

Дата проведения занятия:
29.10.21

Кружок «Основы экологических знаний»
Руководитель: Козлова Е.П.

Тема занятия: «Физическая характеристика света»

Солнце излучает в космическое пространство громадное количество энергии — электромагнитные волны разной длины и частоты. Часть его лучей падает и на Землю, освещая и обогревая ее. Ежегодно на поверхность Земли приходит от Солнца около $21 \cdot 10^{21}$ кДж лучистой энергии. Энергетической количественной характеристикой солнечного излучения является интенсивность радиации, или *облученность*. Она представляет собой поток лучистой энергии, падающий в единицу времени на перпендикулярную лучам поверхность.

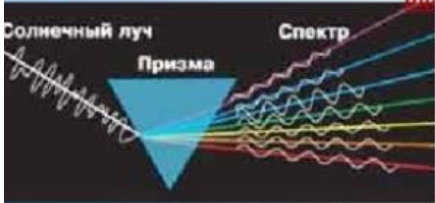
Основные свойства лучистой энергии как экологического фактора определяются *длиной волны*. В пределах излучения различают видимый свет, ультрафиолетовые и инфракрасные лучи, радиоволны, проникающую радиацию. Солнечные лучи, проходя через атмосферу, сталкиваются с частицами водяных паров, капельками воды, входящими в дождевые облака, ледяными кристалликами высоких перистых облаков, с молекулами газов воздуха, пылью, дымовыми частицами, в результате чего часть лучей поглощается, а часть отражается, уходя в мировое пространство и навсегда теряясь для Земли. Особенно уменьшается количество ультрафиолетовых, сине-фиолетовых и инфракрасных лучей. В настоящее время, т.е. в современную геологическую эпоху, примерно половина поступающей на

Землю лучистой энергии приходится на видимые лучи, около половины — на тепловые инфракрасные и около 1% — на ультрафиолетовые.


3. Волновые свойства света

Дисперсия

Зависимость показателя преломления света от его цвета называется дисперсией.



Луч белого света, проходя через трехгранную призму не только отклоняется, но и разлагается на составляющие цветные лучи.




И. Ньютон (1642 - 1727)

Выводы Ньютона:

- призма не меняет свет, а только разлагает его на составляющие;
- световые лучи, отличающиеся по цвету, отличаются по степени преломляемости; наиболее сильно преломляются фиолетовые лучи, менее сильно – красные.

Каждый Охотник Желает Знать, Где Сидит Фазан



Задание:
приведите примеры источников освещения с различными типами света и освещения.

Ответы присылайте на электронную почту с указанием имени и фамилии
elenakozlova1985@yandex.ru