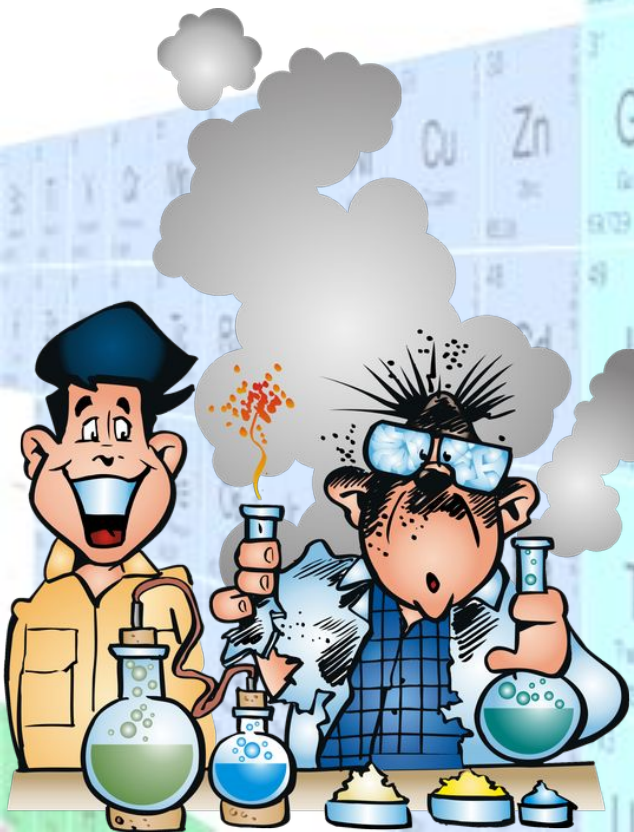
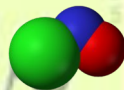
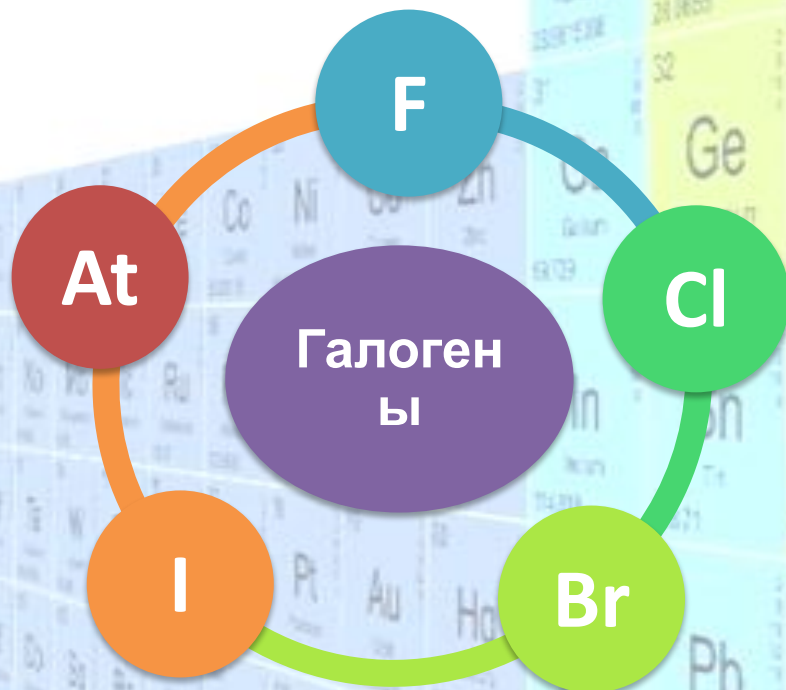


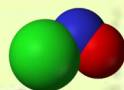
Галогены



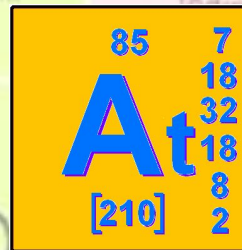
Галогены – это элементы VIIA группы.

