

# Оптические явления в атмосфере.

Выполнили : Литвиненко Марина (45п)  
Усова Елена (45в)

# Миражи.



Миражи делят на три класса:

1. Миражи первого класса называют озерные (или нижние) миражи.

2. Миражи второго класса называют верхними или миражами дальнего видения.

3. Миражи третьего класса – сверхдальнего видения.

# Радуга.



Впервые теория радуги была дана в 1637 году Р. Декартом. Он объяснил радугу как явление, связанное с отражением и преломлением света в дождевых каплях.

Образование цветов и их последовательность были объяснены позже, после разгадки сложной природы белого света и его дисперсии в среде.

Дифракционная теория радуги разработана Эри и Пертнером.

**Гало.**



Белые световые окружности вокруг Солнца или Луны, которые возникают в результате преломления или отражения света находящимися в атмосфере кристаллами льда или снега, называются гало.



# Паргелии.

"Паргелий" в переводе с греческого – "ложное солнце: на небе наблюдается одно или несколько дополнительных изображений Солнца, расположенных на той же высоте над горизонтом, что и настоящее Солнце. Миллионы кристаллов льда с вертикальной поверхностью, отражающие Солнце, и образуют это красивейшее явление





# Полярные сияния.

- Одним из красивейших оптических явлений природы является полярное сияние. Невозможно передать словами красоту полярных сияний, переливающихся, мерцающих, пламенеющих на фоне темного ночного неба в полярных широтах.



## Различают четыре типа полярных сияний:

1. Однородная дуга
2. Лучистая дуга
3. Лучистая полоса
4. При повышении активности складки или петли расширяются до огромных размеров (до сотни километров), нижний край ленты сияет розовым светом. Когда активность спадает, складки исчезают и лента возвращается к однородной форме.

# Заключение

- Сегодня все, кто знает законы физики, а точнее ее раздела оптика, могут объяснить все эти загадочные явления.
- Оптические явления в природе объясняются преломлением или отражением света, либо волновыми свойствами света- дисперсией, интерференцией, дифракцией, поляризацией, либо квантовыми свойствами света. **Мир загадочен, но познаваем.**