Контрольная работа по теме «Строение атома»

1.Какой химический элемент расположен в Периодической системе Д.И. Менделеева в 4-м периоде VA-группы?

1. ванадий 3) цирконий
2. мышьяк 4) олово

2.У химических элементов главных подгрупп Периодической системы Д.И. Менделеева с увеличением заряда ядра атома

1. увеличивается число электронных слоев в атоме
2. увеличивается высшая валентность по кислороду
3. увеличивается число электронов во внешнем электронном слое атома
4. усиливаются неметаллические свойства

3.В ряду химических элементов

натрий→ магний → алюминий

1. увеличивается число электронных слоев в атоме
2. уменьшается валентность в высших оксидах
3. увеличивается число электронов во внешнем электронном слое атома
4. усиливаются металлические свойства

4.Кислотными являются высшие оксиды химических элементов, имеющих в Периодической системе Д.И. Менделеева порядковые номера  
1)4,6,17 3)11,12,20

2) 5,16,14 4) 13,30,16

5. В атоме серы общее число электронов и число электронных слоев соответственно равны

1. 16 и 32 2)16 и 6

3)32 и 16 4)16 и 3

6.Химический элемент, схема распределения электронов в атомах которого 2ё, *8ё, 8ё,* 2ё, находится в Периодической системе Д.И. Менделеева

1. в 4-м периоде IIA-группы 2)во 2-м периоде IVА-группы

3)в 4-м периоде IIБ-группы 4)в 3-м периоде IIA-группы

7. По 6 электронов находится во внешнем электронном слое атомов каждого из двух химических элементов:

1. фосфора и серы 2)азота и кислорода

3)азота и фосфора 4)серы и кислорода

8. Химическому элементу 3-го периода Периодической системы  
Д.И. Менделеева, образующего высший оксид состава ЭО3, соответствует схема распределения электронов по электронным слоям:

1. 2е, 6е
2. 2е, 8е, 6е
3. 2е, 8е, 8е, 6е
4. 2е, 4е, Зе

9. Заряд ядра и число электронов во внешнем электронном слое атома углерода соответственно равны

1)+12 и 4

3)+4 и 6

2)+6 и 2

4)+6 и 4

10. Характер оксида химического элемента, схема распределения электронов в атоме которого по электронным слоям 2ё, 8ё, *8ё, 1ё,*

1. кислотный
2. амфотерный
3. несолеобразующий
4. основный

Часть 2

11. Установите соответствие между положением элемента в Периодиче­ской системе Д.И. Менделеева и строением его электронной оболочки.

**Положение элемента**

1. в 1-м периоде VIIIA-группы
2. во 2-м периоде IIA-группы
3. в 3-м периоде VA-группы
4. во 2-м периоде VIIA-группы

**Схема строения электронной оболочки**

A)2е, 7е Б) 2е, 8е, 5е B)2е, 8е, Зе  
Г) 2е Д) 1е Е) 2е, 2е

12. В ряду химических элементов  
азот → кислород → фтор

1. ослабевают неметаллические свойства

Б) уменьшается радиус атома

В)увеличивается число электронных слоев в атоме

Г) усиливаются неметаллические свойства

Д) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое атома

13. В каком ряду высшие оксиды элементов расположены в порядке усиления кислотных свойств?

А)А12О3 → SiO2→ Р2О5

Б) SO3 → SеO3→ТеО3

В) GeО2→ SiO2→ CО2

Г) Аs2О3 → Р2О5→ N2O5

Д)Na2О→Al2O3→MgО

1. Опишите строение атома химического элемента с порядковым номе­ром 14 в Периодической системе Д.И. Менделеева. Составьте формулы высшего оксида и гидроксида этого элемента и определите характер их свойств.
2. Напишите формулы водородного соединения химического элемента с порядковым номером 17 и гидроксида химического элемента с поряд­ковым номером 11 в Периодической системе Д.И. Менделеева. Составь­те уравнение химической реакции между растворами этих веществ.
3. . Перепишите текст, соотнесите пропущенные термины с цифрами.

*Порядковый номер химического элемента в Периодиче­ской системе численно равен* ... *1 и совпадает с ... 2. Номер периода, в котором расположен элемент, указывает на* ... *3 в атоме, а номер группы для элементов главных подгрупп совпадает с ...4. Высшая степень окисления элементов главных подгрупп определяется* ... *5, а минимальную сте­пень окисления неметаллов можно рассчитать по формуле: восемь минус* ... *6.*

а) число валентных электронов;

б)заряд ядра;

в) число энергетических уровней;

г) число электронов в атоме.

Вариант 1 Часть 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Ответ | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 |

Часть 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Задание | 11 | 12 | 13 |
| Ответ | ГЕБА | БГД | АВГ |