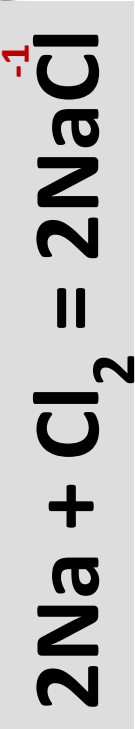
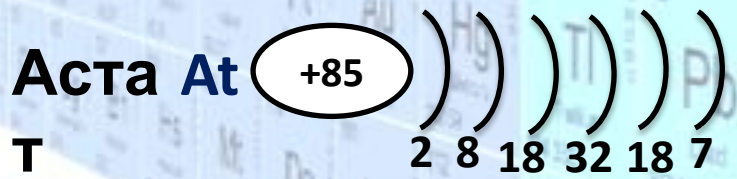
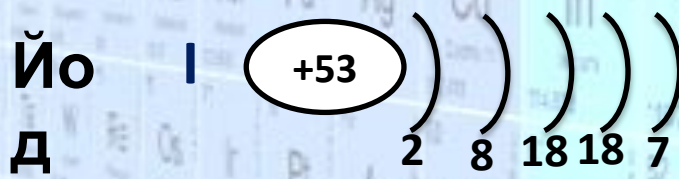
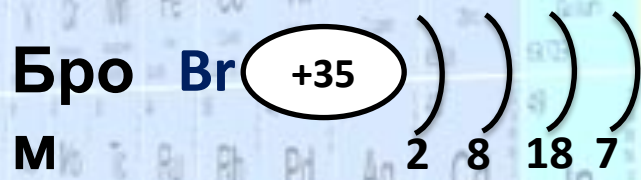
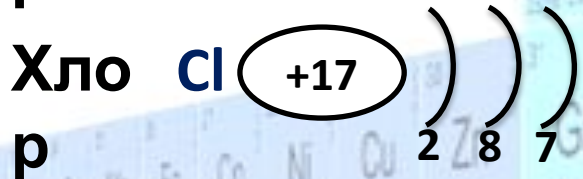


Галогены являются типичными неметаллами.



Галогены, означает «рождающие соли».



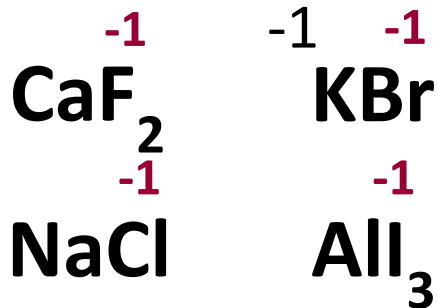


Окислители



F, Cl, Br, I

Степень
окисления:

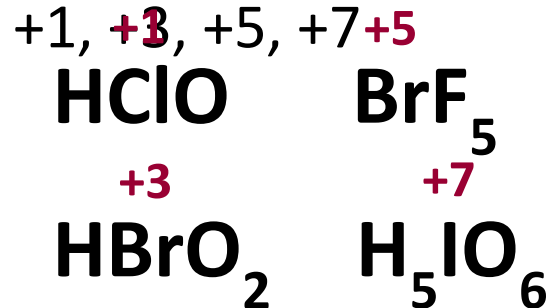


Восстановители



Cl, Br, I

Степень
окисления:

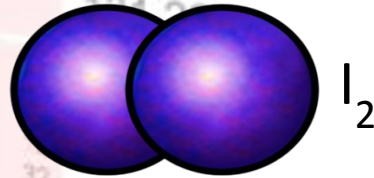
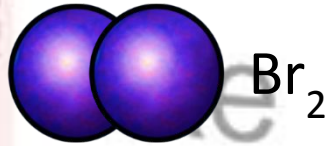
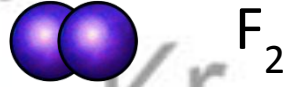




