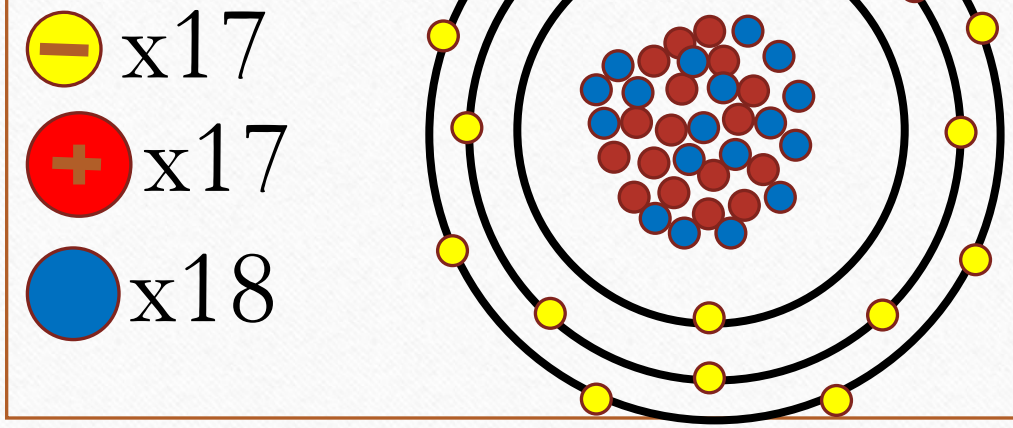
ХЛОР

Газ: ХЛОР

НАХОЖДЕНИЕ В ТАБЛИЦЕ

Хлор -- химический элемент 17-й группы, второго периода периодической системы химических элементов, с атомным номером 17.

Схема атома:

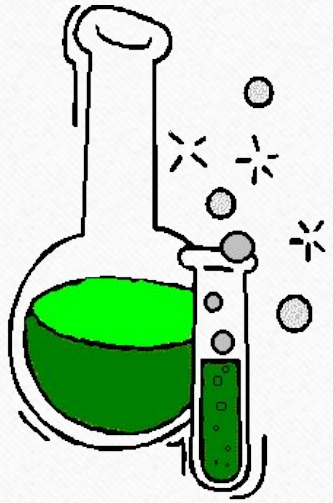


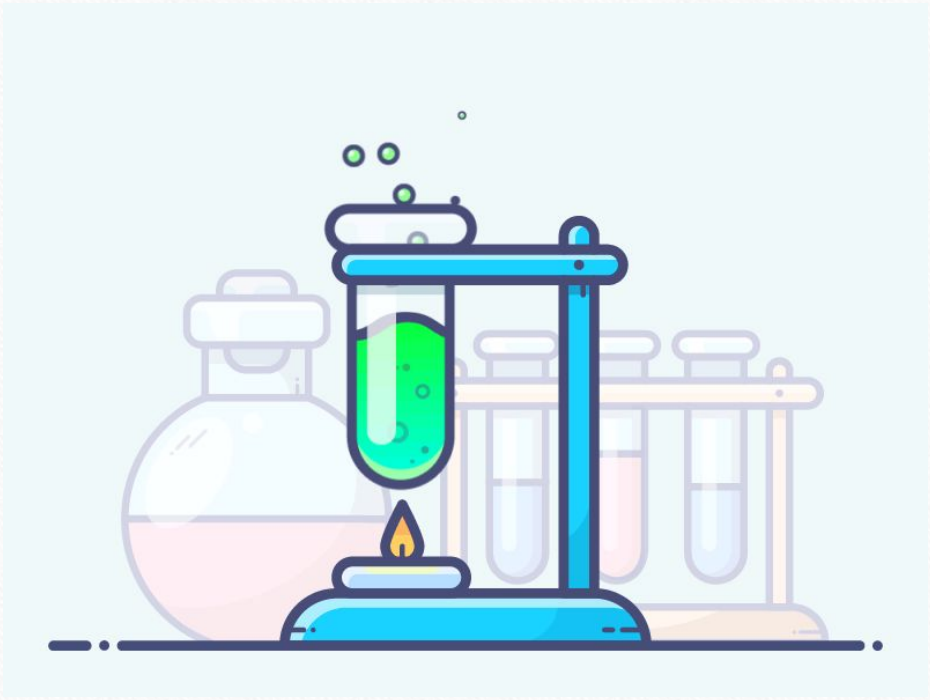
Физические свойства

- Температура кипения – (-34)С
- Температура плавления – (-100)С
- Плотность – (3,214) г/л
- Устойчивые степени окисления: -1, 0, +1, +3, (+4), +5, (+6), +7

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

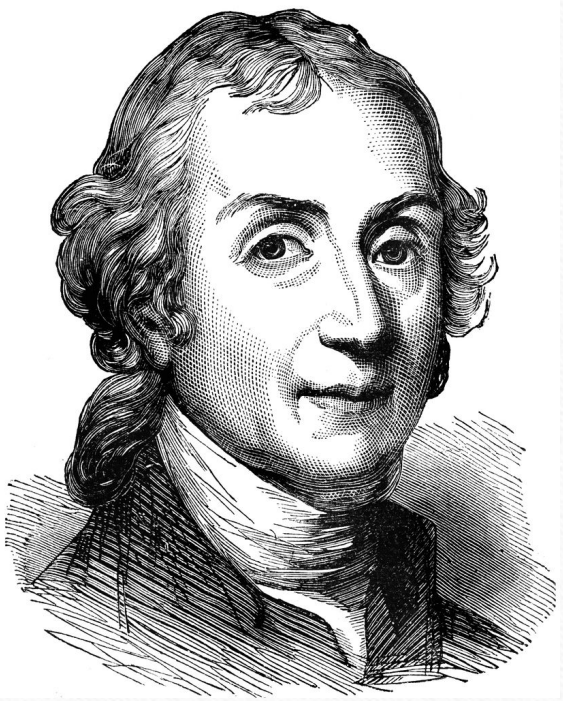
- Простое вещество
- Двухатомный
- Желтовато-зелёного цвета
- Тяжелее воздуха
- С резким запахом и сладковатым
- «металлическим» вкусом
- Может существовать в жидкостной фазе





Появление на свет

Хлороводород был впервые получен Джозефом Пристли в 1772 году. Хлор был получен через 2 года шведским химиком Карлом Вильгельмом Шееле.

