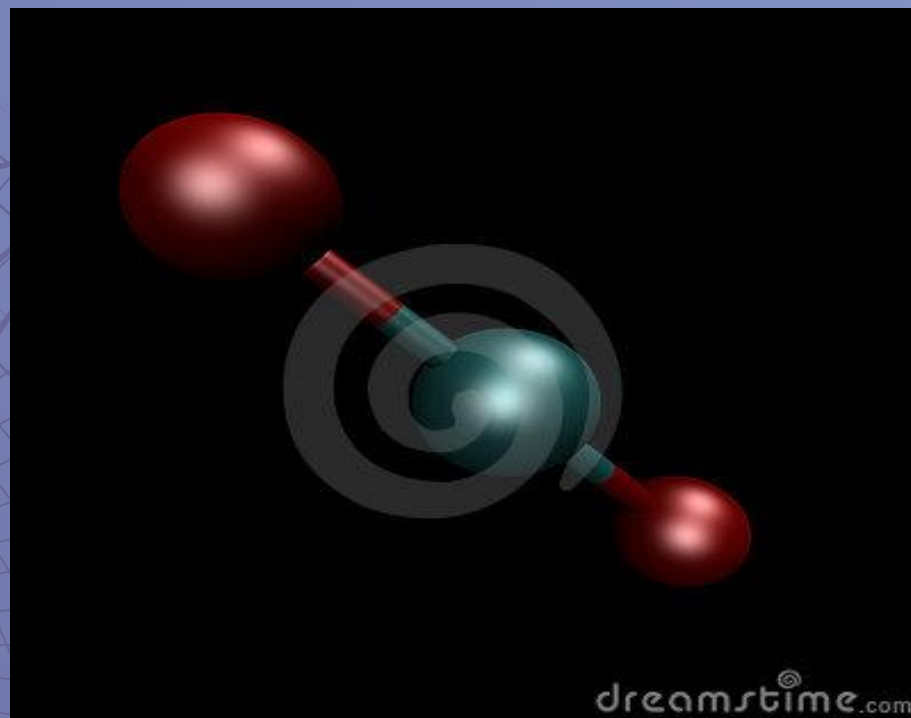
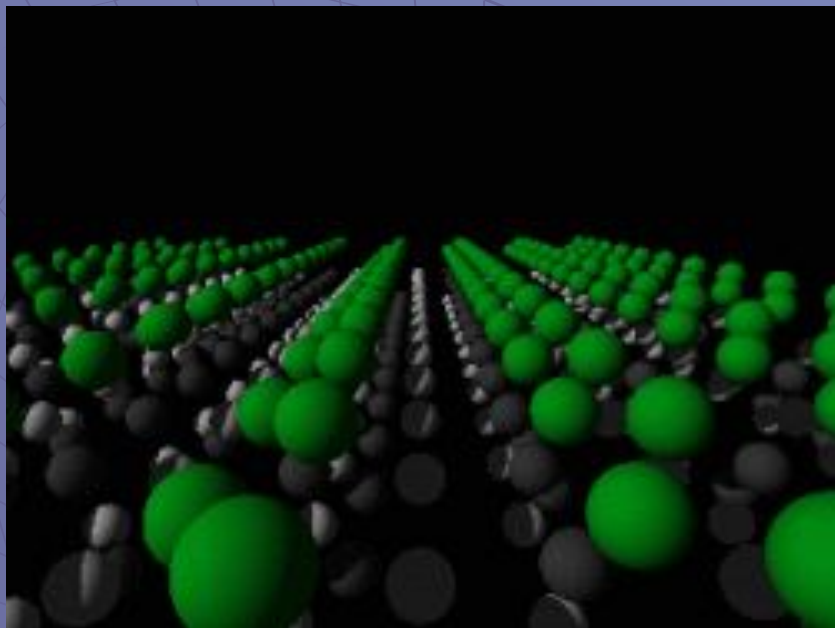




