**Третий этап проекта**

**Возрастная категория: дошкольники**

**Сроки выполнения: 19.03. – 31.03. 2024**

**Исследовательский этап «Жизнь из семечка»: выращивание фасоли из семян и изучение условий прорастания**

Форма отчета: презентация с описанием эксперимента и фото-отчетом о его результатах.

*Дорогие ребята!*

*Мы с вами живем на прекрасной планете под названием Земля. Чем она прекрасна и удивительна? Своей красотой, которую придают ей леса, луга, травы и цветы. А знаете ли вы, откуда появляются растения? Оказывается, сама природа позаботилась о том, чтобы на Земле всегда было красиво, чтобы росли прекрасные цветы, вкусные фрукты и полезные овощи. Как она это сделала? С помощью маленького семечка, в котором и спрятана жизнь будущего растения. Семечко может пережидать неблагоприятные условия и потом дать жизнь новому растению.*

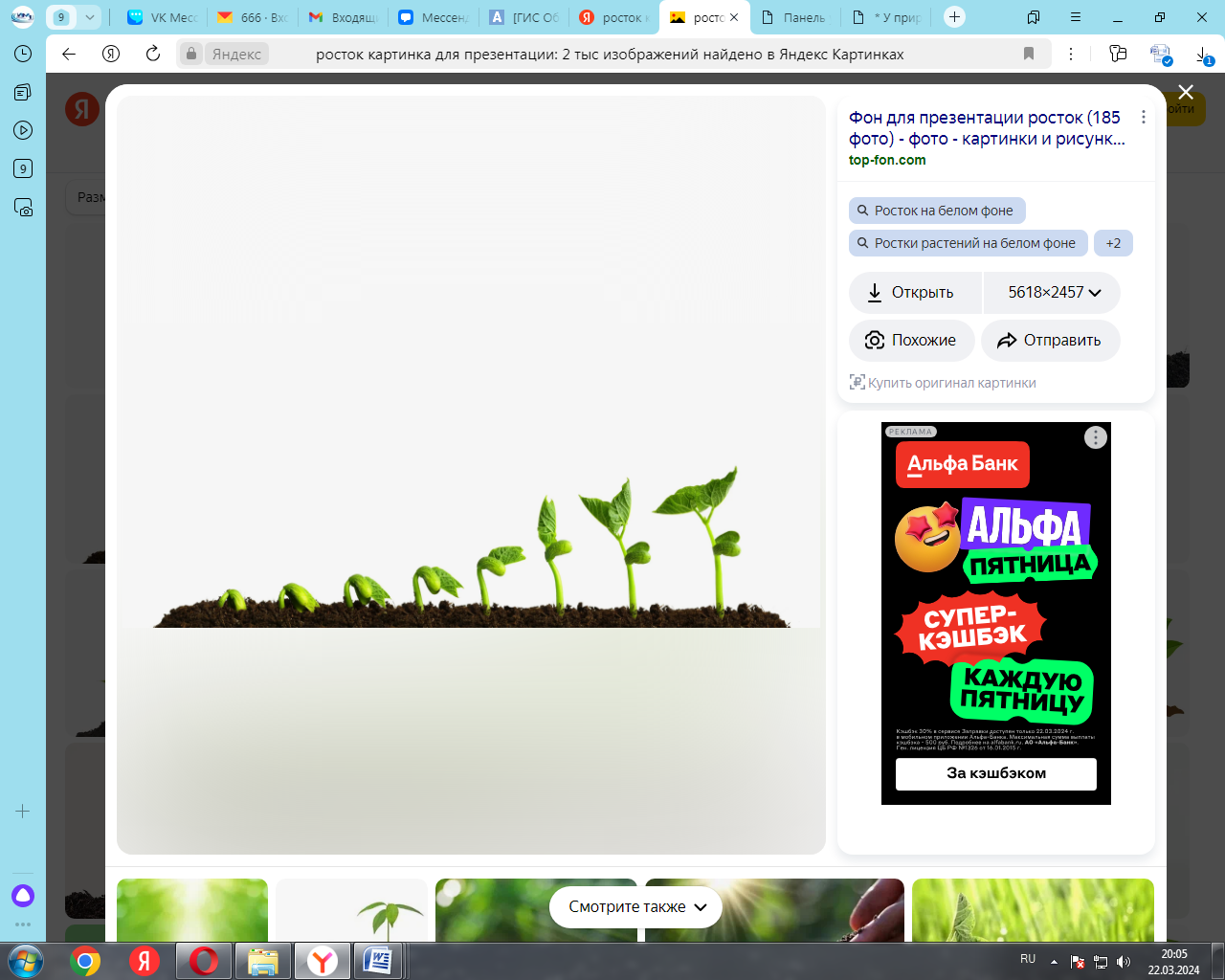
*Мы предлагаем вам выполнить настоящее научное исследование и понаблюдать, как из семечка появляется новая жизнь. Будьте внимательны и осторожны, ведь эта жизнь очень хрупкая. А полученными результатами опытов, вы, конечно же, с нами поделитесь!*

***Не забудьте фотографировать все этапы эксперимента!***

*С нетерпением будем ждать ваших ответов до 30.03.2024г!*

*Ответы присылать в форме презентации на адрес* [*proekt-IMC@yandex.ru*](mailto:proekt-IMC@yandex.ru)

*Желаем вам успехов!*



**Цель задания**: показать детям, что жизнь растения начинается с семечка и для его прорастания нужны определенные условия.