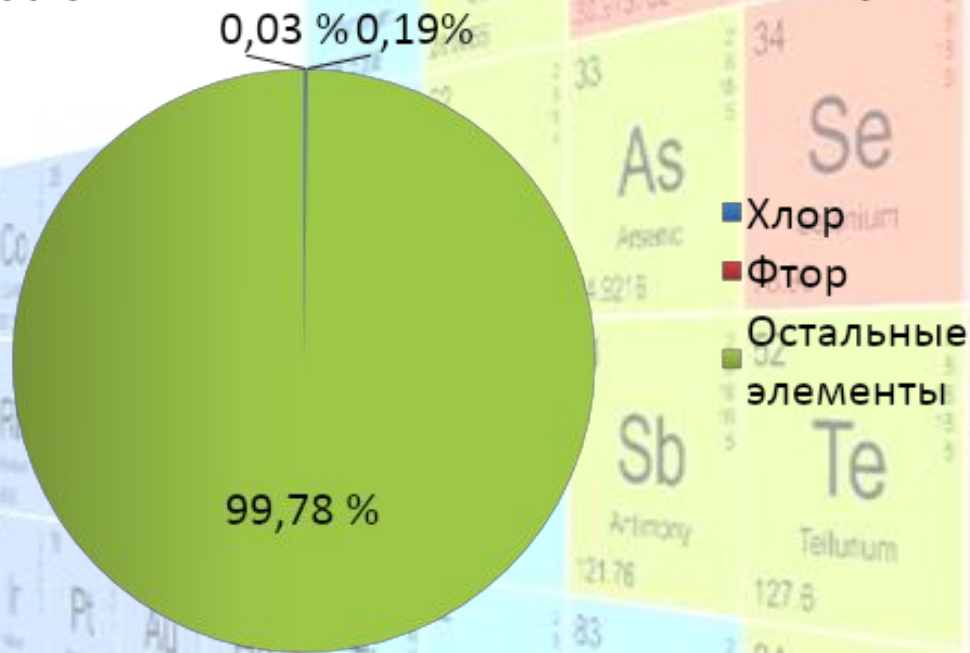
Радиус атома
увеличивается

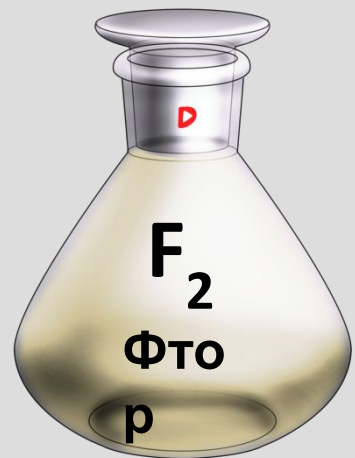
Усиливаются
восстановительные
свойства

Увеличиваются
металлические
свойства



Содержание элементов в земной коре






Простые
вещества



Физические свойства

Вещество	Галогенов	Плотность, г/см ³	Температура плавления, °С	Температура кипения, °С	
Фтор F ₂	Газ 	Светло-жёлтый	0,0017	-220	-188
Хлор Cl ₂	Газ 	Жёлто-зелёный	0,0032	-101	-34
Бром Br ₂	Жидкость 	Буровато-коричневый	3,1	-7	+58
Йод I ₂	Твёрдое вещество 	Чёрно-серый (пары фиолетовые)	4,9	+114	+186

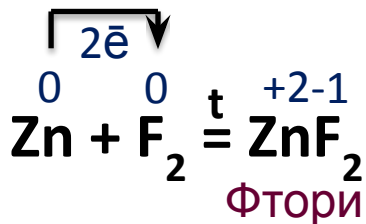
Галогены – химически активные соединения.



Уменьшение

активности

Фтор самый активный галоген, при нагревании реагирует с золотом, серебром и платиной.

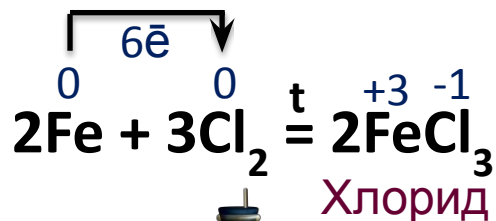


Д

Zn – ВОССТ-цинка

Ф – ок-

ль



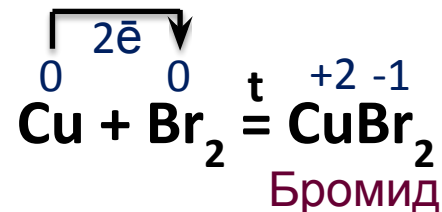
железа
(III)