***Електричний струм у  
газах***

- ◆ Молекули газів



Молекулярна  
структура  
молекули  
вуглекислого  
газу



**Газовий розряд** — явище протікання електричного струму в газах.

Є самостійні і несамостійні газові розряди●

Розрізняють такі типи самостійних газових розрядів●

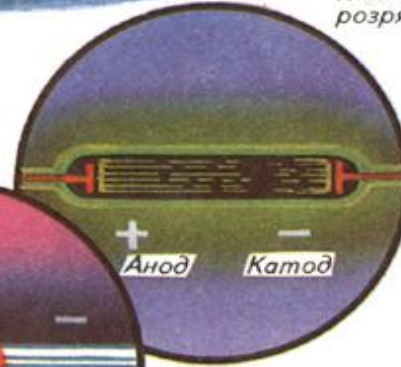
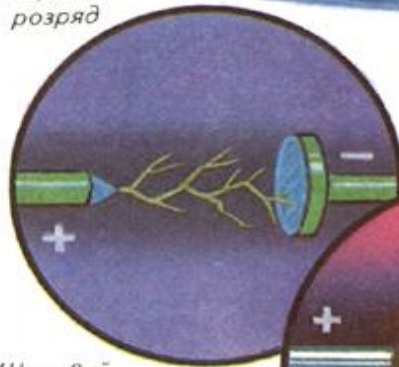
- ◆ Тліючий розряд
- ◆ Дуговий розряд
- ◆ Іскровий розряд
- ◆ Коронний розряд



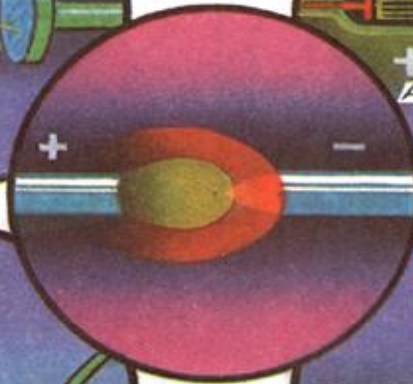


Іскровий розряд

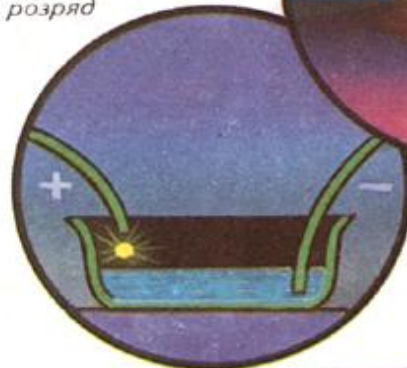
Гліючий розряд



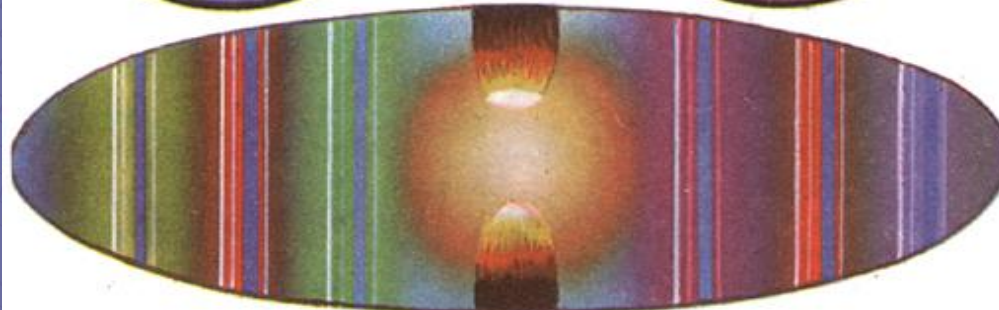
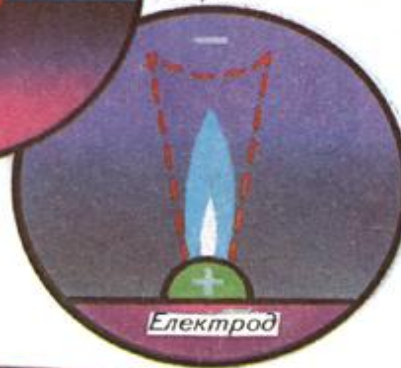
Шаровий розряд



