

СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ В ЖИВОЙ И НЕЖИВОЙ ПРИРОДЕ



Задачи

- **Образовательные:** сформировать у учащихся понятия о природе света, источниках и свойствах света, значении света для живых организмов.
- **Развивающие:** развивать творческое мышление, интеллектуальные способности учащихся; развивать умения наблюдать, анализировать, делать выводы.
- **Воспитательные:** продолжить формирование познавательного интереса к предмету через использование ИКТ, развить коммуникативные качества, сформировать навыки работы в группах, развивать творчество и сотрудничество, формировать чувство прекрасного.

Актуализация знаний

- Какие явления называются физическими?
- Какие явления называются химическими?
- Признаки химических реакций?
- Что называется реакцией горения, каковы ее признаки?

Что такое свет?

- Свет – это поток электромагнитных волн.
- Источниками света являются тела, испускающие световые волны.



- Световые волны появляются во время химической реакции горения, в этом случае мы имеем дело с теплым светом или могут выделяться в результате других химических реакций, которые идут без выделения тепла, и тогда мы наблюдаем холодный (люминесцентный) свет.

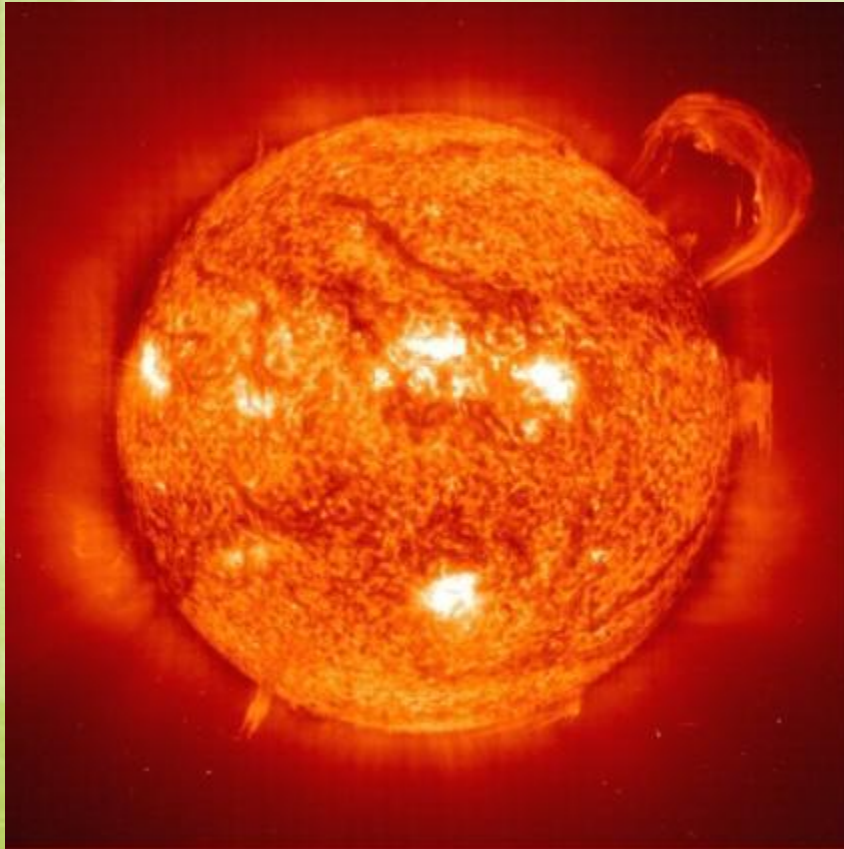




Источники природного теплого света

Звезды

Солнце



http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D1%81%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%86%D0%B5&rpt=simage&p=0&img_url=antwrp.gsfc.nasa.gov%2Fapod%2Fimage%2F0604%2Fequinoxprom_eit_big.jpg