**Задание:** пронаблюдать процесс прорастания семени на примере семян фасоли (или другого бобового растения), выяснить, какие условия внешней среды необходимы для прорастания семян.

Материалы и оборудование:

1. Семена фасоли
2. Контейнеры, желательно с прозрачной крышкой (5 шт)
3. Подложка для проращивания семян (ватные диски или туалетная не дезодорированная бумага)
4. Пульверизатор (распылитель) для опрыскивания семян

Содержание задания:

1. Разложите семена фасоли на влажной подложке в прозрачном контейнере с крышкой. Семена должны лежать на поверхности. Опрыскивайте их водой из распылителя по мере высыхания подложки.
2. В качестве подложки можно использовать туалетную бумагу, сложенную в несколько слоев (лучше не отбеленную, не дезодорированную, серую), ватные диски и т.п. Следите за влажностью, но не переувлажняйте, во избежание загнивания семян.
3. Заложите одновременно 5 опытов, поместив контейнеры с семенами в разные условия: на свету, в темноте, в тепле, на холоде (в прохладном месте), на сухой подложке.
4. Фотографируйте и записывайте наблюдения: даты и фото начала эксперимента, любые изменения, происходящие с семенами (набухли, растрескалась кожура, пророс корешок, появился стебелек, появились семядольные листики и т.д.). Если изменений нет – тоже фиксируйте это.
5. Можно попробовать с детьми измерять длину корешка, высоту стебелька, фотографировать вместе с линейкой, чтобы дети видели происходящие изменения.
6. По мере выполнения эксперимента ведите дневник наблюдений, записывайте даты и делайте фото (с детьми).
7. По результатам проведенных экспериментов сделайте выводы о влиянии условий окружающей среды на прорастание семян (какие условия необходимы для нормального прорастания).
8. Подготовьте презентацию-отчёт о проделанной работе. Сопроводите презентацию фотографиями наблюдений, подтверждающими результаты вашего исследования.
9. В содержании отчета обязательно укажите (в произвольной форме):

- в каких условиях семена проросли быстрее всего, на какой день это произошло;

- в каком условии семена не проросли, чего им не хватило;

- в каких условиях проростки развивались быстрее, медленнее, выглядели здоровыми и зелеными или слабыми и бледными;

- какая часть растения (или какой орган растения) появляется первой из семени, а какая следующей;

- вывод о том, какие условия необходимы для прорастания семян.

***Удачи вам в выполнении этого исследовательского задания!***

**Требования к оформлению отчетных материалов:**

1. Отчет о выполнении экспериментального задания выполняется в виде электронной презентации в программе Microsoft PowerPoint.
2. Файл-презентацию необходимо прислать на адрес электронной почты проекта [proekt-IMC@yandex.ru](mailto:proekt-IMC@yandex.ru) не позднее 22 часов 31.03.2024г .
3. Название презентации содержит название команды, возрастную номинацию, номер этапа.
4. Объем файла – не более 6 Мб. Перед вставкой в презентацию фото необходимо сжать.
5. Количество слайдов не более 16;
6. В теме письма указать название команды, номер этапа и возрастную номинацию.
7. Титульный слайд презентации должен содержать информацию о названии команды, образовательном учреждении, руководителе и названии этапа.
8. Не использовать в презентации анимацию (появление текста, фото)

**Критерии оценки исследовательского этапа:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерии | Содержание критериев | Количество баллов |
| Полнота и результативность выполнения исследовательского  задания  (максимально 11 баллов) | Правильность постановки эксперимента;  Выполнение всех пунктов содержания задания;  Получен результат эксперимента (в виде проросших семян) | До 4 баллов  До 5 баллов  До 2 баллов |
| Требования к  оформлению исследовательского задания  (максимально 8 баллов за критерий) | -Наличие в презентации фотографий, подтверждающих разные этапы выполнения эксперимента и их результаты;  -Наличие и правильность оформления наблюдений за ходом эксперимента (даты, фото, пояснения) | До 4 баллов  До 4 баллов |
| Требования к  объяснению результатов эксперимента  (максимально 6 баллов за критерий) | Четкость и полнота формулировки выводов;  -Наличие ответов на вопросы задания (см. п.9) | До 3 баллов  До 3-х баллов |
| Соблюдение технических требований к оформлению отчета – презентации, письма, названию файла (максимально 3 балла) | Смотри раздел «Требования к оформлению»;  Соблюдение сроков выполнения задания | От 0 до 2-х баллов  +1 балл за соблюдение сроков,  - 3 балла – за нарушение |
| Максимальное количество баллов за весь этап |  | 28 баллов |