

	9	17	35	53	85
	F	Cl	Br	I	At
	Фтор	Хлор	Бром	Йод	Астат

План:

Физические свойства +

Химические свойства

Модельки орбиталей(?)+

Электронное строение +

Химические свойства:

Органика, неорганика, физхимия

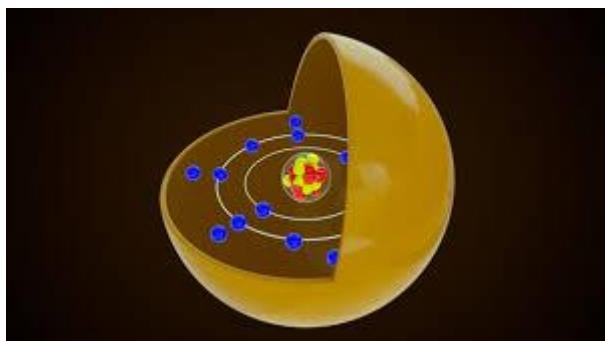
вещество	Агрегатное состояние	цвет	запах	Температура кипения	растворимость
фтор	газ	светло-жёлтый	резкий раздражающий запах	-188,1 °C	слабо растворим
хлор	газ	жёлто-зелёный	резкий удушливый	-34,05 °C	Слабо растворим
бром	жидкость	Красно-бурая	Резкий зловонный запах	58,8–59,2 °C	Умеренно растворим
йод	Тв. Тело/пар	фиолетовый	Резкий запах	184,3°C	Слабо растворим

Химические свойства: строение

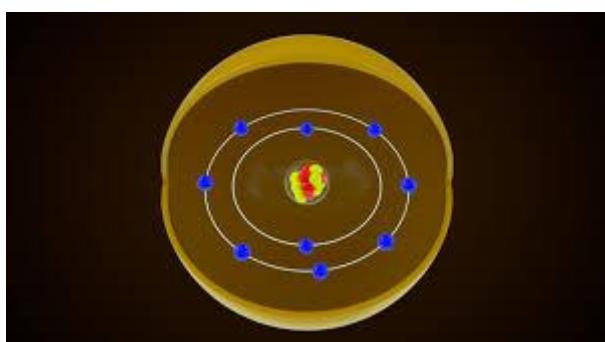
Элемент	№	Конфигурация внешнего энергетического уровня	Возможные степени окисления	Возможные значения валентности	Изменение свойств ↓
F	9	$2s^2 2p^5$	-1,0	I	<ul style="list-style-type: none"> • Радиус увеличивается
Cl	17	$3s^2 3p^5$	-1,0, +1	I, III	<ul style="list-style-type: none"> • Электроотрицательность уменьшается
Br	35	$4s^2 4p^5$	+3, +5, +7	V, VII	<ul style="list-style-type: none"> • Неметаллические свойства уменьшаются
I	53	$5s^2 5p^5$			

Электронное строение:

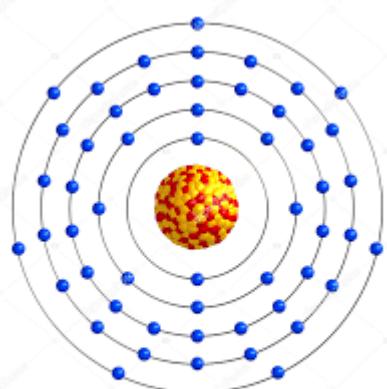
Хлор:



Фтор:



Бром



● 53 Protons ● 74 Neutrons ● 53 Electrons

Йод:

depositphotos

Выбран сайт с 3д модельками атомов https://www.turbosquid.com/ru/3d-models/3d-chlorine-atom-2132398?dd_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

Источники: Еремин 8-9 класс, Габриэлян, сайт Acetyl

Хим знак	Распределение электронов	
	по энергетическим уровням	по энергетическим уровням и подуровням
F	+9F 2e, 7e	+9F 1s ² 2s ² 2p ⁵
Cl	+17Cl 2e, 8e, 7e	+17Cl 1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁵ 3d ⁰
Br	+35Br 2e, 8e, 18e, 7e	+35Br ...3d ⁰ 4s ² 4p ⁵ 4d ⁰
I	+53I 2e, 8e, 18e, 18e, 7e	+53I ...4d ⁰ 5s ² 5p ⁵ 5d ⁰ 5s ² 5p ⁵ 5d ⁰

по орбиталям