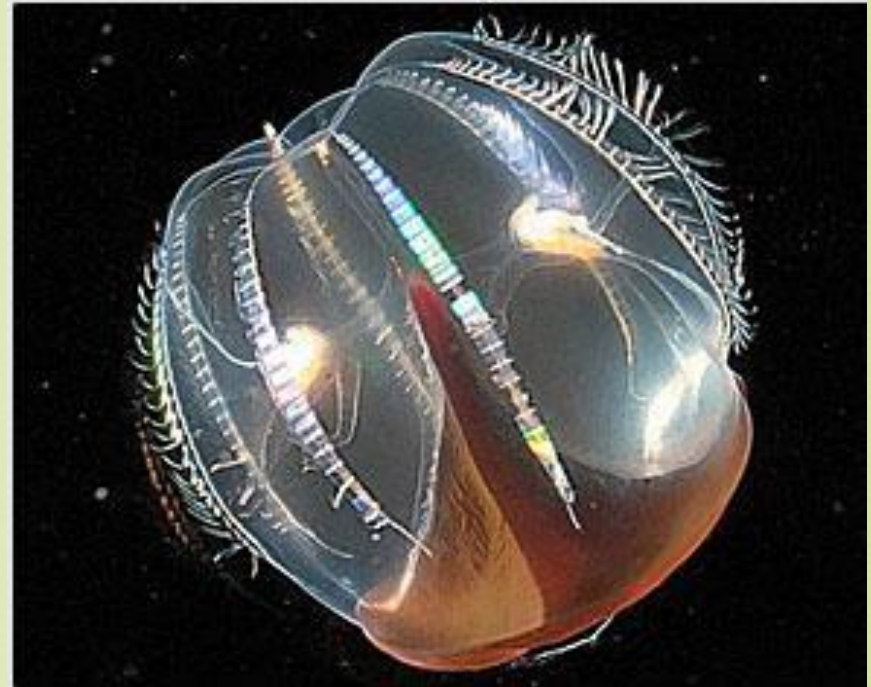


- Люминесцентный свет может выделяться особыми светящимися органами животных, например глубоководных рыб, медуз, осьминогов и кальмаров.
- Есть светящиеся животные и среди обитателей суши: это почти сплошь жуки.
- В Европе шесть видов таких жуков.
- В тропических странах их значительно больше.
- Все они составляют одно семейство лампирид, то есть светляков. "Иллюминация", устраиваемая иногда этими жучками, представляет очень эффектное зрелище.



- Кальмара с уникальными отражающими пластинками, образующими настоящий встроенный фонарик, обнаружили ученые на Гавайях.
- Сам свет дают колонии люминесцентных бактерий, живущих на кальмаре.

Светящиеся медузы



Светлячок





Глубоководный удильщик



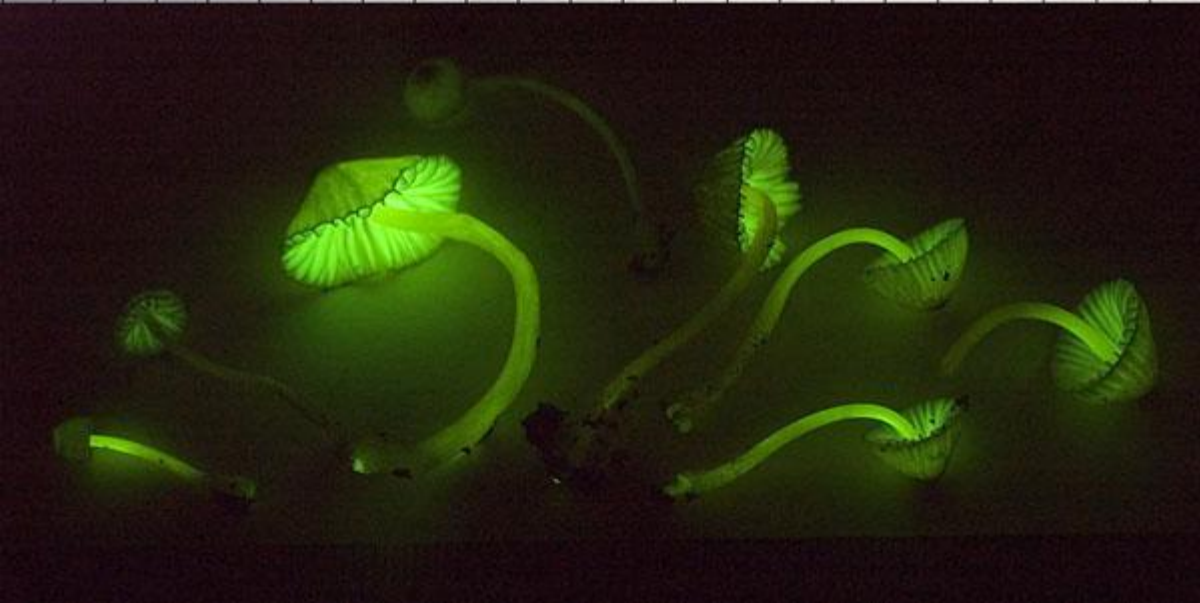
Удильщик – это хищная морская рыба. Самки гораздо крупнее самцов и первый луч спинного плавника у них превращён в «удочку» со светящейся «приманкой» на конце.



