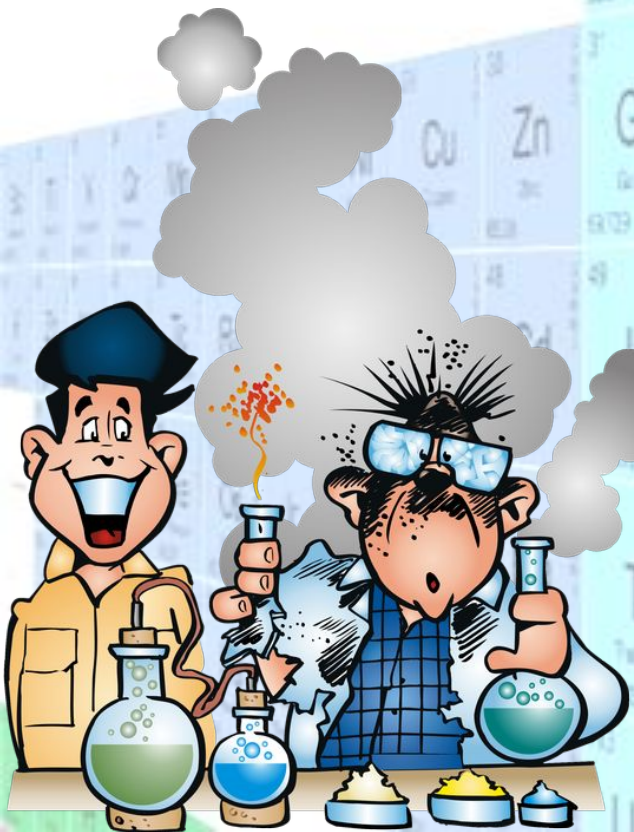
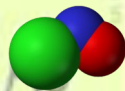
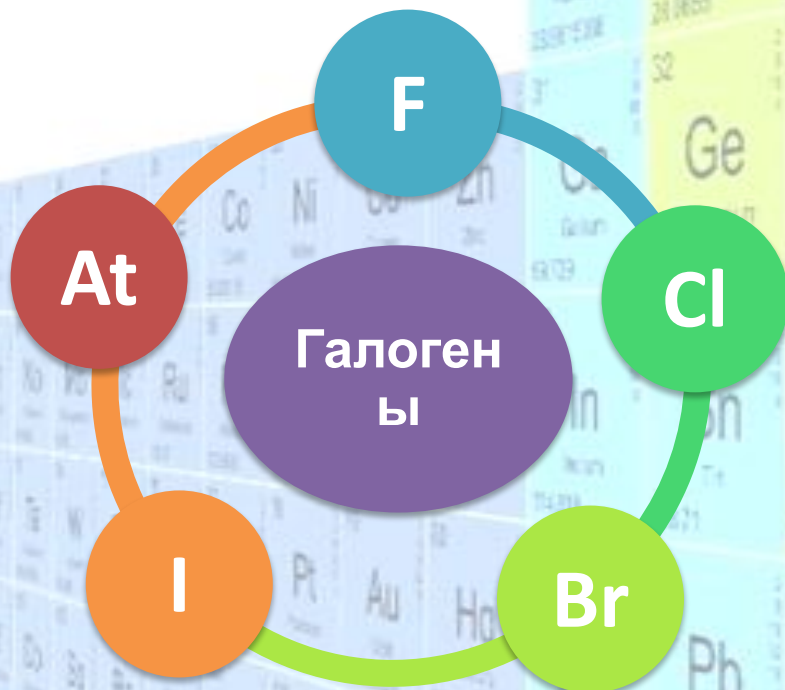


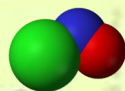
Галогены



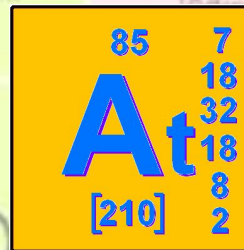
Галогены – это элементы VIIA группы.

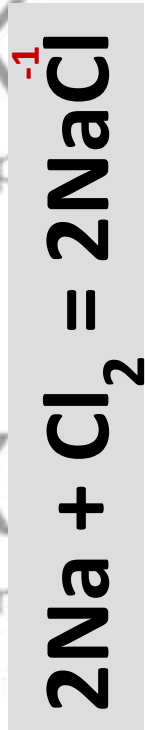
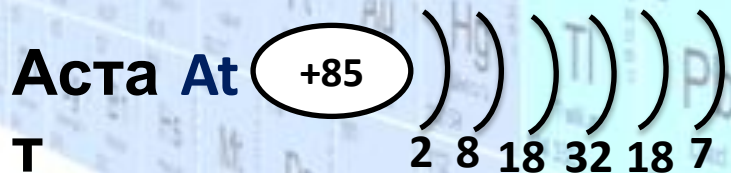
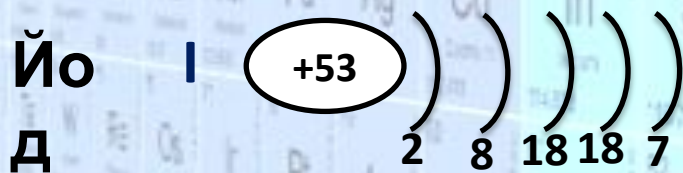
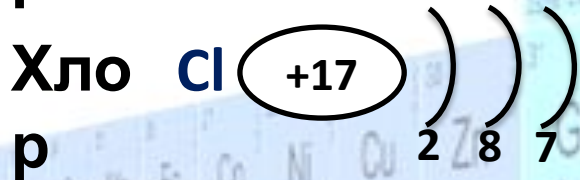


Галогены являются типичными неметаллами.