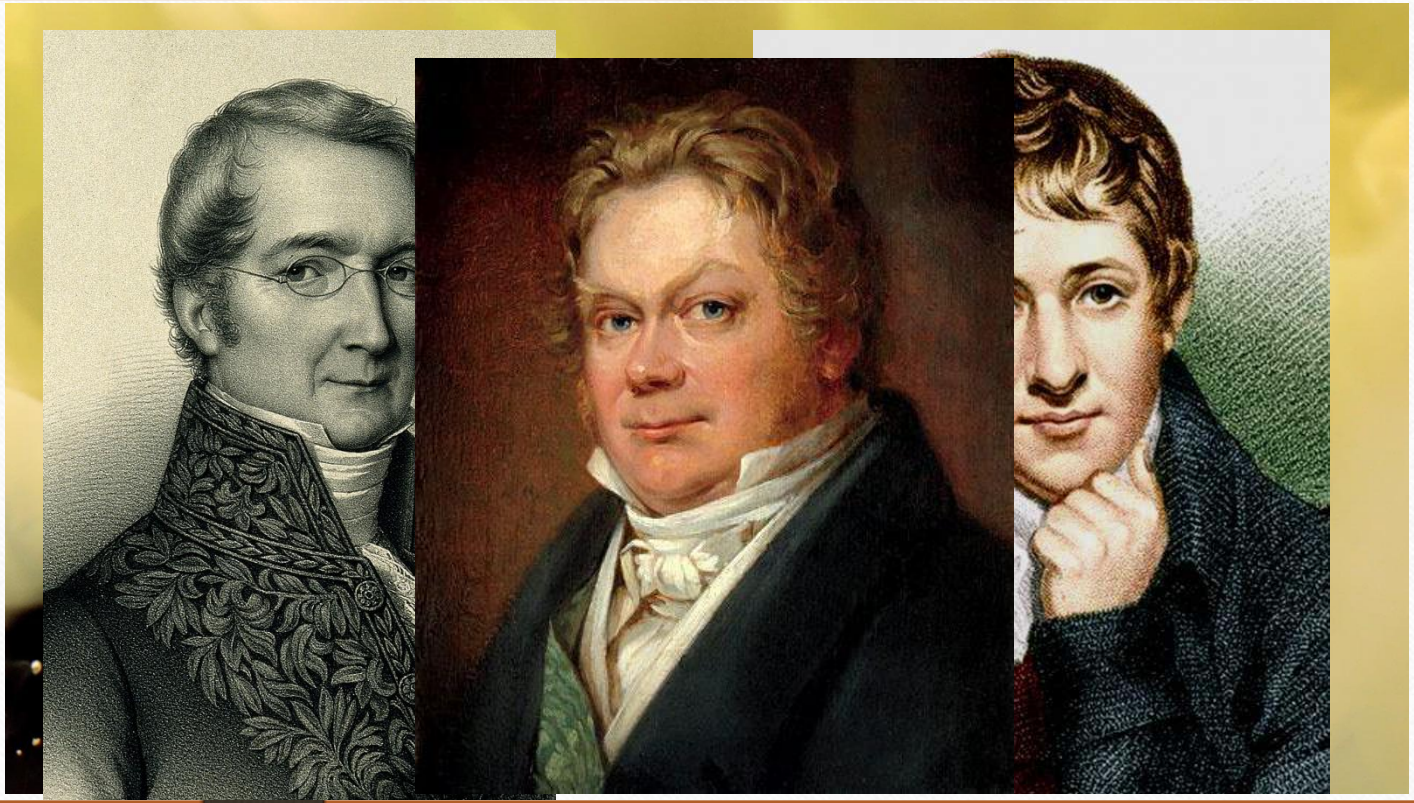


Появление на свет

Шееле отметил запах хлора, схожий с запахом царской водки, его способность взаимодействовать с золотом и киноварью, а также его отбеливающие свойства.

Появление на свет

В 1811 г. Дэви предложил для нового элемента название «хлорин» (chlorine). Спустя год Ж. Гей-Люссак «сократил» Название до хлора (chlore).
В 1826 году атомная масса хлора была с высокой точностью определена шведским химиком Йёнсом Якобом Берцелиусом.



Горение хлора

Хлор реагирует взрывоопасно (или поддерживает горение) многочисленных распространенных материалов.

Хлор воспламеняет сталь при 100 ° C в присутствии сажи, ржавчины, углерода или других катализаторов

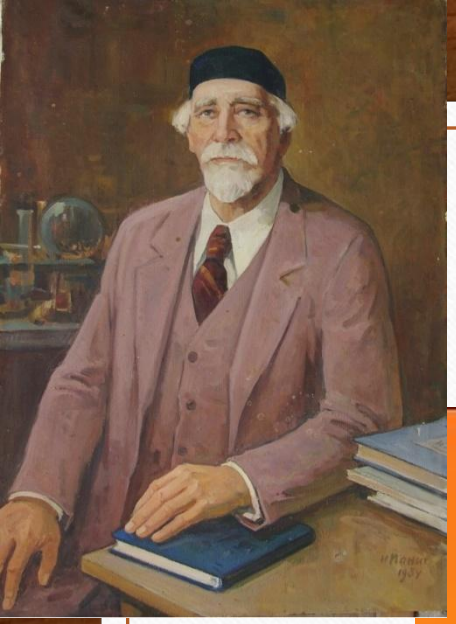
Где находится?

