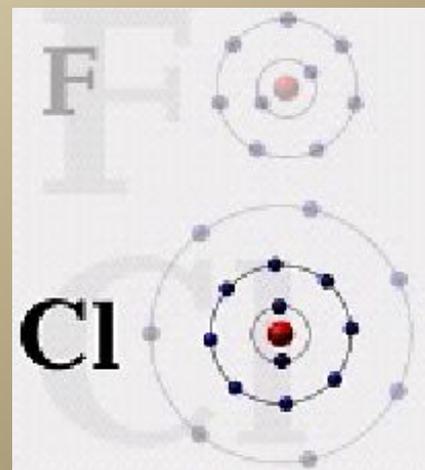
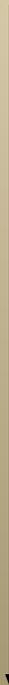


# «Галогены – значит «солероды»»



# Строение атомов галогенов

<b>F</b>	<b>R атома</b> 	<b>На внешне м энергет ическом уровне 7 электро нов</b>	<b>-1, 0</b>	<b>Только окисли тель</b> 
<b>Cl</b>			<b>+7, +5, +3, +1, 0, -1</b>	
<b>Br</b>				
<b>I</b>				
<b>At</b>			<b>Окислител ьные свойства</b>	

# Желто-зелёный

- 1774 г.  $\text{Cl}_2$  К. Шееле  
«Хлорос» –  
желто-зеленый



# Какого цвета иод?

- **1811 г. I<sub>2</sub> Куртуа**  
**«Иодэс» - фиолетовый**

Любимый кот ученого прыгнул на бутылки, содержащие золу морских водорослей в спиртовом растворе и концентрированную серную кислоту. Бутылки разбились, жидкости смешались, с пола стали подниматься клубы сине-фиолетового пара, который и оказался иодом.



# Самый жидкий, самый зловонный

**1826 г. Br<sub>2</sub> Бала**  
**«Бромос» –**  
**зловонный**



Получен при исследовании  
жидкости из растворенной в воде  
зола морских водорослей (при  
пропускании через нее хлора).

