***Индивидуальное развитие растений.***

**Повторить § 48.**

**Прочитайте § 50.**

**Изучите строение семени**: рисунок «Строение семени» стр. 126.

Выращивание растений из семян – очень увлекательный процесс. Наблюдение за всеми фазами развития растения от прорастания семечка до появления первых цветов или плодов – волшебство природы в действии. Требуется много времени и терпения, прежде чем вырастет полноценное растение. Рост растения обычно начинается с прорастания самого важного органа размножения – семени. Прорасти и дать начало новому растению способны только семена с живым зародышем. Семена с погибшими зародышами теряют всхожесть.

Актуальность  изучения темы заключается в том, что данная работа будет полезна всем тем, кто хочет посадить и вырастить растения; изготовленные наглядные пособия могут быть в дальнейшем использованы на уроках биологии. Гипотеза: мы предполагаем, будут ли семена пшеницы прорастать без воды, воздуха, тепла. Целью исследования является формирование навыков самостоятельной исследовательской деятельности по теме «Условия прорастания и значения семян» и применение знаний в практических жизненных ситуациях. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи: Изучить особенности строения семян двудольных и однодольных растений; Выбрать объект исследования; Исследовать условие прорастания семян; Отметить влияние изменения условий на прорастания семян; Сформировать умение правильно осуществлять посев семян; Научиться применять полученный материал на практике (в повседневной жизни); Собрать коллекции семян двудольных и однодольных растений и способы их распространения; Изучить литературу по данной проблеме.

**!**

**Запишите:**

Прорастание – это переход семян из состояния покоя к росту зародыша и развитию из него проростка. Этапы прорастания семян.

**Заполните схему:**

**«Условия прорастания семян»**

**Выполните лабораторную работу: «Способы проращивания семян»**

**Цель работы:** выяснить, какие условия необходимы для прорастания семян, какие семена называются всхожими. Оборудование: любые семена растений (2-х видов), четыре сосуда для проращивания семян, термометр.

**Основные понятия и термины**: *рост и развитие, зародыш, проросток, взрослое растение, индивидуальное развитие, надземное и подземное прорастание, семядоли, эндосперм. Индивидуальное развитие организма с половым размножением – преобразования организма от оплодотворения яйцеклетки до конца жизни. Жизненный цикл – чередование жизненных стадий одного вида живого организма, включающий этапы полового и бесполого размножения.* Особенности индивидуального развития цветковых растений: *Неограниченный рост* (что это означает?); *Этапы:* Семя (зародышевая стадия); Проросток; Молодое растение; Взрослое растение (стадия размножения); Старое растение.

**Ход работы:**

1. Необходимость воды для прорастания семян. Возьмите два стакана и в оба положите по 10 – 15 семян обоих растений. В первый стакан налейте немного воды так, чтобы она только смачивала семена, но не покрывала их полностью. Во второй стакан воды не наливайте. В течение 5 – 7 суток наблюдайте за опытом. Результаты наблюдений заносите в таблицу. Не забывайте, что в первом стакане вода должна постоянно смачивать семена. Через 5 – 7 суток сделайте вывод о значении воды для прорастания семян.

2. Необходимость воздуха (кислорода) для прорастания семян. Возьмите два стакана и в оба положите по 10 – 15 семян обоих растений. В первый стакан налейте немного воды так, чтобы она только смачивала семена, но не покрывала их полностью. Во второй стакан налейте воды примерно 1/ 2 стакана. В течение 5 – 7 суток наблюдайте за опытом. Результаты наблюдений заносите в таблицу. Не забывайте, что в первом стакане вода должна постоянно смачивать семена. Через 5 – 7 суток сделайте вывод о значении воздуха (кислорода) для прорастания семян.

3. Необходимость тепла для прорастания семян. Возьмите два стакана и в оба положите по 10 – 15 семян обоих растений. В оба стакана налейте немного воды так, чтобы она только смачивала семена, но не покрывала их полностью. Один стакан оставьте в помещении, а другой поставьте в холодильник. Следите за тем, чтобы вода постоянно смачивала семена. В течение 5 – 7 суток наблюдайте за опытом. Результаты наблюдений заносите в таблицу. Через 5 – 7 суток сделайте вывод о значении тепла для прорастания семян.

4. Необходимость тепла для прорастания семян. Возьмите два стакана и в оба положите по 10 – 15 семян обоих растений. В оба стакана налейте немного воды так, чтобы она только смачивала семена, но не покрывала их полностью. Один стакан оставьте в помещении, а другой поставьте в холодильник. Следите за тем, чтобы вода постоянно смачивала семена. В течение 5 – 7 суток наблюдайте за опытом. Результаты наблюдений заносите в таблицу. Через 5 – 7 суток сделайте вывод о значении тепла для прорастания семян.

Опишите последовательность действий, которые необходимо выполнить, если вы хотите посадить дуб.

**\*** Вырастите летом несколько проростков дуба или другого дерева. Ведите наблюдение за прорастанием семян. Высадите молодые растения на земельном участке, в парке. Ведите регулярные наблюдения за развитием растения.

**Берегите зеленые насаждения!**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата закладки опыта | Наблюдение за прорастанием семян | | | |
| Замоченных водой  (при t 18-19 0 С) | Сухих  (при t 18-19 0 С) | Замоченных (при t 0 0 С) | Под слоем воды (при t 18-19 0 С) |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |