**Проект**

**Черенкование и посадка комнатных растений**

**6 класс**

**Проблема** (варианты)**:**

А) как озеленить кабинет, чтобы в нем было уютно, комфортно работать ученикам и учителям.

Б) как озеленить квартиру, чтобы в ней было уютно и комфортно жить.

**Цель работы** (варианты)**:**

А) озеленить кабинет биологии в школе

Б) озеленить квартиру

**Задачи:**

* изучить способы размножения комнатных растений;
* составить перечень растений, обладающих полезными свойствами
* составить перечень растений опасных для здоровья;
* выработать элементарные умения черенковать и высаживать комнатные растения;
* сформировать навыки выращивания и ухода за комнатными растениями;
* разработать буклет «Растения школьного кабинета» или составить Lapbook «Черенкование и посадка комнатных растений» (*по желанию учащихся*)

**Продукт**:

* выращенные учениками комнатные растения,
* памятка-буклет или Lapbook (*по желанию учащихся*)

**Сроки выполнения работы:** с 01.02 по 30.03 (2 месяца)

**Оборудования и материалы:**

1. Учебник Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники / Под ред. Проф. И.Н. Пономаревой, М.: Вентана-Граф, 2010
2. Рабочая тетрадь.
3. Интернет-ресурсы.
4. Энциклопедии «Комнатные растения», «Выращивание комнатных растений».
5. Склянки с водой.
6. Скальпель.
7. Комнатные растения: *традесканция, сансивьера, хлорофитум, пиперомия, плющ, фикус, бегонии, колеус* и т.д. (несложные в выращивании растения).
8. Небольшие горшочки или баночки из-под сметаны или йогурта.
9. Грунт.
10. Резиновые перчатки.

**Основные этапы проекта:**

* постановка проблемного вопроса, определение целей и задач проекта;
* выделение группы учащихся, проявивших интерес к поднятой проблеме;
* изучение литературы и источников интернета по проблемным вопросам;
* черенкование комнатных растений и уход за ними;
* разработка буклета «Растения школьного кабинета» или составление Lapbook «Черенкование и посадка комнатных растений» (*по желанию учащихся*);
* защита проекта, распространение буклетов.

***ИНСТРУКЦИЯ***

***по технике безопасности для учащихся***

1. Будьте осторожны при работе с использованием режущих и колющих инструментов;
2. Помните, что даже при незначительном нажиме возможны глубокие ранения, которые могут привести к нагноению и заражению крови;
3. Помните, что стеклянная посуда хрупкая, легко бьётся, будьте аккуратны при работе с ней;
4. В случае необходимости сразу воспользуйтесь аптечкой.

**Ход работы:**

1. изучите литературу и источники интернета по вопросу;
2. составьте перечень растений, обладающих полезными свойствами, которые можно использовать при выращивании дома и в школе;
3. составьте перечень растений опасных для здоровья, которые нельзя использовать при выращивании дома и в школе.
4. выполните работу по инструктивным карточкам.

**Инструктивные карточки.**

**Черенкование стеблей**

1. Внимательно осмотрите побеги растений: *традесканции, каланхое, толстянки («денежное дерево»), бегонии (или других растений).*Обратите внимание, что придаточные корни появятся раньше всего около узлов. Поэтому нижний срез надо делать под узлом.
2. Разрежьте побег на черенки с 3 — 4 листьями (узлами) на каждом. Удалите нижний лист.
3. Поставьте черенки в воду так, чтобы 2/3 стебля были над водой (узел листа обязательно должен быть в воде!).

**Черенкование листьев**

1. Срежьте у *сенполии*(или *глоксинии, кустовой пеперомии, фиалки)*листо­вую пластинку вместе с черешком и поставьте в неглубокую воду.
2. Разрежьте длинный лист *сансевьеры*(или *стрептокарпуса)*на листовые черенки длиной в 5 — 7 см каждый.
3. Поставьте черенки в неглубокую воду (не спутайте верх и низ черенков!).

**Размножение растений с ползучими побегами**

1. Осторожно срежьте с материнского растения *хлорофитум* маленькое растеньице с корешками.
2. Поставьте его в воду.

**Наблюдение за развитием корней у черенка**

1. Все сосуды с черенками поставьте в светлое нежаркое место.
2. Через каждые 3-4 суток воду в сосудах заменяйте отстоявшейся водопроводной водой.
3. После того как придаточные корешки достигнут 2 см, высадите черенки в цветочные горшки с почвой.
4. Накройте черенки стеклянной банкой и выдерживайте на рассеянном свету до тех пор, пока у них полностью не разовьется корневая система, и они не тронутся в рост.
5. Ведите регулярные наблюдения за развитием черенков растений. Данные записывайте в таблицу, которую можно отобразить в Lepbook-е:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Растение | Дата черенкования | Дата появление первого корня | Дата развития корней до 2-3 см | Дата посадки в почву | Дата начала роста побегов |
| 1. |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |

1. Сделайте вывод по данному этапу работы.
2. Создайте буклет «Растения школьного кабинета» или Lapbook «Черенкование и посадка комнатных растений» (*по желанию учащихся*);
3. Подготовьтесь к защите своего проекта.

**Вариант буклета**:



фото с сайта: <http://englishforyou49.narod.ru/publ/bank/5_7_class/project_7g/5-1-0-36>

**Дополнительную информацию по черенкованию комнатных растений** Вы можете посмотреть на сайтах:

* <http://floristics.info/ru/video/razmnozhenie/510-cherenkovanie-komnatnykh-rastenij.html>
* <http://maxiflowers.ru/index/cherenkovanie/0-35>
* <http://www.greeninfo.ru/indoor_plants/ornamentals_plants.html/Article/_/aID/5214>
* <http://englishforyou49.narod.ru/publ/bank/5_7_class/project_7g/5-1-0-36>
* <http://uchitelsh-ivo.ru/prakticheskaya-biologiya/laboratornye/12-vegetativnoe-razmnozhenie-rastenij.html>
* <http://nature-home.ru/statyi/st21.html>
* <http://dv-cvet.ru/publ/36-1-0-169>