

L/O/G/O

Хитрости растений

*Проектная работа
ученицы 5 А класса*

*Руководитель
Бардышева Е.Ю.*



Проблема



Растения окружают человека с самого его рождения. Многие не обращают внимания на них, так они привычны.

Удивительные вещи порой можно обнаружить у самых обычных растений. Они обладают своими маленькими хитростями.

Что дают хитрости растениям? На этот вопрос есть очень простой и понятный ответ: хитрости дают возможность выжить, распространиться и не беспокоиться о будущем своего потомства!



Актуальность проекта



Изучение особенностей растений, их маленьких хитростей поможет лучше узнать их, использовать эти знания на уроках биологии и в жизни.



Цель проекта



Цель

Изучение маленьких хитростей обычных растений нашей местности



Задачи



1

Собрать информацию по теме, изучить приспособления растений к разным факторам среды

2

Провести некоторые опыты и исследования, которые демонстрируют разные хитрости растений

3

Создать электронное пособие по теме



Гипотеза



Гипотеза

**Если растения хитрят,
значит это для чего –
то нужно. Для чего?**



Шаги проекта



**Готовясь выполнять проект, мы наметили
шаги :**

1 Изучение литературы и Интернет – ресурсов по теме

2 Сбор и обобщение информации о разных хитростях растений

3 Проведение опытов и экспериментов

4 Подведение итогов

5 Проведение консультаций с руководителем проекта

Итоги работы



Выполнив все пункты намеченного плана, я:

1 Изучила литературу и составила ее список

2 Собрала информацию о разных хитростях растений

3 Провела некоторые опыты и эксперименты

4 Сделала электронный отчет о проделанной работе





Электронное пособие «Хитрости растений»



Хитрость первая: скрытная.



Устьица на поверхности табачного листа





На снимке цветного сканирующего электронного микроскопа видны открытые устьица на поверхности табачного листа (*Nicotiana tabacum*).

Устьица – это поры находящиеся на поверхности листа, которые регулируют обмен газов между внутренними частями листа и атмосферой.

Закрытость устьиц – естественная реакция на темноту или засуху, как средство для сохранения влаги.

Каждая пора контролируется двумя замыкающими клетками (красные); поры открываются, когда они наполняются водой и закрываются когда теряют воду.





Так выглядит кожа листа герани с устьицами под школьным микроскопом



Строение устьица



Замыкающая клетка

Устьичная щель



Для чего это нужно?



- Для газообмена и испарения избытка воды;
- Находятся, чаще, на нижней стороне листа.
- У водных растений – на верхней.



Хитрость вторая: защитная.



Кактус
Сосна
Барбарис



Многие растения покрыты иголками



Колючие растения



Чертополох



Дурнишник



Синеголовник

**Верблюжья
колючка**



Для чего это нужно?



- Защита от поедания животными;
- Защита от испарения.



Хитрость третья: охотничья.



У растений есть ловчие снаряды.

Насекомоядные растения - собирательное название около 630 видов растений из 19 семейств, которые приспособились к ловле и перевариванию небольших животных, в основном насекомых.

Все насекомоядные растения можно условно разделить на две группы по механизму ловли:

1. активно ловящие добычу
2. пассивно ловящие добычу



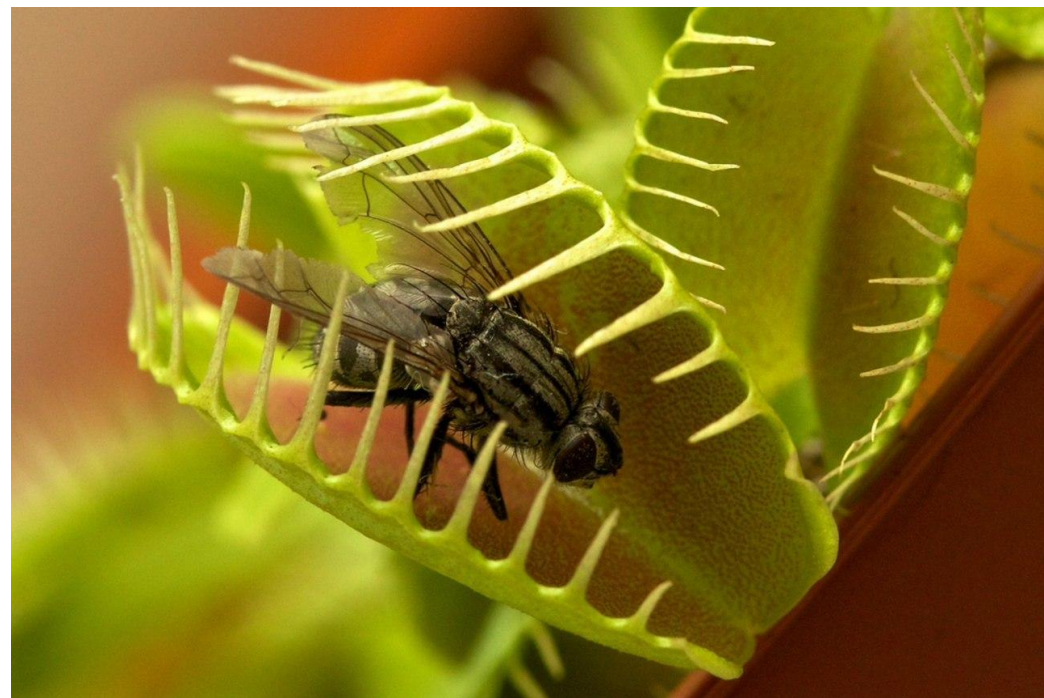
Активно ловящие добычу



Росянка



Мухоловка



Пассивно ловящие



Пузырчатка (над водой и под водой)



Пассивно ловящие



Непентес



Пассивно ловящие



Саррацения



Росолист



Для чего это нужно?



