**Всероссийская олимпиада школьников «Белый Ветер»**

**Химия, 11 класс**

**ФИ участника:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бланк ответов:** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Ион Fe2+ имеет электронную конфигурацию 1s22s22p63s23p63d6. Такую же электронную конфигурацию имеет ион
2. Co2+
3. Co3+
4. Fe3+
5. Cr3+
6. В реакции TiCl4 + 4Na = 4NaCl + Ti число электронов, принятых окислителем, равно
7. 1
8. 2
9. 3
10. 4
11. Металлические свойства усиливаются в ряду
12. Сa – Mg – Be
13. Ca – Sr – Rb
14. Al – Mg – Be
15. Ba – Na – Li
16. В ряду элементов Mg – Al – Si характер оксида меняется следующим образом:
17. кислотный, основный, амфотерный
18. амфотерный, кислотный, основный
19. основный, кислотный, амфотерный
20. основный, амфотерный, кислотный
21. Химические связи в оксиде кремния и в сульфиде натрия являются соответственно:
22. ковалентной неполярной и ковалентной полярной
23. ковалентной полярной и ионной
24. ионной и ковалентной полярной
25. ковалентной полярной и ковалентной неполярной
26. Верны ли следующие суждения о металлах IIIА группы

*А. Металлы IIIА группы образуют высшие оксиды состава Э2О3*

*Б. Высшие оксиды всех металлов IIIА группы являются амфотерными*

1. Верно только А
2. Верно только Б
3. Верны оба суждения
4. Оба суждения не верны
5. Щелочью является гидроксид
6. алюминия
7. хрома (II)
8. бария
9. железа (III)
10. Верны ли следующие утверждения об алюминии и его соединениях?

*А. Металлический алюминий – сильный восстановитель.*

*Б. Все соли алюминия – сильные окислители.*

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба утверждения
4. оба утверждения неверны
5. Окислительные свойства неметаллов ослабевают в ряду
6. N→O→F
7. Se→S→O
8. Cl→Br→Se
9. P→S→Cl
10. Кислоты состава H3ЭO3 и H3ЭO4 образует элемент
11. алюминий
12. кремний
13. мышьяк
14. теллур
15. По донорно-акцепторному механизму образована связь в соединении
16. CH3Cl
17. NH4Cl
18. PH3
19. SiH4

1. Скорость химической реакции: H2 +CI2 = 2HCI не зависит от:
2. температуры
3. концентрации хлороводорода
4. давления
5. концентрации хлора
6. Оцените справедливость суждений о скорости химических реакций.

*А. При нагревании скорость одних реакций увеличивается, а других уменьшается.*

*Б. Причиной возрастания скорости химической реакции при нагревании является увеличение доли активных молекул, способных преодолеть энергетический барьер реакции.*

1. верно только А
2. верно только Б
3. верны оба суждения
4. оба суждения неверны
5. Валентность и степень окисления углерода в муравьиной кислоте
6. IV и +2
7. IV и +4
8. IV и -4
9. II и +2

Ответ: 1.