

# БИОЛОГИЯ

Читаем и анализируем

Школа 1547  
Москва  
Е.С.Суслова

# МЫ ЗНАЕМ, ЧТО ЭТИ СЛОВА ОЗНАЧАЮТ, НО ОБЪЯСНИТЬ НЕ МОЖЕМ!

Люди часто не могут запомнить определения так как не могут понять значения слов, которые его

## § 1. **БИОЛОГИЯ — НАУКА О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ**

### ВСПОМНИТЕ

1. Чем живое отличается от неживого?
2. Где обитают живые организмы?

Совокупность живых организмов на Земле составляет органический мир, или живую природу. Изучением всех проявлений жизни занимается наука биология (от греч. *биос* — жизнь, *логос* — учение).

Биология изучает строение и жизнедеятельность организмов, их многообразие, сообщества, связи с окружающей средой, законы исторического и индивидуального развития, то есть исследует различные проявления жизни. Биология объединяет целую систему наук о живой природе. Некоторые из них представлены на схеме (рис. 1).

# Объясни своими словами.

## Приведи пример!

- **Совокупность** – много разных вещей, связанные чем-либо между собой. (Пятиклассники – совокупность разных людей, которых объединяет обучение в 5 классе)
- **Организм** – что – то живое, что может расти, цвести или есть, размножаться.
- **Совокупность организмов** - это группа с общими признаками, например флора – совокупность растений (они не имеют сердца, не имеют рта, чтобы есть, но могут расти, питаясь через корни). Группа животных – это уже другая совокупность и т.д.

# Объясни своими словами.

## Приведи пример!

- **Органический мир** – все живое. Что развивается, растет, населяет нашу планету: растения, микробы, животные и т.д.
- **Жизнь** – от слова живет. Значит изменяется  
Признаки живого: растет, развивается, размножается, питается, дышит, приспосабливается к условиям.  
Даже если внешне не двигается, внутри что – то происходит, как в муравейнике. Все живое состоит из клеток, кроме вирусов.
- **Развитие** – приобретает что – то новое.  
Рост – увеличение в размере и массе. Растем до 25 лет, но развивается до конца жизни.
- **Проявление жизни:** обновление организма, размножение, внешние изменения.

## § 1.

# БИОЛОГИЯ — НАУКА О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ

ИТОГ: ДЛЯ ЧЕГО МЫ ЭТО УЧИМ?

Мы будем учить биологию, чтобы  
узнать:

- **Кто** или **что** еще кроме человека живет на нашей планете?
- **Какого** размера?
- **Где** живет? Где растет?
- **Когда** зародился? Много ли таких существ на планете?
- **Как** живет? Как растет? Как питается? Как размножается?
- **Чем** отличается?
- **Почему** он или оно именно так выглядит?
- **Зачем** он или оно нужно на земле?
- **Что будет** , если этого существа, организма или группы не станет?

# А смысл в чем? Он где?

Среда обитания – условия жизни

## § 5. СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ОРГАНИЗМОВ

### ВСПОМНИТЕ

1. Что такое биосфера?
2. Какие среды обитания живых организмов вам известны?

Среда обитания. Каждый организм обитает в определённой среде. Всё то, что окружает живое существо, называют **средой обитания**. На Земле существует четыре основные **среды обитания**, освоенные и заселённые организмами.

Это водная, наземно-воздушная, почвенная и, наконец, организменная (среда, образуемая самими живыми организмами).

Каждая среда обитания имеет свои особенные **условия жизни**, к которым организмы приспособляются. Этим объясняется большое **многообразие** живых организмов на нашей планете.

**Вода** служит средой обитания для многих организмов (рис. 6). Из воды они получают всё, что необходимо им для жизни. Водные

организмы очень разнообразны, но все их особенности строения и приспособления определяются физическими и химическими свойствами **воды**.

**Вода обладает выталкивающей силой**. Это свойство позволяет многим организмам **парить в толще воды**. К ним относятся как мелкие растения и животные, так и достаточно крупные организмы, например **медузы**. **Активные пловцы** (рыбы, дельфины, киты и др.) имеют обтекаемую форму тела, а конечности в виде плавников или ласт. Многие водные организмы ведут **малоподвижный** или даже прикрепленный образ жизни, например **коралловые полипы**.

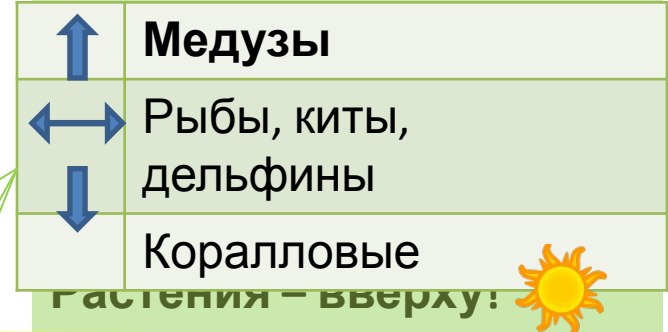
**Вода способна накапливать и удерживать тепло**, поэтому в воде не бывает таких резких колебаний температуры, как на суше.

**Животные заселили всю толщу воды**, вплоть до самых глубоких океанских впадин. **Растения живут только в верхних слоях воды**, куда проникает солнечный свет.

Большое значение для водных организмов **имеет солевой состав** воды.



Кто? Что? Где?  
Животные – везде!



Свойства воды:

- Выталкивающая сила
- Поддержание температуры
- Солевой состав

# Найди общее в строении клеток

**Мембрана** (кожа клетки) – везде

**Клеточная оболочка** (скафандр) – кроме животных.

Клетка животного получает все извне, поэтому ее нельзя закупоривать.

**Ядро** – везде (генетический материал). Хрома – краска, сома – тельце.

**Цитоплазма** (вода – желе) – везде

**Включения** (запас питательных веществ) – везде

**Вакуоли** (вода, минеральные соли, пигменты (краска)) – кроме животных



Нарисуй по памяти и назови  
(растительная клетка)