Корона



Дуговий розряд



# Тліючий розряд

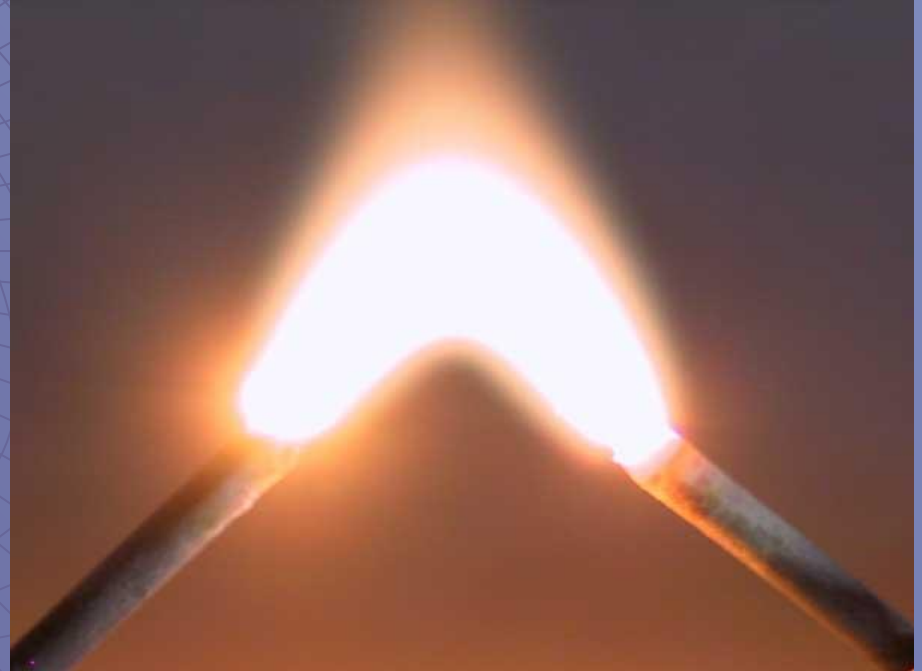
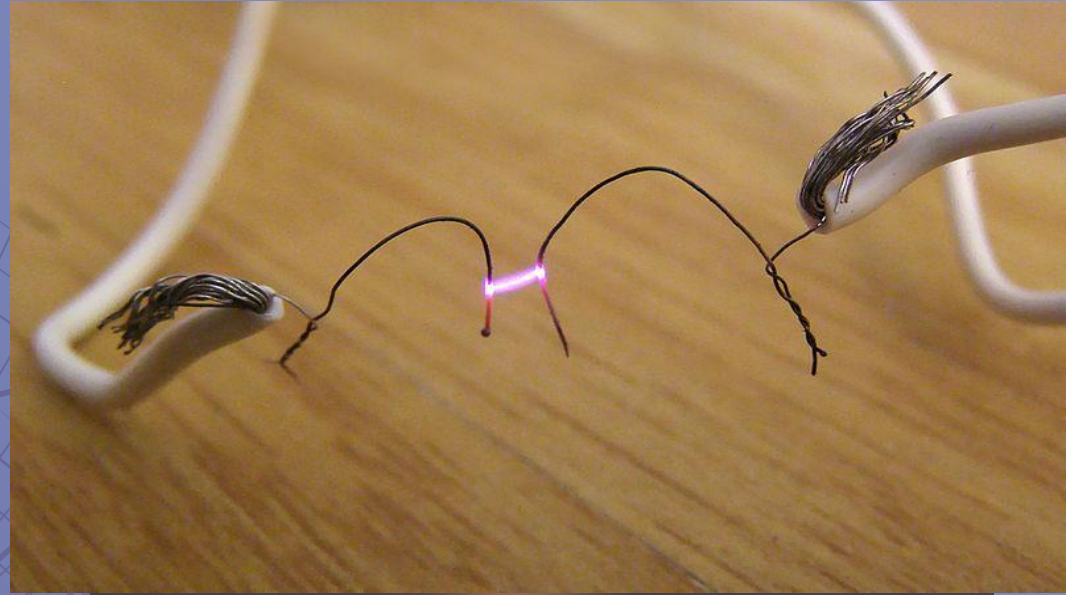
- ◆ **Тліючий розряд** — тип газового розряду із неоднорідним розподілом електричного поля між катодом і анодом.
- ◆ Це самостійний розряд, в якому катод випромінює електрони внаслідок бомбардування позитивними йонами й високоенергетичними світловими квантами.
- ◆ При тліючому розряді проміжок між катодом і анодом розділяється на області, що характеризуються різною яскравістю, і в яких відбуваються різні процеси. Основний спад напруги при тліючому розряді відбувається поблизу катода. Його називають **катодним падінням потенціалу**.





