

ГАЛОГЕНЫ

Галогены (от греч. ἅλός — «соль» и γένος — «рождение, происхождение»; иногда употребляется устаревшее название **галюиды**) — химические элементы 17-й группы периодической таблицы химических элементов Менделеева Д.И.

Открытие галогенов



Хлор открыт шведским химиком К.Шееле в 1774 г.



Йод получен в 1811 г. французским учёным Б.Куртуа.



Бром открыт в 1826 г. французским химиком А.Баларом.



Фтор в свободном виде получил впервые в 1886 г. французский химик Анри Муассан.



Фтор — (от др.-греч.«разрушение, порча, вред») — элемент 17-й группы длиннопериодной формы периодической таблицы химических элементов, второго периода, атомным номером 9. Обозначается символом **F** (лат.*Fluorum*). Фтор — чрезвычайно химически активный неметалл и самый сильный окислитель, является самым лёгким элементом из группы галогенов. Простое вещество **фтор** при нормальных условиях — двухатомный газ (формула F_2) бледно-жёлтого цвета с резким запахом, напоминающим озон или хлор.



Хлор (от греч.— «зелёный») — элемент 17-й группы периодической таблицы химических элементов , третьего периода, с атомным номером 17. Обозначается символом **Cl** (лат.*Chlorum*). Химически активный неметалл. Входит в группу галогенов. Простое вещество **хлор** при нормальных условиях — ядовитый газ желтовато-зелёного цвета, тяжелее воздуха, с резким запахом и сладковатым, «металлическим» вкусом. Молекула хлора двухатомная (формула Cl_2).



17

Cl

ХЛОР
ХЛОЪ

35,453
32'423

Бром (от др.-греч. — «вонючка», «вонючий») — элемент 17-й группы периодической таблицы химических элементов, четвёртого периода, с атомным номером 35. Обозначается символом **Br** (лат. *Bromum*). Химически активный неметалл, относится к группе галогенов. Простое вещество **бром** при нормальных условиях является тяжёлой едкой жидкостью красно-бурого цвета с сильным неприятным запахом. Молекула брома двухатомна (формула Br_2).



Иод (от др.-греч.— «фиалковый (фиолетовый)») — элемент 17-й группы периодической таблицы химических элементов, пятого периода, с атомным номером 53. Обозначается символом I (лат.*Iodum*). Химически активный неметалл, относится к группе галогенов. Простое вещество **иод** при нормальных условиях— кристаллы чёрно-серого цвета с фиолетовым металлическим блеском, легко образует фиолетовые пары, обладающие резким запахом. Молекула вещества двухатомна (формула I₂).



Физические свойства



С увеличением относительной молекулярной массы:



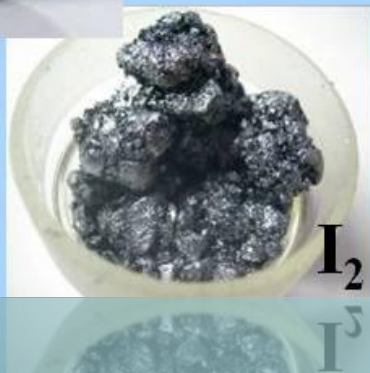
- усиливается интенсивность окраски;



- повышается $T_{пл}$ и $T_{кип}$;

- увеличивается плотность.

Все галогены обладают резким запахом.



ЯДОВИТЫ

- 1) Общая электронная конфигурация внешнего энергетического уровня - nS^2nP^5 .
- 2) С возрастанием порядкового номера элементов увеличиваются радиусы атомов, уменьшается электроотрицательность, ослабевают неметаллические свойства (увеличиваются металлические свойства); галогены - сильные окислители, окислительная способность элементов уменьшается с увеличением атомной массы.
- 3) Молекулы галогенов состоят из двух атомов.
- 4) С увеличением атомной массы окраска становится более темной, возрастают температуры плавления и кипения, а также плотность.
- 5) Сила галогеноводородных кислот возрастает с увеличением атомной массы.
- 6) Галогены могут образовывать соединения друг с другом (например, $BrCl$)



Подготовил Шестаков В.