В земной коре **хлор** самый распространённый галоген. **Хлор** очень активен — он непосредственно соединяется почти со всеми элементами периодической системы. Поэтому в природе он **встречается** только в виде соединений в составе минералов. В поваренной соле.

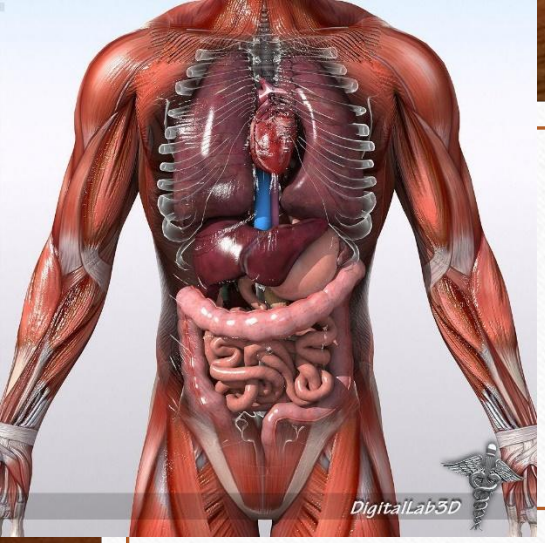
«АТАКА МЕРТВЕЦОВ»

Во время первой мировой войне немецкие войска при задержке у крепости Осовец решили натравить на русскую оборону газ хлор. У немцев были противогазы, а в крепости – нет. Наши использовали мокрые полотенца, чтобы замедлить ход реакции.

6 августа 1915 года началась химическая атака. Немцы, решив, что газ сделал своё дело, двинулись вперед, не ожидая хоть сколь-нибудь серьёзного сопротивления. Но русские не сдаются! Когда враг приблизился, из клубов ядовитой зелени вышли ужасающего вида с обожжёнными лицами, харкающие кровью немногочисленные защитники крепости и повели шквальный огонь против превышавшей численно в несколько раз армии противника. Испуг от увиденного и ярость русских деморализовали немцев, и те бросились в бегство. Немецкий штурм был отбит полностью.



Изобретение противогазов



Реакция человека

- При остром отравлении хлором в организме происходят сложные биохимические реакции. В частности, соединения хлора, попадая на слизистые оболочки дыхательных путей, рта и глаз, образуют соляную кислоту и активный кислород, в результате чего развивается химический ожог слизистых оболочек.
- Особой тяжестью отличаются отравления у детей — вдыхание ядовитых паров хлорсодержащих веществ или их попадание в желудок чреваты непоправимыми последствиями.

Симптомы отравления

Проявления отравления хлором легкой степени характеризуются:

- умеренной головной болью, головокружением.

Симптомы при поступлении яда через верхние дыхательные пути:

- першение в горле и носоглотке;
- обильное слезотечение и ринорея;
- покраснение глаз и слизистой оболочки рта;
- жжение и резь в глазах;
- сухой кашель, частое чихание.

Симптомы при поступлении яда через желудочно-кишечный тракт:

- боль, рези в животе; тошнота, рвота;
- жидкий стул.

Применение

- В производстве поливинилхлорида, пластикатов, синтетического каучука
- Для отбеливания тканей, бумаги, картона
- Производство хлорорганических инсектицидов – веществ, убивающих вредных для посевов насекомых, но безопасных для растений
- Боевое отравляющее вещество(ещё для производства других газов: иприт, фосген
- Для обеззараживания воды
- В пищевой промышленности
- Т.д.

Если хлор **исчезнет**?

- Земля сильно изменится
- Не будет боевого отравляющего вещества
- Не будет отбеливателей
- Исчезнет поваренная соль
- Будет зараженная вода
- Т.д.

ТЕСТ

Хлор легче воздуха?

a) Да
b) Нет

Неверно

- Продолжить

Верно

Хлор тяжелее воздуха.

ТЕСТ

Хлор приносит только вред?

a) Да

b) Нет

Неверно

- Продолжить

Верно

Хлор используется в производстве.

Обратная связь

QR-код:

СПАСИБО ЗА ПРОСМОТР!