

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

«ПОЧЕМУ ШИШКИ ЗАКРЫВАЮТСЯ?»



Выполнил:
ученица 3 класса
МОУ «Новоилимская сош им. Н.И.
Черных»

Смолякова Татьяна

Руководитель:
учитель начальных классов
Рогачева Т.В.



Храм природы - это лес!
Много тайн в нем и чудес!
Почему раскрываются
шишки?

Спросил учитель и я решила
найти ответ

Сама не смогу - поможет
семья. Ведь мама и папа
большие друзья.

Да и брат не откажет нет.
Да, я найду ответ.



Мы по лесу семьёй
гуляли
Много шишек домой
набрали



- Может ночью шишки спят
Мама предположила
И на окошко у ребят
Две шишки положила
Первая гипотеза так родилась
Работа исследовательская
У нас началась.
А может шишки боятся ветра
Вот гипотеза номер два
Предложил её нам неожиданно
Наш семейный мудрый глава

У меня вдруг мысль появилась
А может сырость или влага
Вот взяла она и закрылась
Почему то шишка бедняга
Кричу брату Вадим смотри
Есть гипотеза номер три
Может и так сказал Вадим
Но выдвинул гипотезу другую
Когда шишка замерзает
Она дверки закрывает



ПЕРВАЯ ГИПОТЕЗА: «ПОД ДЕЙСТВИЕМ СВЕТА ИЛИ ЕГО
ОТСУТСТВИЯ ШИШКИ ЗАКРЫВАЮТСЯ».
Я ПРЕДПОЛОЖИЛ: «ЕСЛИ БУДЕТ ТЕМНО, ТО ШИШКА
ЗАКРОЕТСЯ».



Одну шишку в темноте

А другую на свету

Долго я держала

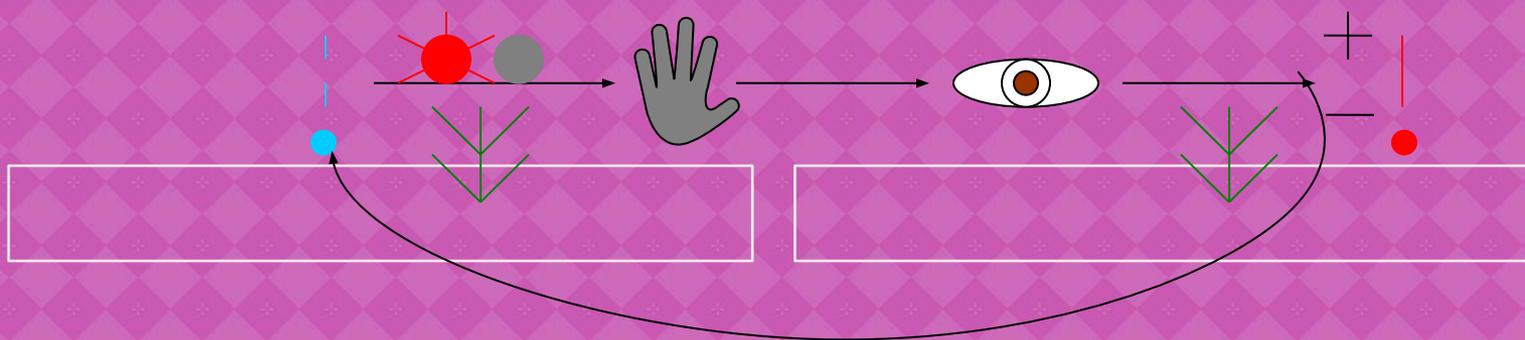
Не закрылись

Не влияет на закрытие

шишек свет

Подтверждения первой

гипотезе нет



НАЧАЛО ОПЫТА



Результат опыта



Вывод: Свет не влияет на закрытие шишек.