Fe – ВОССТ-

Cl – ок-

ль

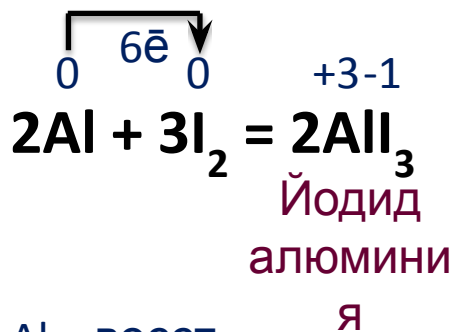


меди

Cu – ВОССТ-

Br – ок-

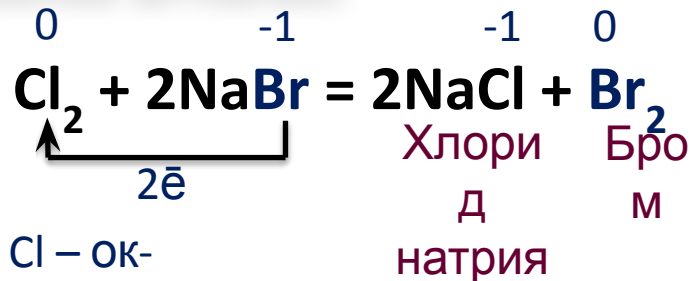
ль



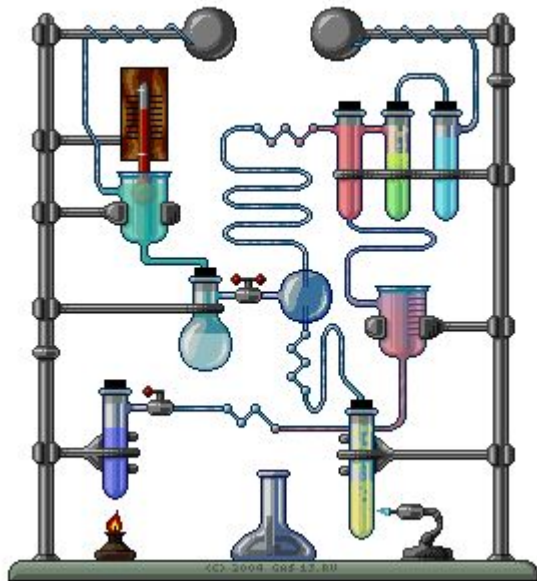
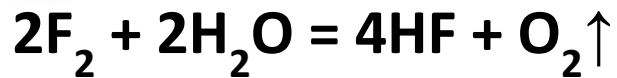
Al – ВОССТ-
 ЛЬ ОК-
 ЛЬ



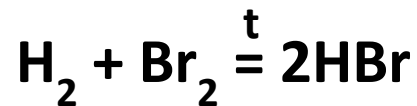
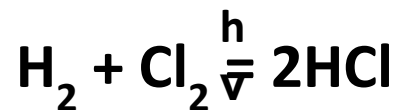
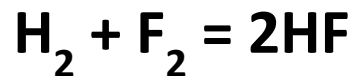
Более активный галоген
 вытесняет из
 соли менее активный.



Фтор разлагает
воду.



Реакции с
водородом.



От греч. фторос

–

«разрушающий».

F

Получен в 1886 году французским химиком

А. Муссаном, который был удостоен за это Нобелевской премии

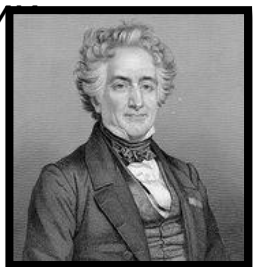


От греч. хлорос –

«жёлто-зелёный».

Cl

Открыт шведским химиком К. Шееле в 1774 году.



От греч. бромос

–

«зловонный».

Br

Открыт в 1826 году французским химиком А. Баларом.



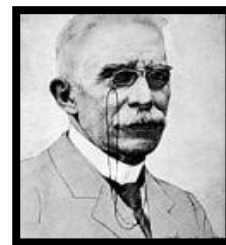
От греч. иодэс

–

«фиолетовый».

I

Получен в 1811 году французским учёным Б. Куртуа





Галогены – это элементы VIIA группы.



Молекулы галогенов двухатомны.



Они являются сильными окислителями, самый сильный – фтор.



Степень окисления фтора -1 , остальные галогены могут иметь степень окисления и $+1$, $+3$, $+5$, $+7$.



В природе встречаются только в виде соединений.



Физические свойства их разнообразны: это газы (фтор и хлор), жидкость – бром и твёрдое вещество – йод.



С увеличением молекулярной массы у галогенов увеличиваются температуры кипения и плавления.



Галогены реагируют с металлами, с водородом и растворами солей, при этом более активный галоген вытесняет из соли менее активный.