Галогены, означает «рождающие соли».





Окислители



F, Cl, Br, I

Степень
окисления:



Восстановители



Cl, Br, I

Степень
окисления:

+1, **+3**, +5, +7, **+5**

HClO

BrF₅

+3

+7

HBrO₂

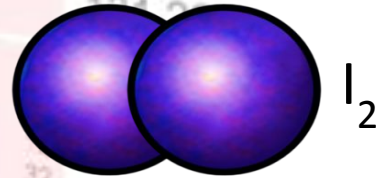
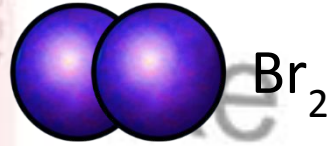
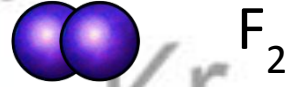
H₅IO₆



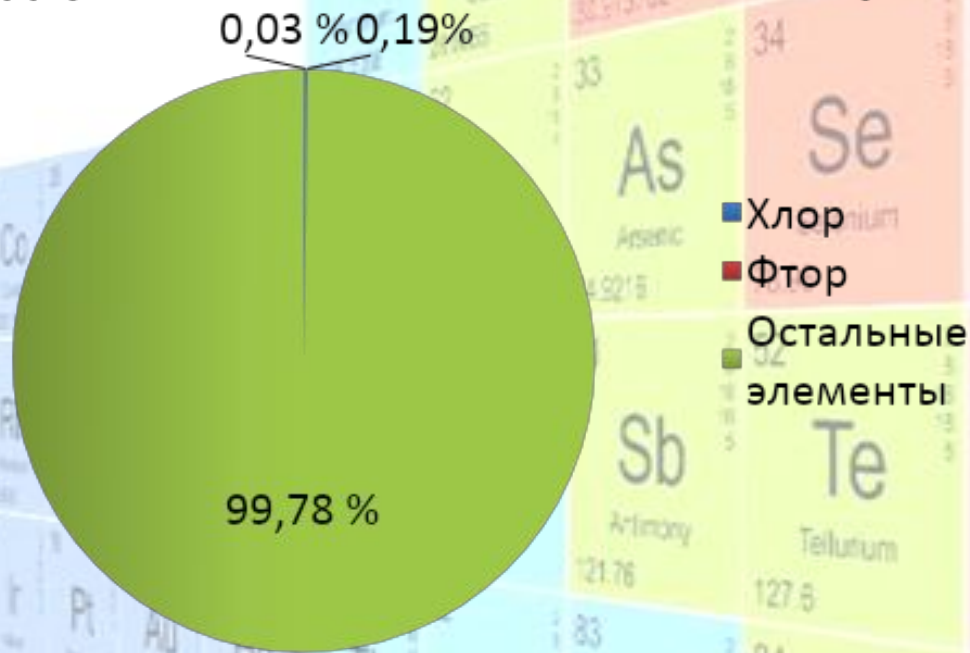
Радиус атома
увеличивается

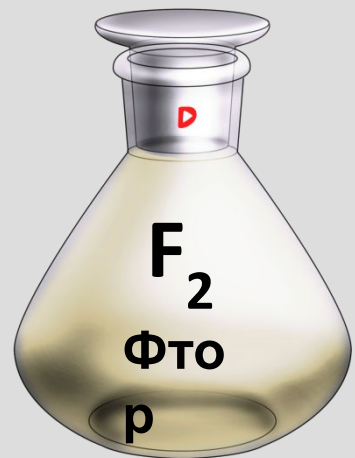
Усиливаются
восстановительные
свойства

Увеличиваются
металлические
свойства



Содержание элементов в земной коре





Простые
вещества



Физические свойства

Вещество	Галогенов	Плотность, г/см ³	Температура плавления, °С	Температура кипения, °С	
Алгоритм	состояние при н.у.				
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

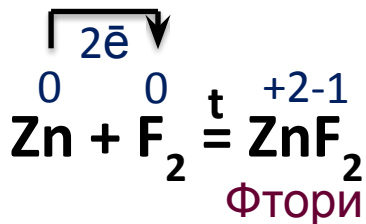
Галогены – химически активные соединения.



