

Вариант

1



№1

(2 балла). Электроны были открыты:

А). Н. Бором.

В). Дж. Томсоном.

Б). Э. Резерфордом. Г). Д. Чедвигом.

№2

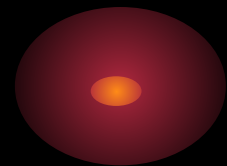
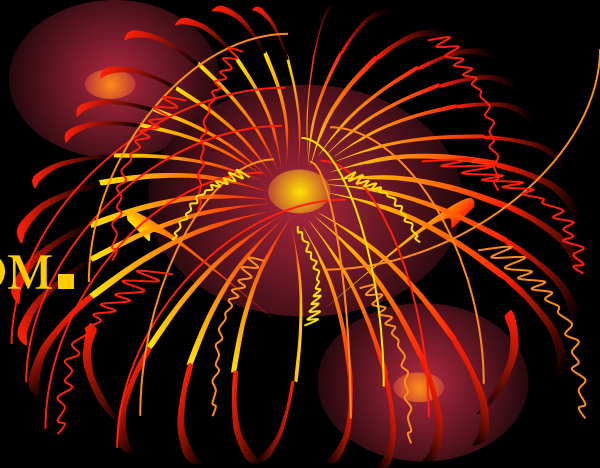
(2 балла). Порядковый номер элемента в периодической системе определяется:

А). Зарядом атома.

Б). Числом электронов в наружном слое атома.

В). Числом электронных слоёв в атоме.

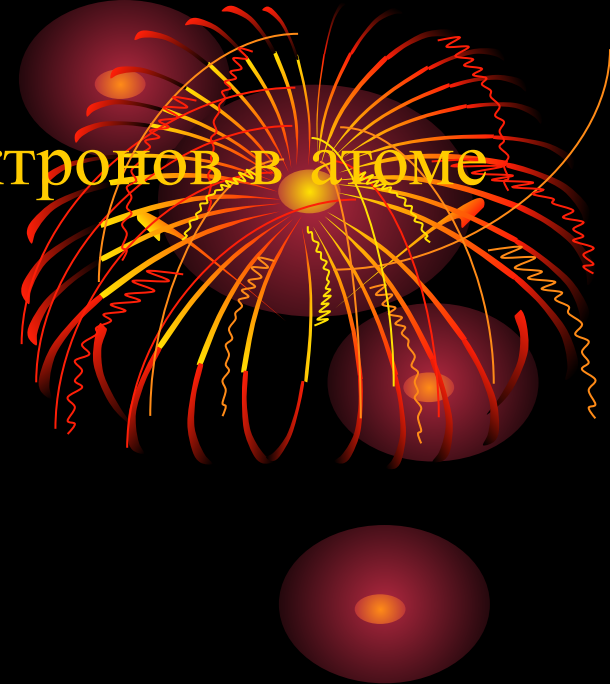
Г). Числом нейтронов в атоме.



№3*

(2 балла). Общий запас энергии электронов в атоме характеризует:

- А). Главное квантовое число.
- Б). Магнитное квантовое число.
- В). Орбитальное квантовое число.
- Г). Спиновое квантовое число.



№4

(2 балла). Пара элементов, имеющих сходное строение внешнего и предвнешнего энергитических уровней:

- А). **B** и **Si**. Б). **S** и **SE**. В). **K** и **Ca**. Г). **Mn** и **Fe**.

№5

(2 балла). s-Элементом является:

- А). Барий. Б). Америций. В). Галлий. Г). Ванадий.

№6

(2 балла). Электронная конфигурация ...**3d⁶4s²** соответствует элементу:

- А). Аргону. Б). Железу. В). Криптону. Г). Рутению

№7

(2 балла). Амфотерным гидроксидом является вещество, формула которого:

- А). **Be(OH)₂**. Б). **H₂SiO₃**. В). **Mg(OH)₂** .
Г). **Ba(OH)₂**.



№8

(2 балла). Ряд элементов, расположенных в порядке усиления металлических свойств:

- А). **Sr-Rb-K.** Б). **Na-K-Ca.** В). **Na-K-Ca.**
Г). **Al-Mg-Be.**

№9

(2 балла). Элемент Э с электронной формулой **$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$** образует высший оксид, соответствующий формуле:

- А). **Э2О.** Б). **Э2О3.** В). **ЭО2.** Г). **Э2О5.**

№10

(2 балла) Изотоп железа, в ядре которого содержится 28 нейтронов, обозначают:

А). $54/26\text{Fe}$. Б). $56/26\text{Fe}$. В). $57/26\text{Fe}$. Г). $58/26\text{Fe}$.

№11

(9 баллов). Установите соответствие.

А). $1s^2 2s^2$

1). Бериллий.

Б). $1s^2 2s^2 2p^3$

2). Натрий.

В). $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

3). Хлор.

Г). $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

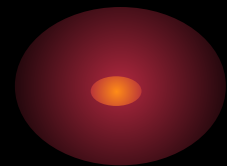
4). Азот.

Формула высшего оксида.

1. $\text{Э}_2\text{О}$ 2. ЭО 3. ЭО_2 4. $\text{Э}_2\text{О}_7$.

Формула высшего гидроксида

1. ЭОН 2. Э(ОН) 3. НЭО_3 4. НЭО_4 .



Часть Б.

№ 12

(3 балла). На основании положения в Периодической системе расположите элементы: Бериллий, Бор, Магний, Натрий – в порядке возрастания восстановительных свойств. Объясните ответ.

№ 13

(6 баллов). Как и почему в Периодической системе изменяются неметаллические свойства?

А). В пределах периода

Б). В пределах главной подгруппы



№ 14

(7 баллов). Составьте электронную формулу элемента с порядковым номером **32** в Периодической системе. Сделайте вывод о принадлежности этого элемента к металлам или неметаллам. Запишите формулы его высшего оксида и гидроксида, укажите их характер.

№ 15

(5 баллов). Какие химические свойства характерны для оксида элемента **2**-го периода, главной подгруппы **I** группы Периодической системы? Ответ подтвердите, написав уравнения реакций.