

**естественные и  
искусственные  
источники света**

# Естественный источник света

- Естественными источниками света являются такие источники, которые излучают свет натуральным путем. Например: солнце, молния, звёзды и т.п.



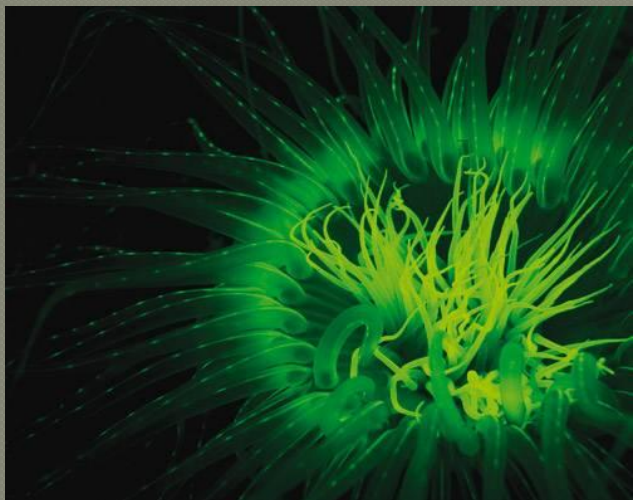
# Искусственный источник света

---

Искусственными  
источниками света  
называются те  
источники, которые  
создал человек.



# Несколько необычных источников



# Типы источников света

- \* Электрические:  
Электрический нагрев тел каления или плазмы. Джоулево тепло, вихревые токи, потоки электронов или ионов.
- \* Ядерные: распад изотопов или деление ядер.
- \* Химические: горение (окисление) топлив и нагрев продуктов сгорания или тел каления.
- \* Термолюминесцентные: преобразование тепла в свет в полупроводниках.
- \* Триболлюминесцентные: преобразования механических воздействий в свет.
- \* Биоллюминесцентные: бактериальные источники света в живой природе.



# Опасные факторы источников света

- \* Открытое пламя.
- \* Яркое световое излучение опасное для органов зрения и открытых участков кожи.
- \* Тепловое излучение и наличие раскаленных рабочих поверхностей могут привести к ожогу.
- \* Высокоинтенсивное световое излучение может привести к возгоранию, ожогу, и ранению — излучение лазеров, дуговых ламп и др.
- \* Горючие газы или жидкости.
- \* Высокое напряжение питания.
- \* Радиоактивность.



# Источники света

ИСКУССТВЕННЫЙ



ЕСТЕСТВЕННЫЙ



# Древнее время — свечи, лучины и лампы

- Самым первым из используемых людьми в своей деятельности источником света был огонь (пламя) костра. С течением времени, и ростом опыта сжигания различных горючих материалов люди обнаружили что большее количество света может быть получено при сжигании каких либо смолистых пород дерева, природных смол и масел и воска. С точки зрения химических свойств подобные материалы содержат большой процент **углерода** по массе и при сгорании сажистые частицы углерода сильно раскаляются в пламени и излучают свет.





# Газовые фонари

- Дальнейший прогресс и развитие знаний в области химии, физики и материаловедения, позволили людям использовать также и различные горючие газы отдающие при сгорании большее количество света. Газовое освещение было достаточно широко развито в Англии и ряде европейских стран. Особым удобством газового освещения было то что появилась возможность для освещения больших площадей в городах, зданий и др, за счёт того что газы очень удобно и быстро можно было доставить из центрального хранилища (баллонов) с помощью прорезиненных рукавов (шлангов), либо стальных или медных трубопроводов, а также легко отсекать поток газа от горелки простым поворотом запорного крана.



# Появление электрических источников света

- Дальнейший прогресс в области изобретения и конструирования источников света в значительной степени был связан с открытием электричества и изобретением источников тока. На этом этапе научно-технического прогресса стало совершенно очевидно что необходимо для увеличения яркости источников света увеличить температуру области излучающей свет. Если в случае применения реакций горения разнообразных топлив на воздухе температура продуктов сгорания достигает  $1500\text{—}2300^\circ\text{C}$ , то при использовании электричества температура может быть еще значительно увеличена.



# Презентацию подготовили

---

- Селезова Женя
- Королёва Кристина
- Мамьянов Евгений

**СПАСИБО ЗА ПРОСМОТР**

---