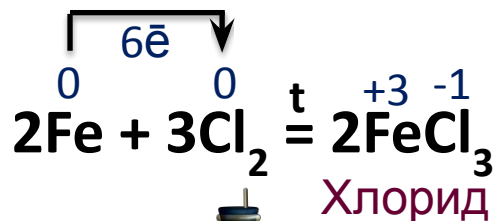
Уменьшение

активности

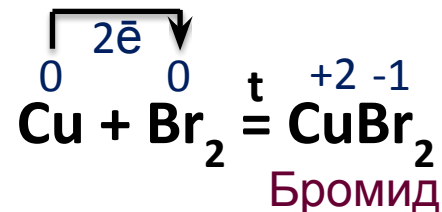
Фтор самый активный галоген, при нагревании реагирует с золотом, серебром и платиной.



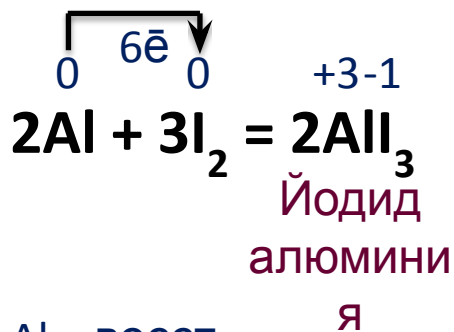
Zn – ВОССТ-
~~Ф~~ ок-
 ль
 цинка



Fe – ВОССТ-
~~Ф~~ ок-
 ль



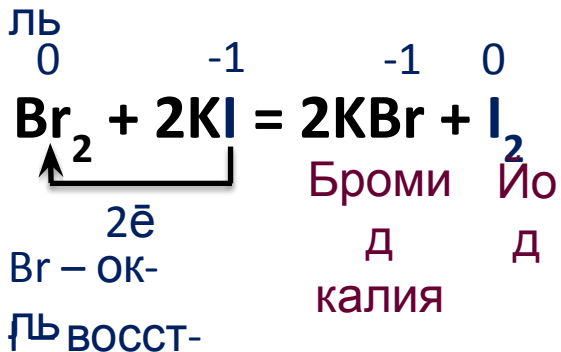
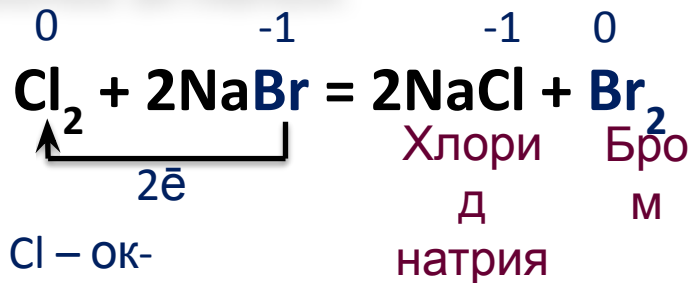
Cu – ВОССТ-
~~Ф~~ ок-
 ль



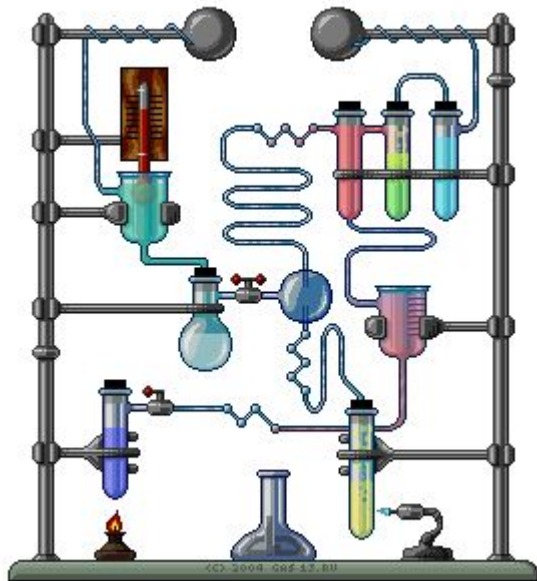
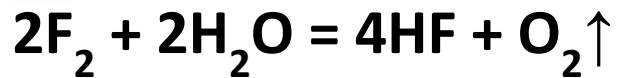
Al – ВОССТ-
 ЛЬ ОК-
 ЛЬ



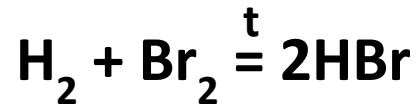
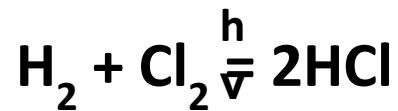
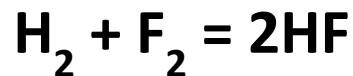
Более активный галоген
 вытесняет из
 соли менее активный.



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

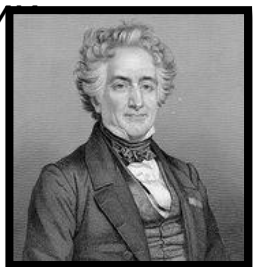


От греч. хлорос –

«жёлто-зелёный».

Cl

Открыт шведским химиком К. Шееле в 1774 году.



От греч. бромос

–

«зловонный».

Br

Открыт в 1826 году французским химиком А. Баларом.



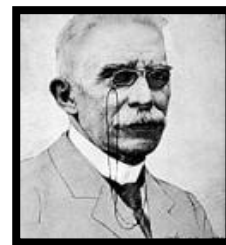
От греч. иодэс

–

«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.