

# НЕБЕСНОЕ ЗНАМЕНИЕ



Автор работы:  
учитель физики  
средней школы № 135  
Кировского района г.Казани РТ  
Широкова И.Б.

Р  
А  
Д  
У  
Г  
А -



самое красивое атмосферное явление, которое можно наблюдать, когда Солнце освещает часть неба, а воздух насыщен капельками влаги.



Исаак  
НЬЮТОН

Цвета радуги  
определил Ньютон.  
Причем,  
первоначально он  
выделил только 5  
цветов: **К**, **Ж**, **З**, **Г**, **Ф**.  
Но потом, стремясь  
создать соответствие  
между числом цветов  
спектра и числом  
основных тонов  
музыкальной гаммы,  
И.Ньютон добавил  
еще 2 цвета.

# РАДУГА -

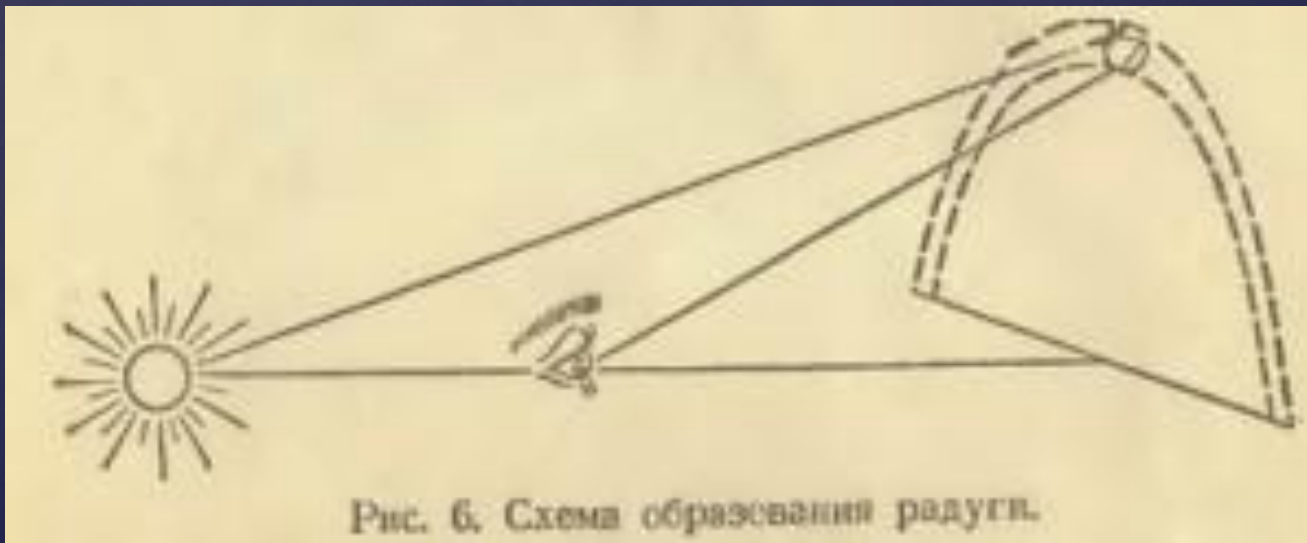


Непрерывный спектр солнечного света, образованный в результате преломления, полного отражения и дисперсии света в каплях воды, как в призмах.

Обычно радуга – это цветная дуга угловым радиусом  $42^\circ$ , видимая на фоне полос падения капель дождя.

Радуга обычно наблюдается на расстоянии 1-2 км.

Центр окружности радуги лежит на прямой  
«Солнце – глаз наблюдателя»



**Почему наш глаз видит  
радугу в форме дуги?**





Проходя через каплю и преломляясь в ней, пучок белых солнечных лучей преобразуется в серию цветных воронок, вставленных одна в другую, обращенных к наблюдателю. Наружная воронка красная, в нее вставлена О, Ж, З и т.д. **Каждая капля образует целую радугу.** Глаз наблюдателя является общей точкой, в которой пересекаются цветные лучи от множества капель. **Все красные лучи, вышедшие из разных капель, но под одним и тем же углом и попавшие в глаз наблюдателя, образуют красную дугу радуги.** Также образуются дуги всех цветных лучей.



**Вид радуги – ширина дуг, наличие, расположение и яркость отдельных цветовых тонов – очень сильно зависит от размера капель дождя.**



Капли  $d$  от 0,5 до 1 мм дают радугу с яркими фиолетовой и зеленой полосами и с очень слабой голубой полосой.