- Это приспособление к недостатку в почве азота.



Хитрость четвертая: привлекающая.



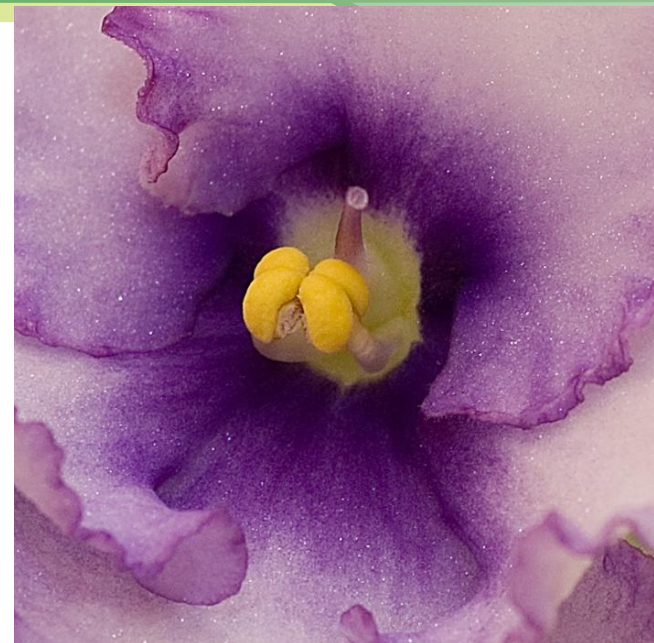
У растений есть цветы и соцветия. Главные части цветка – пестик и тычинки



Цветы разных растений



Мак



Фиалка



Пассифлора



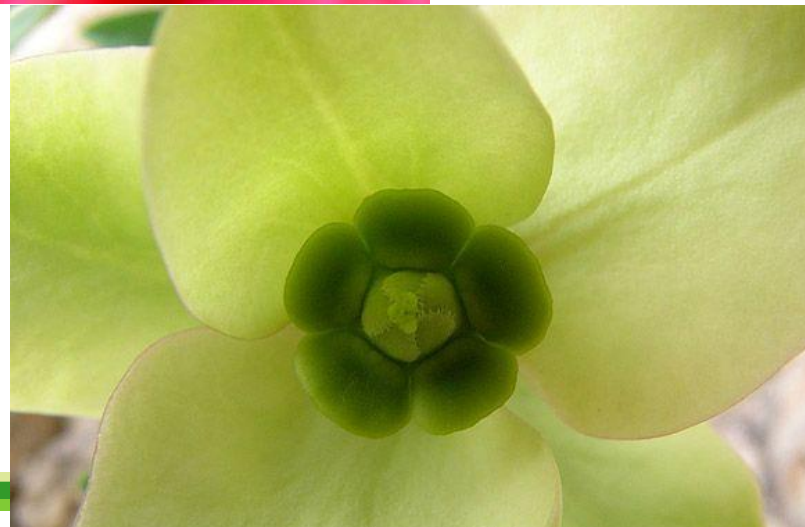
Гибискус

Для чего это нужно?



Цветки и соцветия делают заметными те места, куда должны прилететь насекомые - опылители

Пролеска



Хитрость пятая: опыляющая.



Соцветие ржи



Пыльца сосны



Есть растения, которым не нужны опылители, эту функцию выполняет ветер



Пыльца разных растений



Пыльца березы



Пыльца ольхи



Для чего это нужно?



Для лучшего приспособления к размножению

Пыльца ивы



Пыльца калины



Хитрость шестая: распространяющая.



Распространение плодов и семян



Для чего это нужно?



Плоды и семена растений должны как можно дальше удалиться от материнского растения, чтобы начать свою жизнь

Бешеный огурец



Плоды и семена



Малина



Арбуз



Кокос



Ландыш

Что дают хитрости растениям?



**Хитрости дают возможность
выжить, распространиться и
не беспокоиться о будущем
своего потомства!**



Практическая часть



- Изучая первую хитрость растений (скрытную), я рассмотрела под микроскопом клеточное строение листа: в кожице листа герани я рассмотрела защитные волоски и устьица.
- Изучая 2 хитрость растений (защитную), я составила список комнатных и декоративных растений с колючками и шипами.
- Изучая 5 хитрость растений (опыляющую), я рассмотрела пыльцу растений на готовых микропрепаратах и пыльцу некоторых комнатных и декоративных растений.
- Изучая 6 хитрость растений (распространяющую), я рассмотрела плоды некоторых деревьев и кустарников и выяснила, как они распространяются в природе.





Работая над проектом

1 Я узнала много хитростей растений

2 Научилась работать с лабораторным оборудованием

3 Нашла много фотографий растений



Использованные ресурсы



1. <http://ru.wikipedia.org/>
2. http://animalworld.com.ua/news/Rosjanka_muholovka_nepentesy_sarraceniya-nasekomojadnye_rastenija
3. Холодный, Н.Г. Чарльз Дарвин и современные знания о насекомоядных растениях // Ч. Дарвин. Сочинения. Т. 7. М.; Л., 1948. С. 255-304.

