

# Тайны светового луча

Знаем ли мы

то,

что видим



# Зачем

...МЫ ХОДИМ В ШКОЛУ?

...нам учиться?

...нам Знания?

Вначале неизбежно идут мысль, фантазия, сказка. За ними шествует научный расчёт, и уже, в конце концов, исполнение венчает мысль.

*К. Э. Циолковский*

# Поразмышляем о природе света

## Мы знаем:

- **Световой луч** - направление распространения света
- **Световые лучи** делают окружающий мир видимым
- **Законы:**
  - прямолинейное распространение света;
  - отражение;
  - преломление.
- **Законы оптики** используются в оптических приборах

# Поразмышляем о природе света

Нам интересно:

❑ Почему мир цветной?

❑ Что лежит за пределами  
видимого света?

❑ Как изучать то, что  
невидимо?

# Поразмышляем о природе света

## Мы хотим узнать:

- Какова природа световых лучей?
- Какие физические теории объясняют цветовые свойства света?
- Как эти свойства проявляются в природе?
- Как эти свойства используются на практике?

# Поразмышляем о природе света

**Знаем ли мы то, что видим?**

**Свет делает видимым окружающий мир**

**Знаем ли мы природу света?**



# Методы научного познания

**Наблюдение**

**Гипотеза**

**Знание**

**Что мы видим?**

**Как объяснить?**

**Как применить?**

- Проведите опыты и опишите признаки наблюдаемых явлений.
- Найдите примеры проявления этих явлений в природе

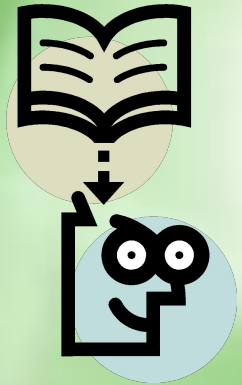
- Как можно использовать знания о световых лучах для объяснения результатов?
- Какие физические теории объясняют эти явления?

- Каким может быть принцип использования обнаруженных свойств?
- В каких областях человеческой жизнедеятельности эти устройства можно применить?

# Нам предстоит сделать:

НИИ световых явлений

*Цель:*



**Выяснить свойства световых лучей  
и возможность их использования на  
практике**





**Нам предстоит сделать:**

**Лаборатория 1:**

**Как возникает радуга?**



**Нам предстоит сделать:**

**Лаборатория 2:**

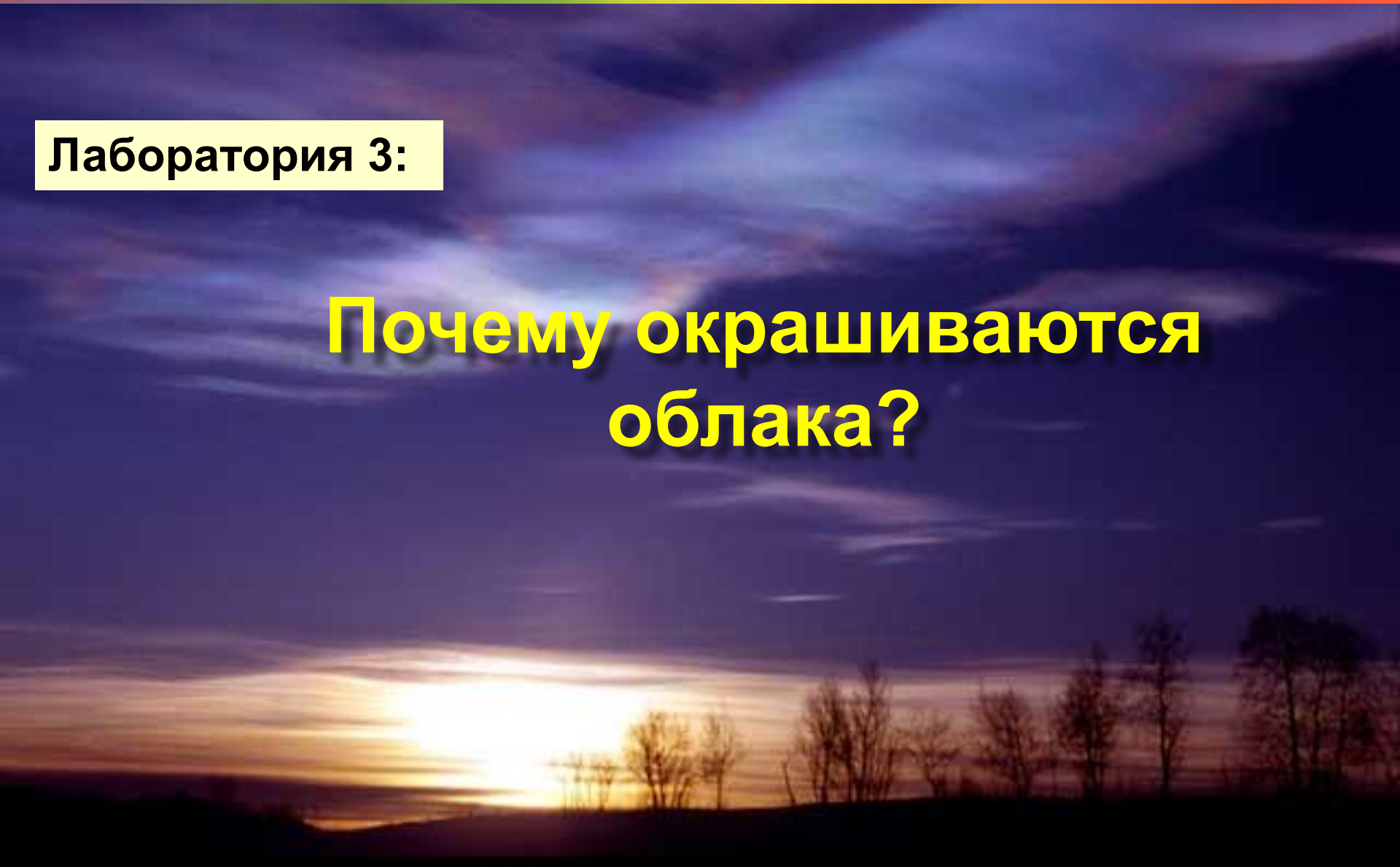
**Почему окрашивается  
мыльный пузырь?**



**Нам предстоит сделать:**

**Лаборатория 3:**

**Почему окрашиваются  
облака?**



# Нам предстоит сделать:

## Состав лабораторий:

Теоретики

- Найти научное обоснование наблюдаемым явлениям

Историки

- Дать хронологический обзор изучения наблюдаемых явлений

Инженеры

- Выяснить возможности использования обнаруженных свойств света на практике

Программисты

- Произвести компьютерную обработку материалов, подготовить презентацию.

Командир

- Комплектование групп, распределение заданий, выступление

# Итоги работы:

## Защита проектов

**Лаборатория 1:**    **Лаборатория 2:**    **Лаборатория 3:**

**Презентация:** Отчеты о выполнении заданий

- Заполнение обобщающей таблицы
- Найти ошибку у выступающих

Успешной вам работы!