# Дуговий розряд

- ◆ **Дуговий розряд** — вид самостійного газового розряду, який виникає за високої температури між електродами, розведених на невелику відстань і супроводжується яскравим світінням у формі дуги.
- ◆ Для дугового розряду характерні: велика густина струму і напруга між електродами порядку кількох десятків вольт. Він є результатом інтенсивного викидання термоелектронів розжареним катодом. Електрони прискорюються електричним полем і спричиняють ударну іонізацію молекул газу, тому електричний опір газового проміжку між електродами невеликий.



# Іскровий розряд

- ◆ **Іскровий розряд** має вигляд яскравих зигзагоподібних розгалужених ниток — каналів іонізованого газу, які пронизують розрядний проміжок і зникають, замінюючись новими. Супроводжується виділенням великої кількості теплоти і яскравим свіченням газу. Явища, які характеризують даний розряд, викликаються електронними та іонними лавинами, що виникають в іскрових каналах, де тиски збільшуються до сотень атмосфер, а температура підвищується до  $10000^{\circ}\text{C}$ . Прикладом іскрового розряду є блискавка.



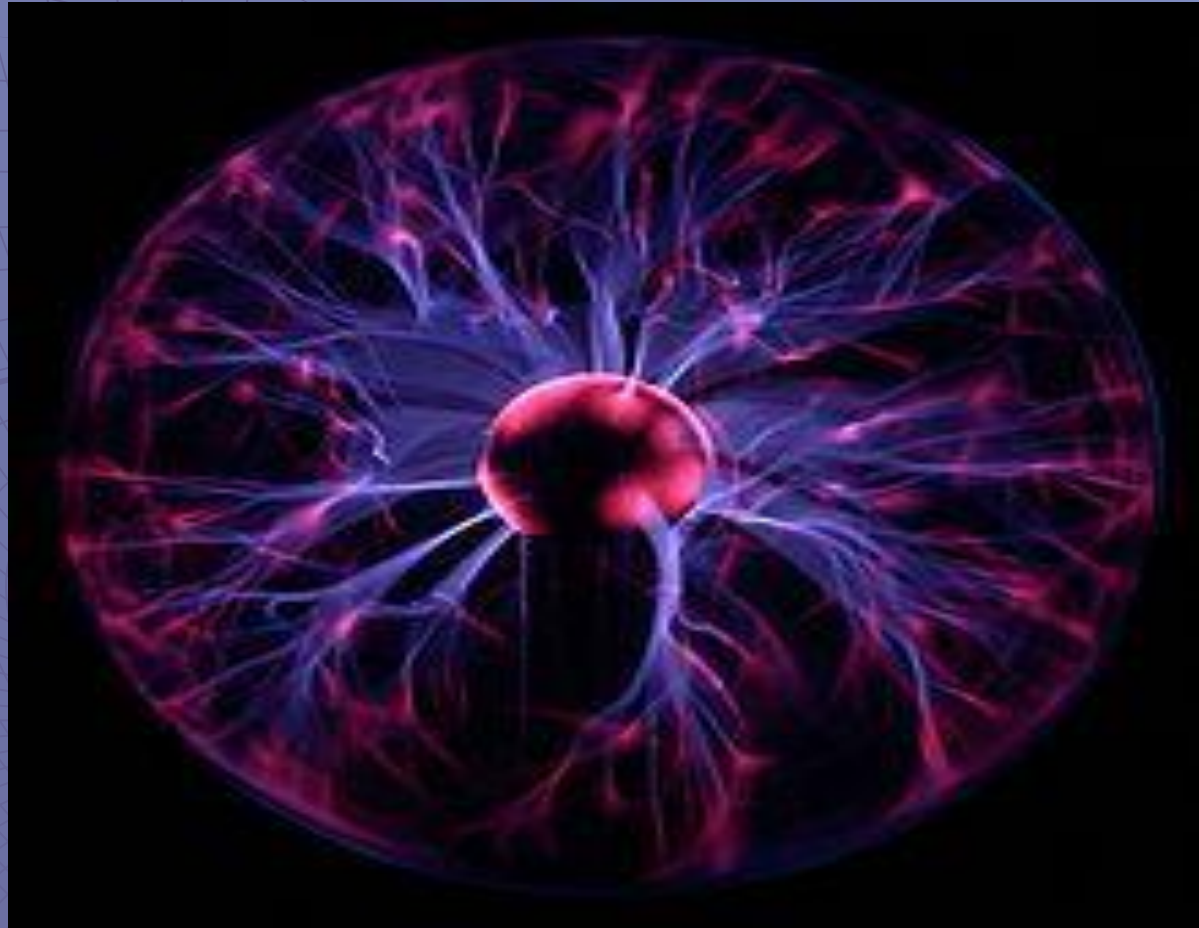


# Коронний розряд

- ◆ **Коронний розряд** — тип газового розряду, що виникає в сильних неоднорідних електричних полях навколо електродів із великою кривиною в газах із доволі високою густиною.
- ◆ Коронний розряд проявляється візуально у вигляді світіння навколо гострих кутів електрода. Напруженість електричного поля, необхідна для виникнення коронного розряду, повинна перевищувати  $3 \times 10^4$  В/см. Сильне неоднорідне поле має виникнути навколо лише одного електрода, інший може бути віддаленим, його роль можуть виконувати будь-які заземлені предмети.



# Плазма - стан іонізованого газу



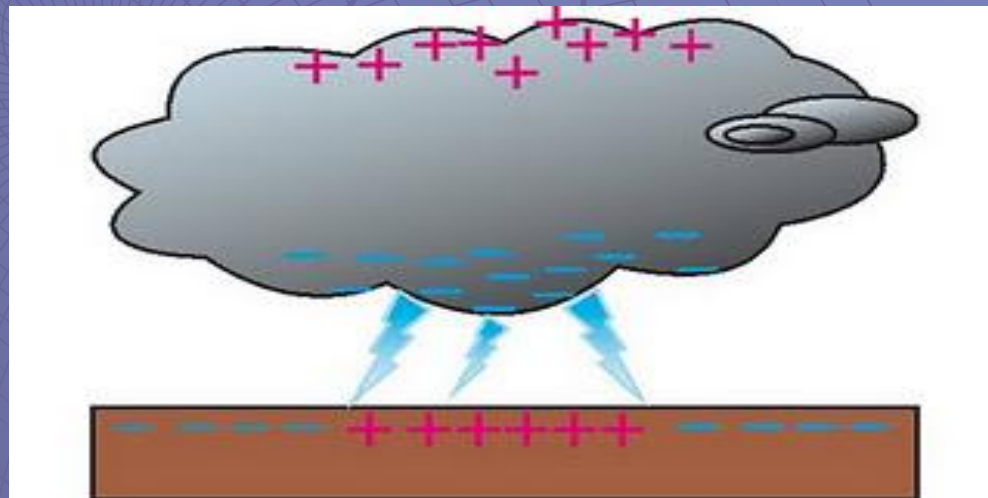
Плазмова лампа

Блискавка є прикладом природньої плазми. Зазвичай, блискавка досягає проходження заряду у 30 000 ампер і потенціалу до 100 мільйонів вольт. Блискавки випромінюють світло та радіохвилі.





# Електростатика і життя



## Використана література.

### 2. Інтернет ресурси

<http://www.google.com.ua/search?hl=ru&source=hp&q>