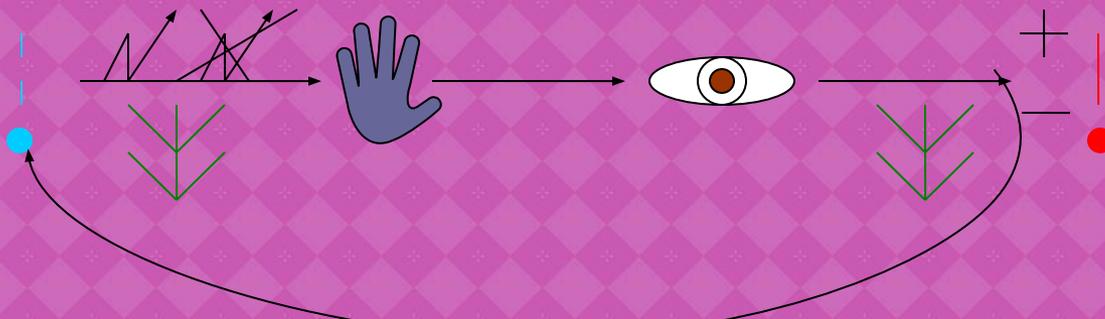
Гипотеза не подтвердилась.

ВТОРАЯ ГИПОТЕЗА: «ШИШКИ ЗАКРЫВАЮТСЯ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ВЕТРА».

Я СДЕЛАЛ ВТОРОЕ ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ: «ЕСЛИ НА ШИШКУ ДУТЬ ВОЗДУХОМ, ТО ОНА ЗАКРОЕТСЯ».



А теперь я на шишки подую
Буду долго на них я дуть
Ветер может плакать и выть
Наблюдаю картину такую
Не меняется-это значит
Ветром нам их не закрыть





Результат опыта



Вывод: Ветер не влияет на закрытие шишек.

И снова гипотеза не подтвердилась.

ТРЕТЬЯ ГИПОТЕЗА: «ШИШКИ ЗАКРЫВАЮТСЯ ИЗ-ЗА ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ».

Я СДЕЛАЛ СЛЕДУЮЩЕЕ ПРЕДПОЛОЖЕНИЕ: «ЕСЛИ ШИШКУ ПОМЕСТИТЬ В ХОЛОД, ТО ОНА ЗАКРОЕТСЯ».



