

# Влияние галогенов на организм человека



Что такое «галогены»,  
Скажете вы без труда.  
Потому что всем известна эта дружная  
семья.  
Семь валентных электронов,  
Не хватает одного.  
И у щелочных металлов заберут они его.  
По свойствам они – неметаллы.  
Кислотный оксид все дают  
И как простые они ядовиты,  
Но пользу солями дают.



- Галогены- это химические элементы фтор F, хлор Cl, бром Br, йод I и аstat At, составляющие главную подгруппу VII группы периодической системы Д. И. Менделеева. Названы они по свойству давать соли при соединении с металлами.

17 Хлор

**Cl** 35,452

$3s^2 3p^5$

53 Йод

**I** 126,905

$4d^{10} 5s^2 5p^5$  **Elib**

9 Фтор

**F** 18,998

$2s^2 2p^5$  **Elib**

35 Бром

**Br** 79,904

$3d^{10} 4s^2 4p^5$  **Elib**

85 Астат

**At** (210)

$4f^{14} 5d^{10} 6s^2 6p^5$

Φτορ

F



# **Влияние на человека**

# Положительное влияние

- 1) предотвращает кариес зубов
- 2) является необходимым элементом в процессах обмена веществ в железах, мышцах и нервных клетках
- 3) участвует в построении зубной эмали и костей
- 4) влияет на обмен жиров и углеводов

# Отрицательное влияние

- 1) флюороз
- 2) рак
- 3) генетические нарушения на уровне ДНК
- 4) нарушения функции щитовидной железы
- 5) неврология
- 6) болезнь Альцгеймера
- 7) нарушения в деятельности мелатонина (гормона шишковидной железы), понижающая анти-раковую защиту, нарушения сна



Χλωρ

C I





**Влияние на человека**

# Положительное влияние

- 1) хлорид натрия стимулирует обмен веществ, рост волос, придает бодрость и силу
- 2) используется для переваривания пищи( $\text{HCl}$ )

# Отрицательное влияние

- 1) канцерогенность
- 2) возникновение определенных видов рака(хлорированная вода)
- 3) при вдыхании возможно острое и хроническое отравления
- 4) хлорированная вода вызывает до 80% всех известных болезней и на 30% ускоряет процесс старения
- 5) Хлор содержится в очень опасном для жизни и здоровья веществе — диоксине.



**Бром**

**Br**



# **Влияние на человека**

# Положительное влияние

- 1) регулирует процессы возбуждения и торможения центральной нервной системы
- 2) регулирует работу щитовидной железы
- 3) положительно воздействует на половую функцию

# Отрицательное влияние

- 1) Чрезмерное накопление брома в организме человека может вызвать угнетение функций ЦНС и поражения кожных покровов.
- 2) При длительном приеме бромидов может появиться бромизм

Йод







# Влияние на человека

# Положительное влияние

- 1) усиливает процессы метаболизма в организме
- 2) повышение умственных способностей
- 3) положительно влияет на обмен веществ
- 4) снижает уровень холестерина
- 5) облегчает соблюдение диеты

# Отрицательное влияние

- 1) недостаток его снижает выработку гормона щитовидной железы и приводит к заболеванию эндемическим зобом
- 2) бесплодие
- 3) врожденные уродства плода
- 4) отставание детей в росте и развитии



**Спасибо за внимание**

