

ГАЛОГЕНЫ

Выполнили: Конохова Юлия, Цапиенко Анастасия 11а

Период

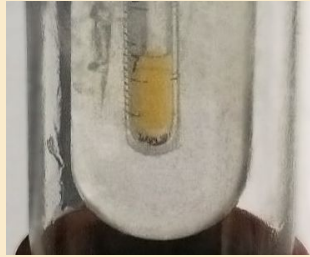
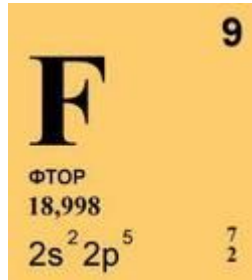
Фтор F

Хлор Cl

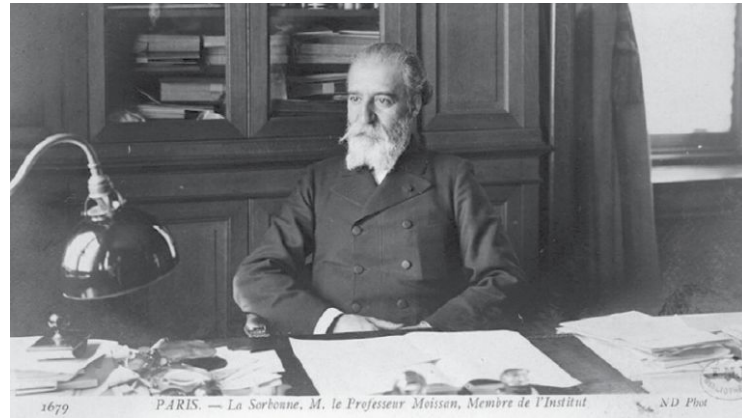
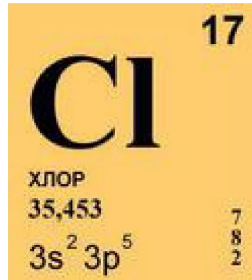
Бром Br

Иод I

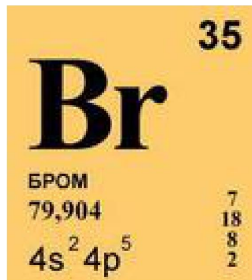
2



3

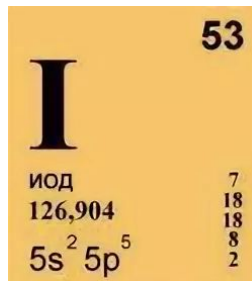


4



M. DALARD, MEMBER OF THE FRENCH INSTITUTE JUNIOR IN CLASS XXVIII.

5



Физические свойства

Галоген	F	Cl	Br	I
Электронная формула	$2s^2 2p^5$	$3s^2 3p^5$	$4s^2 4p^5$	$5s^2 5p^5$
Электроотрицательность	4,0	3,0	2,8	2,5
Степени окисления	-1	-1, +1, +3, +5, +7	-1, +1, +3, +5, +7	-1, +1, +3, +5, +7
Агрегатное состояние	Газ	Газ	Жидкость	Твердые кристаллы
Цвет	Светло-желтый	Жёлто-зелёный	Буровато-коричневый	Тёмно-серый с металлическим блеском
Запах	Резкий	Резкий, удушливый	Резкий, зловонный	Резкий
T плавления	-220°C	-188°C	-7°C	$113,5^{\circ}\text{C}$
T кипения	-188°C	-34°C	58°C	185°C

Химические свойства

Взаимодействие с ксеноном
 $2F_2 + Xe = XeF_4$.

Взаимодействие с металлами
 $2M + nHal_2 = 2MHal_n$.

Взаимодействие с водородом.
 $H_2 + Hal_2 = 2HHal$.

Взаимодействие с неметаллами.



Взаимодействие с водой



Взаимодействие со щелочами



Взаимодействие с сероводородом
 $\text{H}_2\text{S} + \text{Br}_2 = \text{S} + 2\text{HBr}$.

Реакция замещения водорода в предельных углеводородах:
 $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 = \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$.

Реакция присоединения к непредельным углеводородам:
 $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Cl}_2 = \text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$.

Взаимное замещение галогенов $2\text{KI} + \text{Br}_2 = 2\text{KBr} + \text{I}_2$;

$2\text{HBr} + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl} + \text{Br}_2$.

Применение