Я две шишки кладу в холодильник

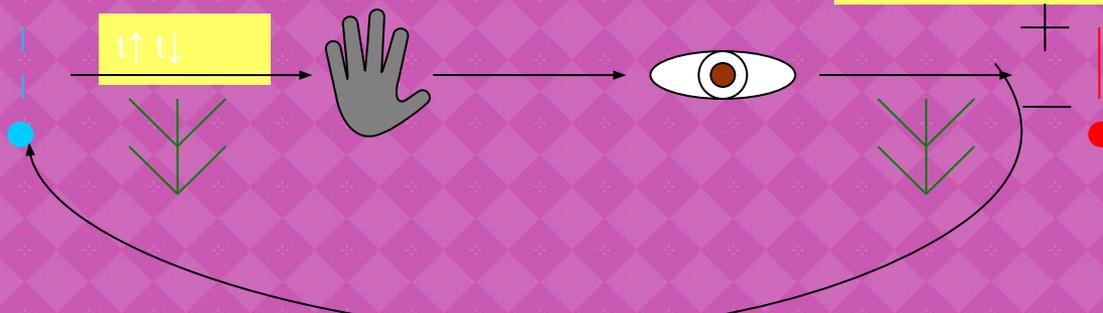
Две другие на батарею

В холодильнике шишки мерзнут

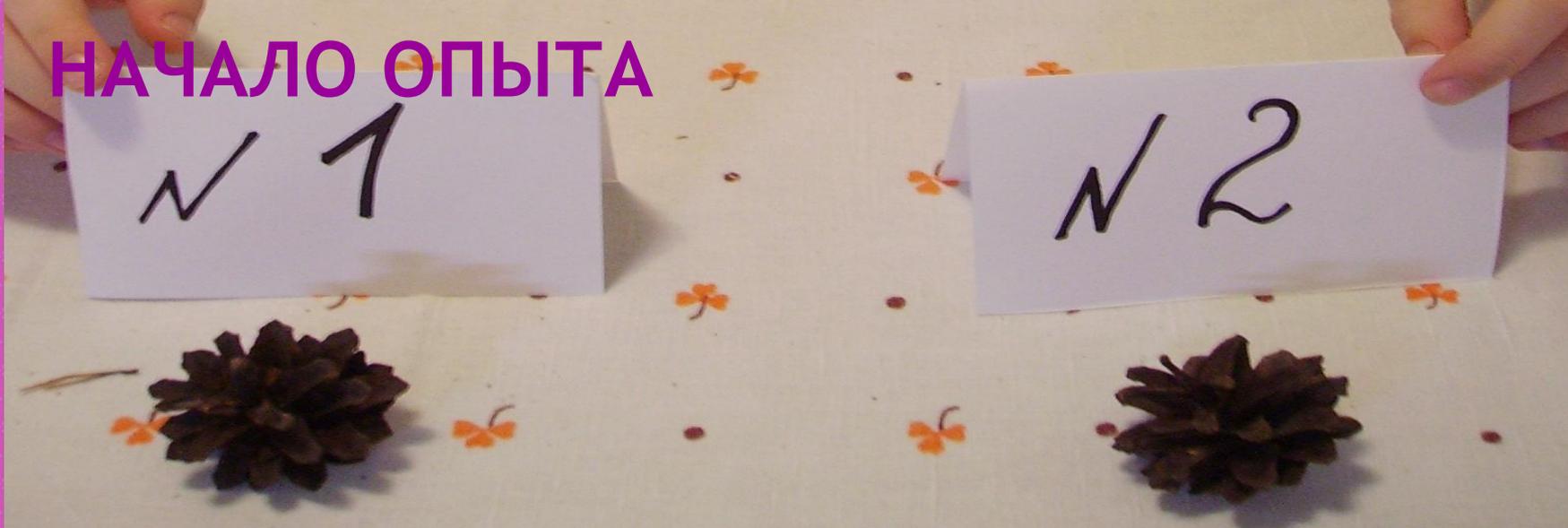
На батарее тепло я их грею

Что я вижу не изменились

Хотя мерзли и чуть не сварились



НАЧАЛО ОПЫТА



Результат опыта



Вывод: Температура не влияет на закрытие шишек.

Гипотеза не подтвердилась.

ЧЕТВЕРТАЯ ГИПОТЕЗА: «ШИШКИ ЗАРЫВАЮТСЯ ИЗ-ЗА ИЗМЕНЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА».

Я СДЕЛАЛ ПОСЛЕДНЕЕ ПРЕДПОЛОЖЕНИЕ: «ЕСЛИ ШИШКУ ПОМЕСТИТЬ В ОЧЕНЬ ВЛАЖНУЮ СРЕДУ (В ВОДУ), ТО ОНА ЗАКРОЕТСЯ».