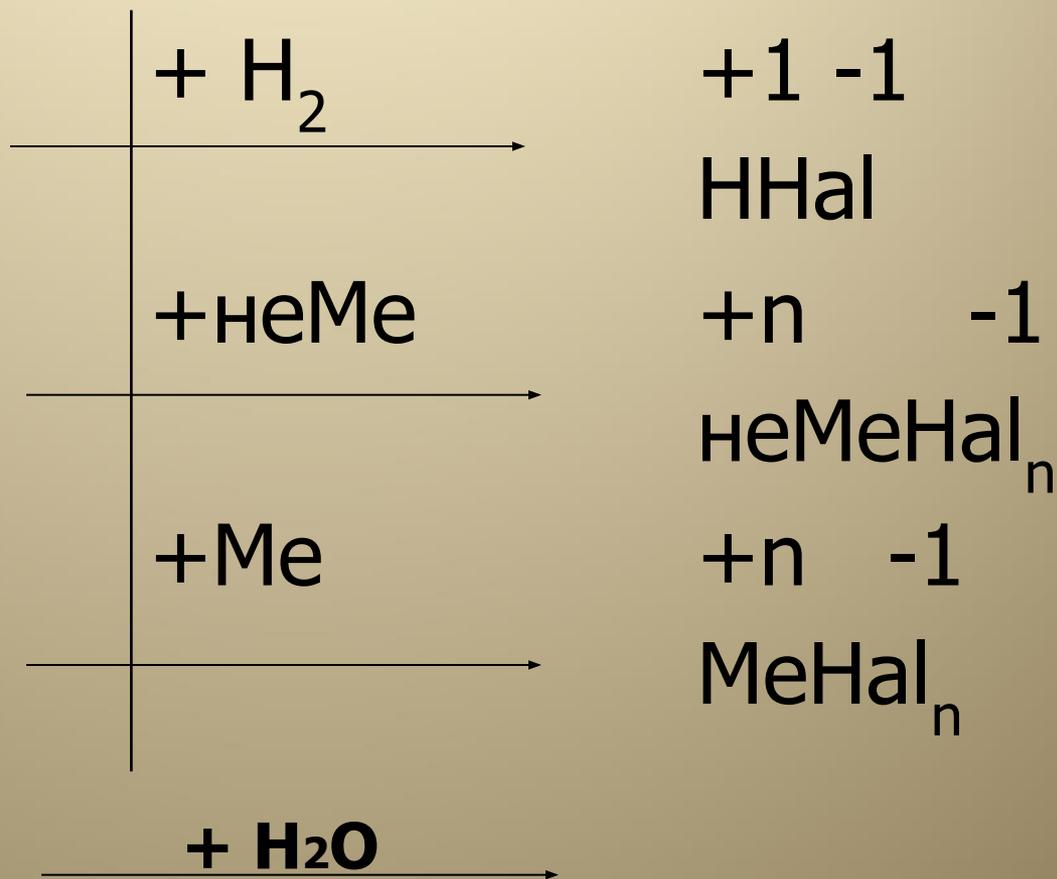
# Разрушающий и...необходимый

---

- **1866 г. F<sub>2</sub> Анри Муассан «Фторос»  
- разрушающий**

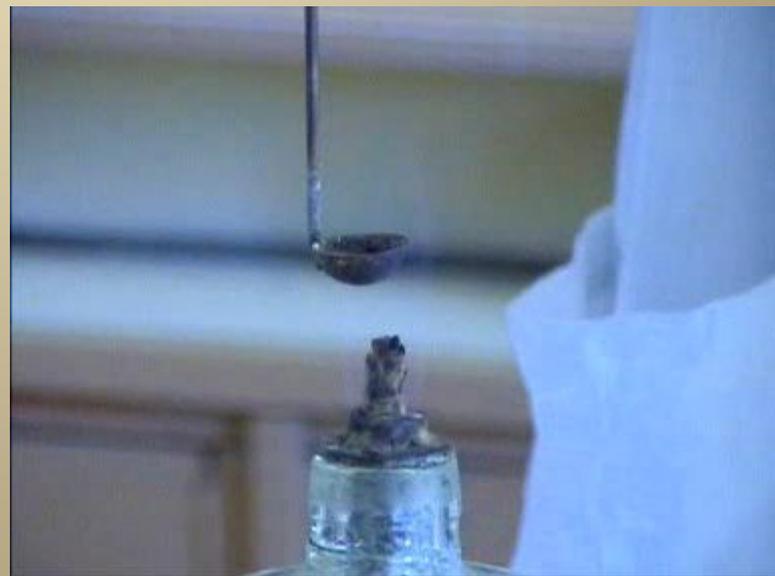
Анри Муассан был удостоен Нобелевской премии за открытие фтора. Однако, когда Муассан докладывал Парижской академии наук о своем открытии, один глаз его был закрыт черной повязкой. В истории фтора немало трагических страниц.

# Химические свойства галогенов

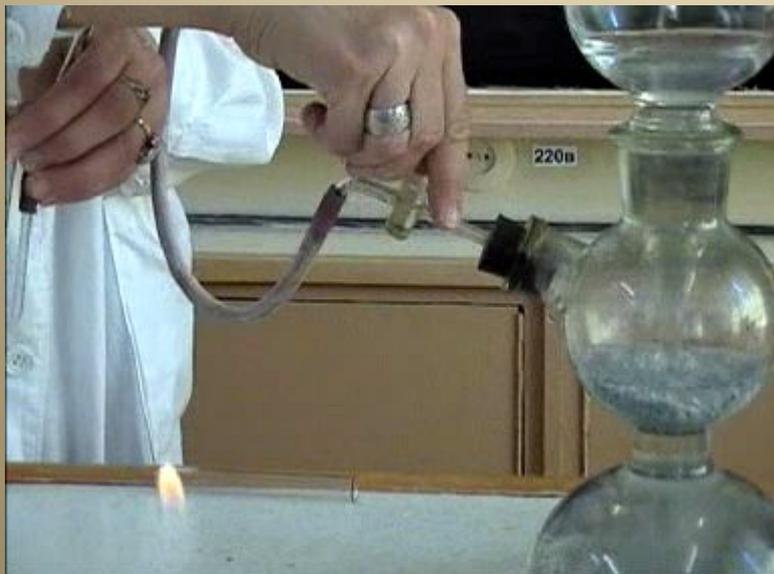


# Взаимодействие с металлами

---



# Взаимодействие с неметаллами



# Вытеснение галогенами друг друга из солей

---



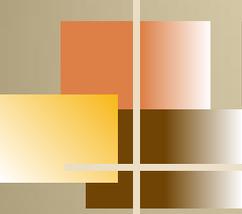
# Обесцвечивание красителей



# Растворение в воде и взаимодействие с водой

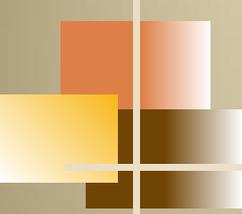
---





# Галогены: необходимые...

---



... и ужасные

---