

Проверка Д/З:

Графический диктант:

- 1.Элемент входит в состав воды.**
- 2.Участвует в построении зубной эмали и костей.**
- 3.В жидком состоянии имеет светло-голубую окраску, в твердом – синюю.**
- 4.Это газ без цвета, запаха.**
- 5.Это самый легкий из газов.**
- 6.Взаимодействует почти со всеми простыми веществами, кроме галогенов, благородных газов, золота и платиновых металлов.**
- 7.Молекула образована ковалентной неполярной связью.**
- 8.Не участвует в процессах дыхания и горения.**
- 9.Распознают по характерному глухому хлопку-взрыву при поднесении горящей спички к сосуду.**
- 10.Используют для жизнеобеспечения на подводных и космических кораблях, при работе водолазов, пожарных.**

**«Возьмите первый слог названия
«лунного элемента» и прибавьте к нему
первый слог радиоактивного металла,
открытого супругами Кюри 26 декабря
1898 года. Вы получите название
элемента, производного от
древнеиндийского слова, обозначающего
светло-желтый цвет».**

Кто из вас догадался, что это за элемент?

[

]

CEPA

A decorative header consisting of a horizontal line with a gradient from light green to white. On the left side, there is a large black left square bracket. On the right side, there is a large yellow right square bracket.

План урока:

- дать общую характеристику серы
- рассмотреть аллотропные модификации серы
- Физические и химические свойства
- нахождение в природе и применение серы.

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева

Группы элементов							
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII

Галогены

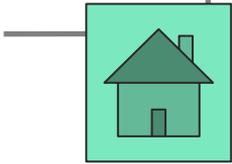
I	1
II	2
III	3
IV	4
	5
V	6
	7
VI	8
	9
VII	10

9
18.9984
Фто
С 17
35.453
Хло
F
Cl

3
79.904
Бро
Br
I
M

5
126.904
Иод
I
D

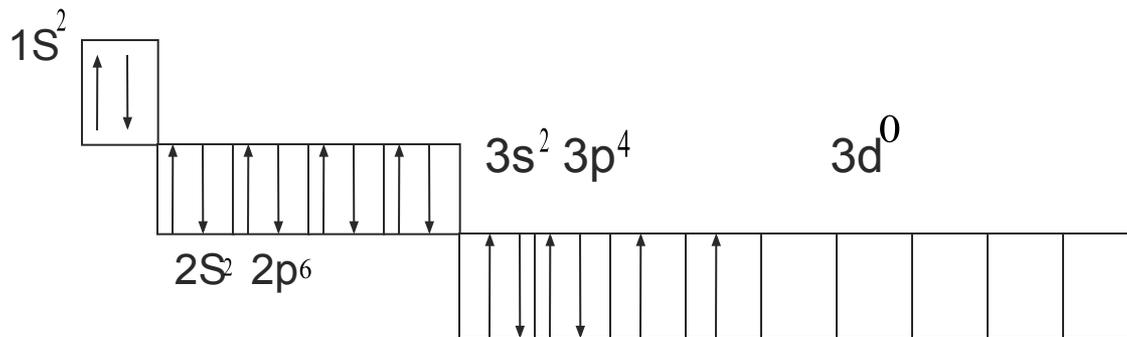
8
210
Аста
At
I



1. Сера, как химический элемент

1) III малый период; VI(A) группа $Z=16$;
 $e=16$; $p=16$; $A_r=32$; $n=16$

2) $\textcircled{1}$ 2)8) 6)

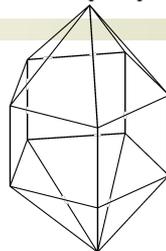


3) Степени окисления: -2 ; 0 ; $+2$; $+4$; $+6$

2. Сера как простое вещество

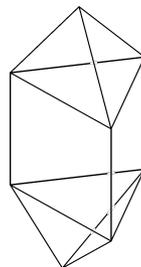
Аллотропные модификации

Сера ромбическая



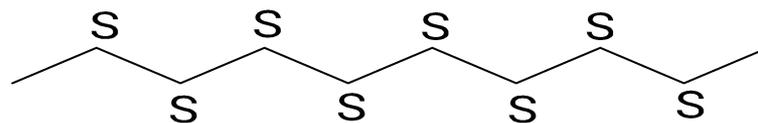
Цвет – лимонно-желтый; $t_{\text{пл.}} = 112,8^{\circ}\text{C}$; $\rho = 2,07\text{г/см}^3$