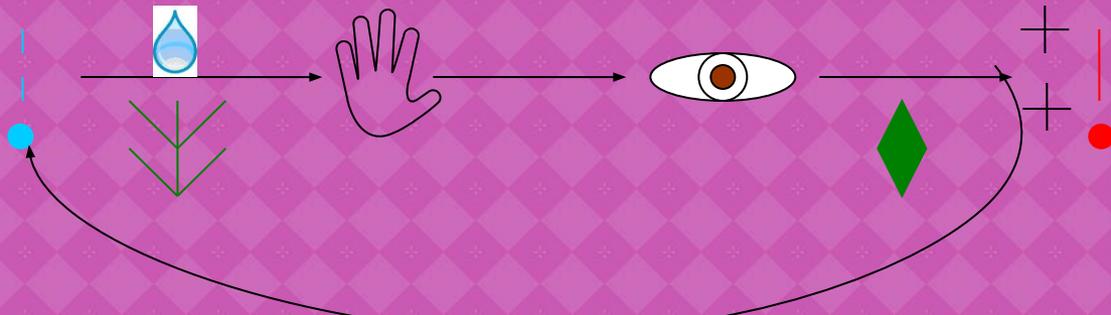
Наконец последняя гипотеза

Опыт прост

Открытие ура

В банке с водой шишка закрылась

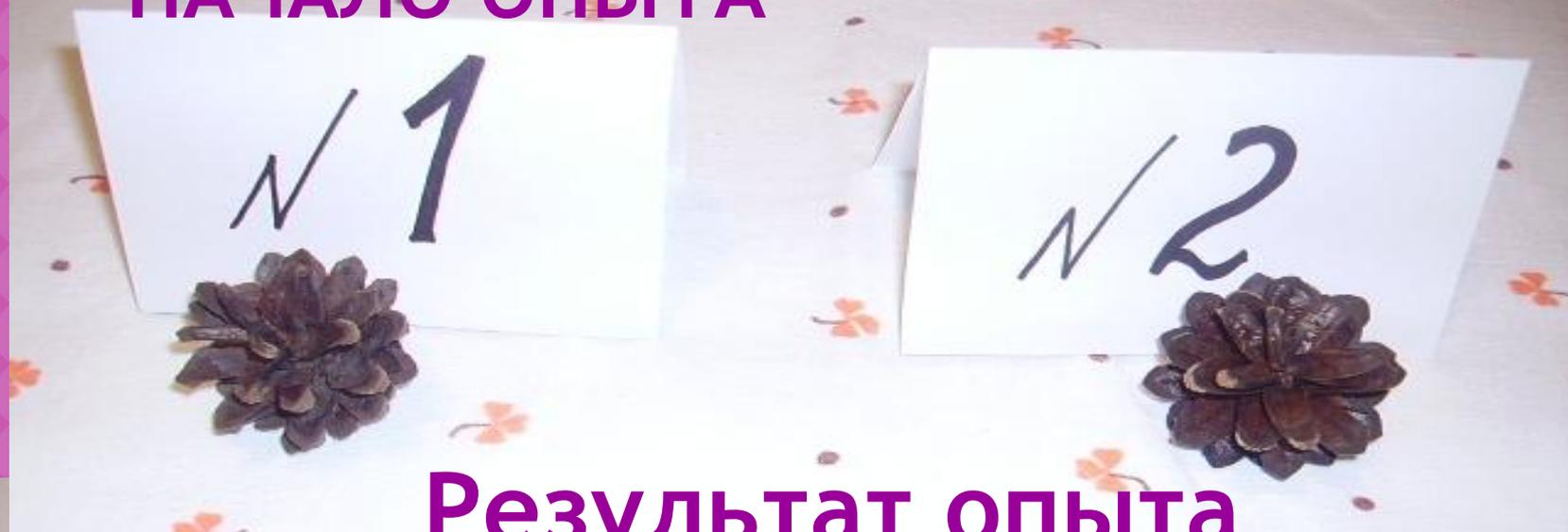
Брату кричу посмотри подтвердилась гипотеза
номер три



«Боже мой!» - восклицает папа.
Мама скажет: «Не может быть».
Шишка в банке один закрыта.
В банке два, как и прежде,
лежит.



НАЧАЛО ОПЫТА



Результат опыта



Вывод: При высокой влажности шишка закрывается.

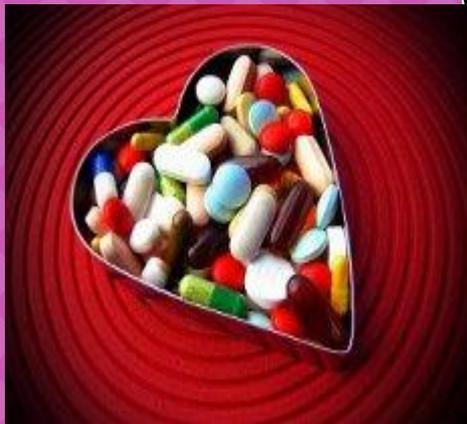
Гипотеза подтвердилась.



Я сама сама
догадалась
Это шишка с
детьми
защищалась
Потому и двери
закрыла
Семена свои
защитила



**Хранить
в сухом
месте**



Вот и мудрость
природы раскрыта

Простая шишка
индикатор
влажности

Если сказано хранить в
сухом месте

Положите предмет с
шишкой вместе





**ШИШКИ – ИНДИКАТОР
ВЛАЖНОСТИ!**

**Спасибо
за внимание!**