

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

Вопросы учебной темы

- ▣ Как устроено растение
- ▣ Наблюдение за развитием растения из семени
- ▣ Опыты: условия прорастания семян



Гипотеза

- Прорастание семян и развитие растений зависят от различных условий среды
- Как устроено растение



Как устроено растение



- **Стебель** служит опорой для цветов и листьев растений и подставляет их солнечным лучам. Стебель связывает части растения друг с другом с помощью сосудов. По сосудам поднимается вода и минеральные вещества необходимые для роста и развития всего растения.
- **Листья**-это солнечные батареи. Они улавливают свет.
- **Корень** служит якорем для стебля, укрепляя его, и всасывает из почвы воду и растворенные в ней вещества.
- **Цветок**-орган размножения.

Условия для прорастания семян



Развитие растения из семени

- ▣ Рассмотрим развитие растений в различных условиях произрастания на примере фасоли



- Затем растет стебель и появляются листья.
- Листья и стебли зеленые.



- ▣ Далее идет активный рост и развитие растения. Лисья и стебли зеленые. Длина от 18 до 20 см.
- ▣ Вывод:при прорастании семян должно быть равномерно света и влаги,если влаги много , то оно загнивает,если мало, то семя не прорастет.

Опыт 2: В темноте растения теряют зелёный цвет

- Во второй баночке, которую поставили в тёмное место, семена фасоли набухли и появился корень. Он закрепляется за почву и даёт рост растению



- Через несколько дней увидели рост стебля и листьев. Стебли и листья желтые.



Опыт 3: В холоде семена и растения гибнут.

- ▣ Спустя некоторое время мы увидели как вытянулись стебли растения. Их длина до 40 см. Стебли и листья растения желтые и выглядят больными.
- ▣ **Вывод:** если растение поместить в темное место, то оно теряет зеленый цвет, болеет и погибает.

- Прошло 2 недели. Прорастания ростков не наблюдается.



- ▣ Прошел ровно месяц. Из всех посаженных семян фасоли взошел всего один. Листья и стебель зеленые.
- ▣ **Вывод:** если семена поместить в холодное место ,то их всхожесть ухудшается , а сами растения в холоде могут погибнуть.

Вывод.

- Таким образом ,на основании проведенных опытов можно сделать вывод , что растения - это живые организмы , которым для развития требуется воздух, тепло , солнечный свет, вода и минеральные вещества



Литература.

- ▣ Растения. Полная энциклопедия . М.: Эксмо, 2007
- ▣ CD Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия. 2004
- ▣ CD Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия. 2008