Сера моноклинная



Цвет – медово-желтый; $t_{\text{пл.}} = 119,3^{\circ}\text{C}$; $\rho = 1,96\text{г/см}^3$

Сера пластическая



Цвет – темно-коричневый; $t_{\text{пл.}} = 444,6^{\circ}\text{C}$; $\rho = 1,96\text{г/см}^3$

При нормальных условиях все модификации серы с течением времени превращаются в ромбическую

3. Химические свойства серы



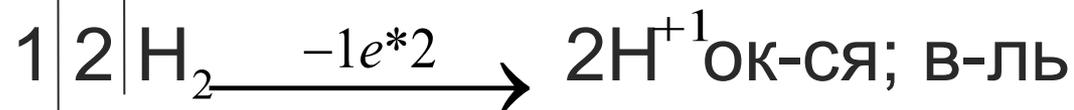
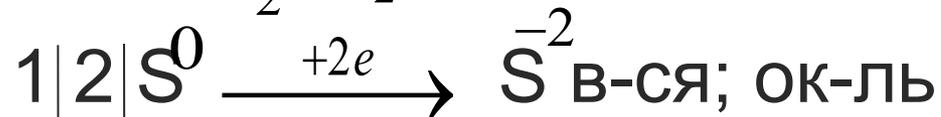
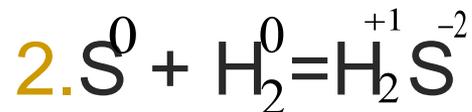
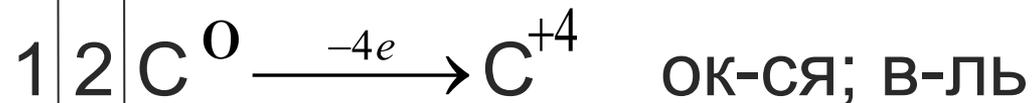
Микропауза

ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ МОЗГОВОГО

КРОВООБРАЩЕНИЯ

- **Крепко зажмурьте глаза на 3-5 секунд, а затем откройте их на такое же время.**
- **Быстро моргайте в течение 10-12 секунд, откройте глаза, отдыхайте 10-12 секунд.**
- **1. Исходное положение – сидя на стуле. 2. Плавно наклоните голову назад, наклоните голову вперед, не поднимая плеч. 3. Поворот головы вправо. 4. Исходное положение. 5. Поворот головы влево. 6. Исходное положение. Темп медленный.**
- **Исходное положение – сидя, руки на поясе. 1–2. Взмахом левую руку занесите через правое плечо, голову поверните влево. То же повторите правой рукой.**

Сера - окислитель



3. $S + Hg = Hg^{+2} S^{-2}$ демеркуризация

$12 \left| S^0 \xrightarrow{+2e} S^{-2} \right.$ в-ся; ок-ль

$12 \left| Hg^0 \xrightarrow{-2e} Hg^{+2} \right.$ ок-ся; в-ль

Сера как восстановитель



Закрепление

Тест на взаимопроверку.

1. Строение атома серы: а) $+15)2)8)5$; б) $+17)2)8)7$; в) $+16)2)8)6$; г) $+18)2)8)8$
2. Для атома серы наиболее характерны степени окисления: а) $-2, +2, +4, +6$; б) $-2, +4, +5, +6$; в) $-2, +1, +3, +6$; г) $-2, +2, +4$.
3. Какой модификации серы не существует: а) ромбической; б) тетраэдрической; в) моноклинной; г) пластической?
4. Сера не растворяется в а) ацетоне; б) воде; в) сероуглероде; г) толуоле.
5. При комнатной температуре без первоначального нагревания сера реагирует с металлом: а) железом; б) цинком; в) алюминием; г) ртутью.

A decorative horizontal line with a gradient from light green to yellow. A large black left bracket is on the left, and a large yellow right bracket is on the right.

ОТВЕТЫ: 1.- в; 2.- а; 3 – б; 4 – б; 5 – г.

[Домашнее задание]

- Прочитать §22.
- Выполнить упражнения №1,2,3 стр.134.
- Придумать по 5вопросов по параграфу.