

Задания

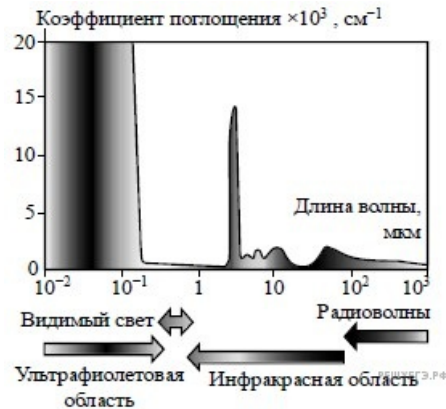
Задание 17 № 1389

Какого цвета казался бы нам лёд, если бы наш глаз мог воспринимать только ультрафиолетовое излучение?

Ответ приведите в именительном падеже.

Почему лёд прозрачный, а снег белый

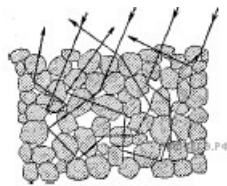
Человеческий глаз способен остро реагировать на электромагнитные волны видимой части спектра. На рисунке показаны результаты измерений коэффициента поглощения льдом электромагнитных излучений различных диапазонов.



В видимой области спектра коэффициент поглощения льда практически равен нулю, поэтому лёд прозрачен. Однако в инфракрасной и ультрафиолетовой областях коэффициент поглощения принимает очень большие значения.

Если бы лёд не был прозрачным, то и снег не выглядел бы белым. Рассматривая снег под микроскопом, можно убедиться, что он состоит из частиц прозрачного льда. Тем не менее комки снега имеют белый цвет.

Белизна снега объясняется тем, что свет, в котором представлены все длины волн, испытывает многократное отражение и преломление на поверхностях снежинок, несмотря на сложный путь, почти не поглощается и вновь выходит на поверхность.



Если бы частицы, из которых состоит снег, хоть немного поглощали свет, снег не выглядел бы белым.

Вспомним, что эталоном абсолютно чёрного тела служит платиновая чернь, которая представляет собой порошок платины. Дело в том, что платиновая чернь обладает чрезвычайно высоким коэффициентом поглощения света на всех длинах волн. В результате из-за сильного поглощения падающий свет больше не возвращается на поверхность.

1

Задания Д16 С3 № 1388

Почему платиновая чернь служит эталоном абсолютно чёрного тела?

2

Задание 18 № 1390

Прозрачный стеклянный стакан разбился на очень мелкие осколки, которые собрали в одну кучку. Какого цвета будут эти осколки стакана? Ответ поясните.

3

Задание 16 № 1795

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

Абсолютно чёрное тело — физическое тело, которое при любой температуре _____ всё падающее на него электромагнитное излучение во всех диапазонах. Платиновая чернь обладает чрезвычайно высоким коэффициентом _____ света на всех длинах волн и является эталоном абсолютно чёрного тела.

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

Решение.

В инфракрасной и ультрафиолетовой областях коэффициент поглощения льда принимает очень большие значения. Тем самым, если бы наш глаз мог воспринимать только ультрафиолетовое излучение мы бы не видели никакого отраженного излучения от льда и для нас он бы был чёрного цвета.

Ответ: чёрный.