАЗУЮТСЯ ТОЛЬКО
В ЖИВЫХ
ОРГАНИЗМАХ**

Органические вещества

КЛЕТКИ

Группа веществ	Значение

Минеральные вещества

клетки

Вещества	Значение

- Вставьте пропущенные буквы в слова.
- 1. Не...рг...нические вещ...ства.
- 2. М...н...ральные соли.
- 3. Кл...тчатка.
- 4. Угл...воды.
- 5. Б...лки.
- 6. Ж...ры.
- Составьте три предложения с каким –либо из ЭТИХ слов.

Рефлексия

- Закончите фразы:
я познакомился с ...
было непросто ...
я добился ...
у меня получилось ...
хотелось бы ...
мне запомнилось ...
я попробую ...

Домашнее задание

- 1. П. 6
- 2. Найдите на этикетках от различных продуктов питания растительного происхождения информацию о содержании белков, жиров, углеводов. Выясните, какие продукты наиболее богаты этими веществами.
- 3. Раб. тет. Зад № 1, 2, 3, стр. 17-18