

ХЛОР

Гареева Аделина С-11

Cl 17

ХЛОР

35.453

$3s^2 3p^5$

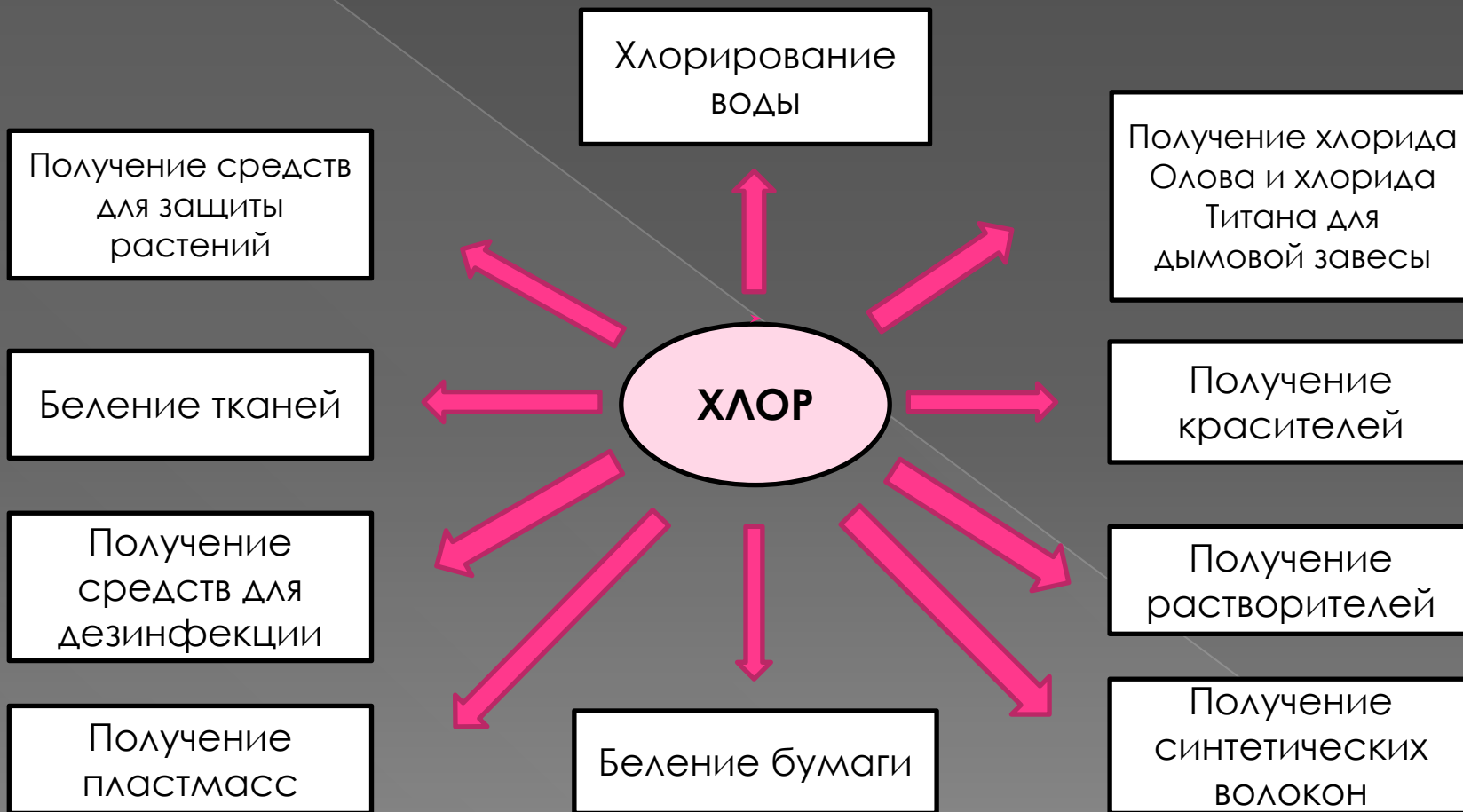
7

8

2

- 3 период VIIA
- «Хлорос» - желто-зеленый
- 1774 г. К. Шееле открыл хлор взаимодействием HCl и $MnO_2 \cdot H_2O$
- Ядовитый газ, желто-зеленого цвета, тяжелее воздуха
- Содержание в земной коре $1,7 \cdot 10^{-2}\%$
- Степень окисления -1; 0; +1; +3; +5; +7

Применение хлора



Распространение в природе

Хлор - активный элемент

Самые большие запасы хлора содержатся в составе солей, вод, морей и океанов.

В природе встречаются 2 стабильных изотопа хлора: с массовым числом 35 и 37.

В природе он встречается только в виде соединений-хлоридов. Наиболее распространен NaCl-содержится в воде морей, океанов, многих озер. Входит в состав хлорофилла.

В организме человека и животных хлор содержится в основном в межклеточных жидкостях (в том числе в крови) и играет важную роль в регуляции осмотических процессов, а также в процессах, связанных с работой нервных клеток.

Способы получения хлора

В промышленности:

1) Электролиз раствора хлорида натрия

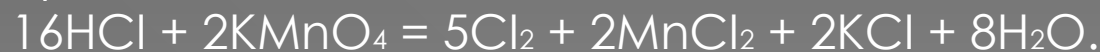


2) Электролиз расплава хлорида натрия



В лаборатории:

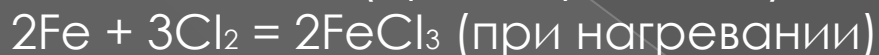
Хлор получают нагреванием концентрированной соляной кислоты с сильными окислителями: MnO_2 ; KMnO_4 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ и др.



Химические свойства хлора

Взаимодействие с простыми веществами:

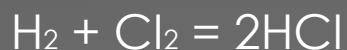
1. С металлами:



При незначительном нагревании хлор окисляет даже золото:



Взаимодействие с водородом:



Взаимодействие с другими неметаллами:



Исключения: нет реакций с O_2 ; C ; N_2 ; благородными газами.