Светящиеся грибы



<http://weblinks.ru/blog/interest/2470.html>



Искусственные источники света

Лампа накаливания



Люминесцентная лампа

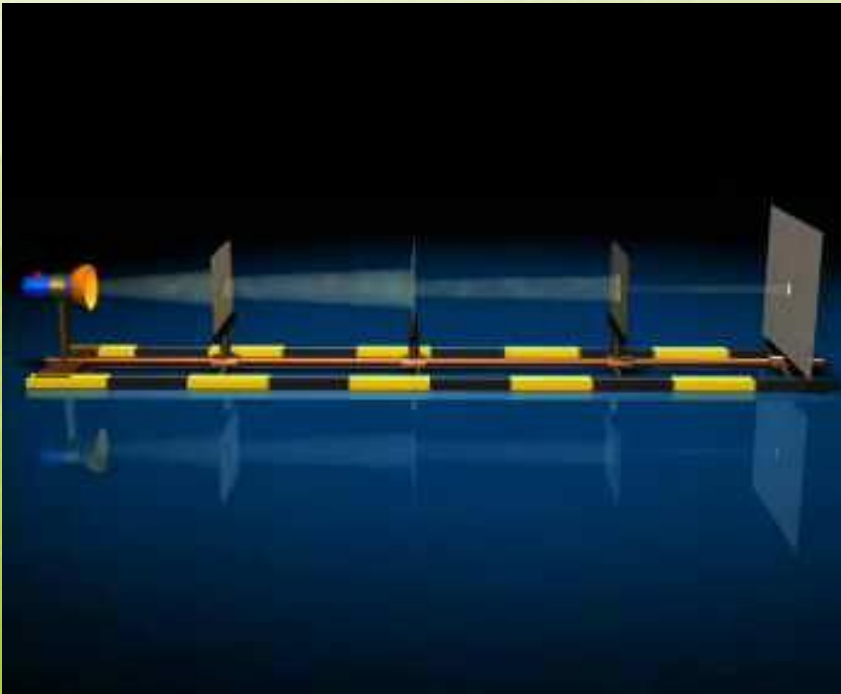


http://prom.ua/tags/Уф_лампы

<http://www.svet-consulting.ru/Technology/Lum.php>

Свойства света

- Прямолинейное распространение света
- Свет отражается от поверхности предметов.



Федор Иванович Тютчев

- Как неожиданно и ярко,
На влажной неба синеве,
Воздушная воздвиглась
арка
В своем минутном
торжестве!
- Один конец в леса
вонзила,
Другим за облака ушла –
Она полнеба обхватила
И в высоте изнемогла.



Опыт И. Ньютона



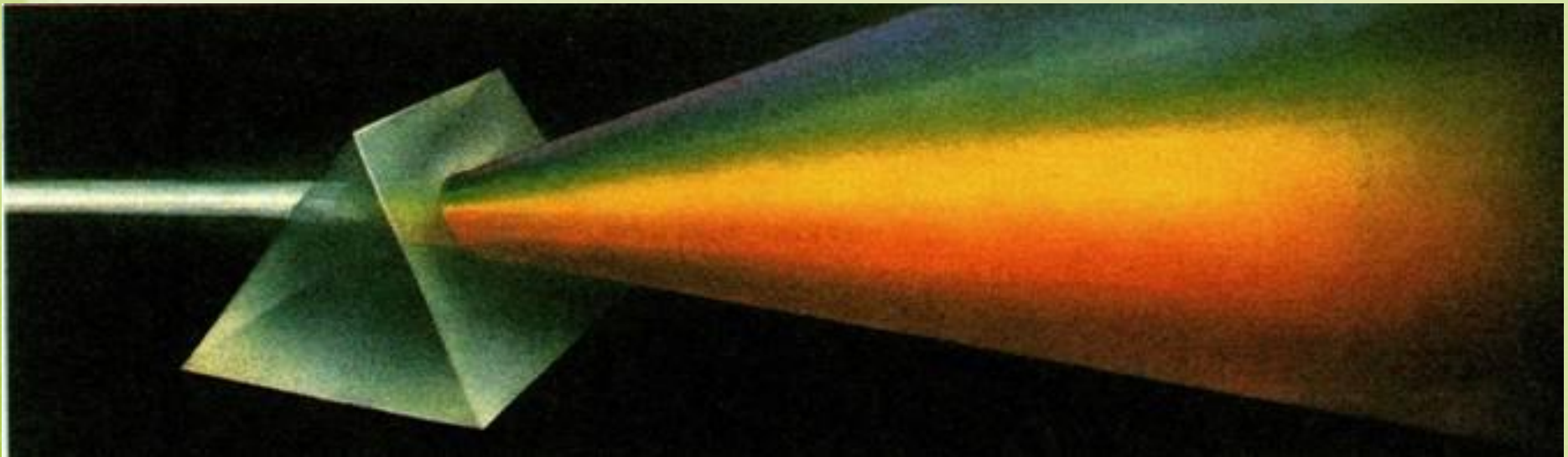
В 1672г И. Ньютон провел опыт по разложению белого света.

В спектре он выделил 7 основных цветов: **красный**, **оранжевый**, **желтый**, **зеленый**, **голубой**, **синий**, **фиолетовый**.

(**К**аждый **О**хотник **Ж**елаает
Знать **Г**де **С**идит **Ф**азан)

Свойства света

- Разложение белого света на основные цвета.





Заполните таблицу:

Опыт	Что делаю	Что наблюдаю	Вывод

Опыт	Что делаю	Что наблюдаю	Вывод
	<p>Располагаю черную фигурку между светильником и белой бумагой</p>	<p>На белом листе появилась тень, форма тени повторяет форму фигурки</p>	<p>Свет распространяется прямолинейно</p>
	<p>С помощью зеркала вызываю появление солнечных зайчиков</p>	<p>световые лучи попадают на стены, потолок и в другие места, хотя источник света повернут совсем в другую сторону.</p>	<p>Свет отражается от поверхности</p>
	<p>Ставлю между источником света и бумагой стеклянную призму.</p>	<p>На белом листе возникает цветная полоса</p>	<p>Белый свет состоит из 7 основных цветов</p>

Домашнее задание

- § 17, выполнить упражнения для домашней работы на страницах 65, 67.