

Образовательный минимум по биологии

5 класс

1 четверть

I. Отличие живого от неживого

1. Знать методы изучения живой и неживой природы?
Опыт (эксперимент), наблюдение, описание, измерение.
2. Знать оборудование необходимое для исследований?
Лабораторное, измерительное, увеличительное.
3. Называть общие признаки тел живой и неживой природы?
Масса, форма, цвет, размер, сходные вещества (вода и минеральные соли).
4. Называть отличительные признаки живых организмов?
Химический состав живых организмов: органические (белки, жиры, углеводы) и неорганические вещества.
Свойства живых организмов: обмен веществ (дыхание, питание, выделение), рост, развитие, размножение, раздражимость, наследственность, изменчивость.
Биология – наука о живом.

2 четверть

II. Клеточное строение организмов

1. Объяснять многообразие клеток.
Клеточное строение бактерий, грибов, растений, животных, человека. Вирусы – неклеточная форма жизни.
2. Строение растительной и животной клеток, их сходство и различие.
Органоиды – постоянные специализированные структуры клетки.
Называть основные структуры клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма.
3. Понятие о ткани. **Ткань – группа клеток, имеющих общее происхождение, строение и выполняющих одинаковые функции.**
4. Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

3 четверть

I. Жизнедеятельность организмов. Воспроизводство себе подобных.

1. Рост и развитие организмов.
Размножение - процесс воспроизведения себе подобных.
Половое размножение – размножение, в котором участвуют половые клетки (гаметы мужские и женские), созревшие в телах родителей.
Бесполое размножение – размножение, при котором новый организм развивается из клеток или частей тела материнского организма и является точной его копией
Зигота – клетка, образующаяся в результате слияния мужской и женской гамет (оплодотворение). Развитие зародыша.
2. Размножение животных? Бесполое и половое размножение.
3. Размножение растений? Бесполое и половое размножение.
Цветок, плод, семя – органы, служащие для размножения растений.

Строение семени.

II Жизнедеятельность организмов. Питание живых организмов.

1. Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез.
2. Роль корней в жизни растений. **Корень – орган минерального питания.**
3. Питание животных. Понятие о растительноядных, хищниках и паразитах.

4 четверть

1. Жизнедеятельность организмов. Условия, необходимые для жизни.

1. Пути поступления минеральных солей в организм растений, животных и человека.
2. Вода – необходимое условие жизни: составная часть всех живых организмов, растворитель веществ, входящих в состав живого организма. Приспособленность живых организмов к добыванию и сохранению воды. Охрана воды – условие сохранения жизни на Земле.
3. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.
4. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.
5. Процессы жизнедеятельности организмов. Питание, дыхание, рост, развитие, размножение, обмен веществ, раздражимость, выделение.
6. Единство живой и неживой природы. Биосфера - особая оболочка Земли.