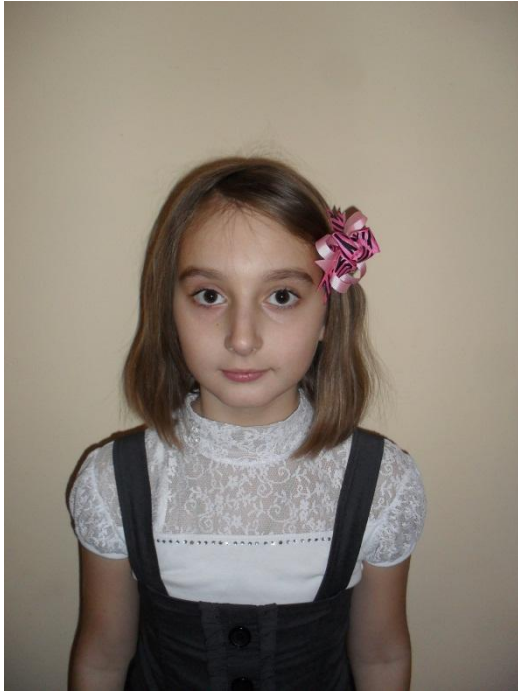


# АВТОРЫ РАБОТЫ



**ФЕОКТИСТОВА ЮЛИЯ**  
**РЫСАЕВА ЭЛЬМИРА**  
**МБОУ «СОШ №2»**  
**С. ЕРМОЛАЕВО**

**КОРОЛЬ ЮЛИЯ НИКОЛАЕВНА**  
**УЧИТЕЛЬ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ**  
**МБОУ «СОШ №2»**  
**С. ЕРМОЛАЕВО**



ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА  
«КАК СОЗДАТЬ РАДУГУ В  
ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ?»

**Цель исследования:** определить, какая существует связь между дождём, солнцем и появлением радуги, можно ли получить радугу в домашних условиях.

**Объект исследования:** природное явление  
**РАДУГА.**

**Предмет исследования:** происхождение радуги.

**Проблема исследования:**

как создать радугу в домашних условиях;

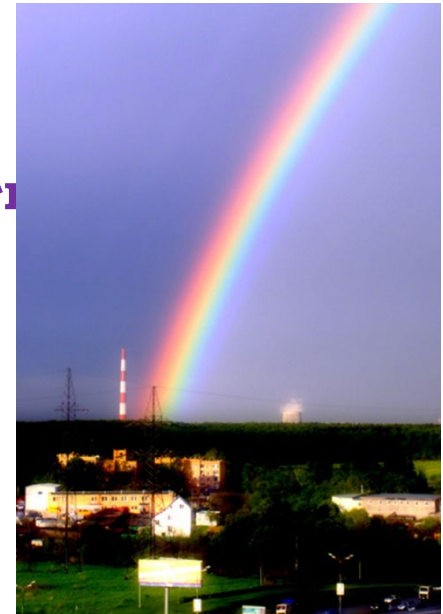
как появляется радуга и почему она разноцветная;

# ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

- ❖ Как появляется **радуга**?
- ❖ Когда появляется радуга?
- ❖ Можно ли получить радугу в домашних условиях?

# ГИПОТЕЗЫ

- Предположим, что **радуга** появляется в солнечную погоду во время дождя, когда солнечные лучи проходят сквозь дождевые капли.
- Предположим, что радугу можно получить, если заменить солнечные лучи искусственным источником света.



**«Каждый охотник желает знать, где сидит фазан».**

**«Как однажды Жан звонарь головою сшиб фонарь».**



**Повторить опыт Ньютона может каждый школьник. Повторил этот опыт и я, но с искусственным источником света. Наблюдение разложения света в спектр при прохождении его сквозь призму мы наблюдали дома, используя призму и проектор. Для этого мы “поймали” призмой белый луч и получили изображение радуги на стене.**

**Свет, который казался белым, играл на стене всеми цветами радуги. Так мы проникли в тайну луча, в которую более 300 лет назад проник знаменитый английский учёный.**

# КАК ПОЯВЛЯЕТСЯ РАДУГА?

Во время дождя в воздухе находится огромное количество водяных капель. Каждая капелька выполняет роль крохотной призмы, а поскольку их очень много, то и радуга получается в полнеба. Вот кто оказывается строит разноцветные ворота в небе быстро и красиво!

Луч солнца и дождевые капли. Все радуги — это солнечный свет, который проходит через дождевые капли, как сквозь призмы, преломляется и отражается на противоположной стороне неба.





**Радуга** появляется в  
солнечную погоду во  
время дождя, когда  
солнечные лучи  
проходят сквозь  
дождевые капли.



**ВЫВОД**

# КОГДА ПОЯВЛЯЕТСЯ РАДУГА?

**Радуга** появляется, только когда выглянуло из-за туч солнце и только в стороне, противоположной солнцу.

**Радуга** возникает, когда солнце освещает завесу дождя.

**Радугу** можно наблюдать только рано утром или ближе к вечеру.

**А БЫВАЕТ ЛИ РАДУГА  
БЕЗ ДОЖДЯ?**



**Такое чудо тоже  
бывает.**

# ОПЫТ «СОЗДАНИЕ РАДУГИ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ»

**Чтобы убедиться в том, что белый цвет состоит из семи цветов и радугу можно получить искусственным путём, мы провели опыт.**

**Нам понадобился: фонарик, ёмкость для воды, плоское зеркало, белый картон и вода.**

## **Ход опыта:**

**Наполнили лоток водой**

**Поставили зеркало с наклоном.**

**Направили свет фонарика на погружённую в воду часть зеркала.**

**Чтобы поймать отражённые (или преломлённые) лучи, поставили картон перед зеркалом.**

**В РЕЗУЛЬТАТЕ НА КАРТОНКЕ  
ПОЯВИЛОСЬ ОТРАЖЕНИЕ  
ВСЕХ ЦВЕТОВ РАДУГИ, МЫ  
СМОГЛИ ПОЛУЧИТЬ РАДУГУ В  
«ДОМАШНИХ» УСЛОВИЯХ.**



**Вывод:**

**пучок света,  
отражённый зеркалом на  
выходе из воды,  
преломляется. Цвета,  
составляющие белый  
цвет, имеют разные  
углы преломления,  
поэтому они падают в  
разные точки и  
становятся видимыми.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проделанной работы мы убедились, что призма умеет превращать белый луч в семицветный, радужный.

Выяснили, что капли дождя и кристаллы льда могут разделить белый цвет на семь цветов, поэтому наблюдать **радугу** можно и осенью, и летом, и весной, и зимой. Но есть условия, при которых такое удивительное явление природы можно увидеть.

Мы познакомились со способами получения **радуги** в «домашних условиях».

# ЛИТЕРАТУРА

1. Белкин И. К. Что такое радуга? – «Квант» 1984г.
2. Булат В. Л. Оптические явления в природе. М.: Просвещение, 1974г.
3. Гегузин Я. Е. «Кто творит радугу?» – Квант 1988г.
4. Майер В. В., Майер Р. В. «Искусственная радуга» – Квант 1988г.
5. « Я познаю мир». Детская энциклопедия. Физика  
О.Г. Хинн - М, ООО
6. Брагин А. Обо всем на свете. Серия: Большая детская энциклопедия. Издательство: Аст, 2007.
7. Детская энциклопедия "Я ПОЗНАЮ МИР". АСТ – ЛТД» 1998