

Радуга

Радуга — это красивейшее оптическое природное явление, которое наблюдается при освещении солнечным светом множества водяных капелек во время дождя или тумана, или после дождя. Радугу можно наблюдать только когда солнце выглянуло из-за туч и в стороне, противоположной солнцу. Если встать лицом к солнцу, то радуги не увидеть. Центром радуги является точка, диаметрально противоположная Солнцу. Чаще всего мы видим только одну часть радуги, половину дуги над линией горизонта. Радугу можно наблюдать и в результате преломления солнечных лучей в каплях воды после дождя, и в отражённых лучах от водной поверхности морских заливов, озёр, водопадов или больших рек. Цвета радуги расположены всегда в одном и том же порядке. Самая яркая внешняя часть радуги — красная полоса. Каждый следующий цвет бледнее предыдущего. Солнечный луч освещает каплю дождя. Проникая внутрь капли, луч слегка преломляется. Как известно, лучи различного цвета преломляются по-разному, то есть внутри капли луч белого цвета распадается на составляющие его цвета. Это явление дисперсии. Пройдя каплю, свет отражается от её стенки, как от зеркала. Отражённые цветные лучи идут в обратном направлении, ещё сильнее преломляясь. Весь радужный спектр покидает каплю с той же стороны, с которой в неё проник солнечный луч. Человек видит огромную цветную радугу, раскинувшуюся по всему небу, — свет, преломлённый и отражённый миллиардами дождевых капель.

В таблице представлено основное разделение всего видимого спектра солнечного излучения по цветам ($1 \text{ нм} = 10^{-9} \text{ м}$).

Цвет	Диапазон длин волн, нм
Красный	620—780
Оранжевый	585—620
Жёлтый	575—585
Зелёный	550—575
Голубой	510—550
Синий	480—510
Фиолетовый	380—450

В ниже расположенной таблице приведено соотношение между длинами волн электромагнитного излучения видимого диапазона с показателями преломления воды при нормальном атмосферном давлении и температуре $20 \text{ }^\circ\text{C}$.

Длина волны, нм	Показатель преломления
381,1	1,343

486,1	1,3371
546,1	1,3345
589,3	1,3330
643,8	1,3314
656,3	1,3311
768,2	1,3289

Вставьте в предложение пропущенные слова (сочетания слов), используя информацию из текста.

В солнечном спектре выделяют семь цветов. Перечислим их по порядку, начиная от внешней части радуги: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, _____, _____.

В ответ запишите слова (сочетания слов) по порядку, без дополнительных символов.