

Степень окисления

1. Выберите правильное утверждение:

Степень окисления – это

- А) совокупность электронов с близкими значениями энергии;
- Б) вид атомов с одинаковым зарядом ядра;
- В) условный заряд атома в химическом соединении, если предполагать, что оно состоит из ионов;
- Г) условная величина, характеризующая способность атомов химического элемента притягивать к себе общие электронные пары.

2. Данное утверждение является: «Степень окисления атомов водорода в соединениях с неметаллами равна -1, в соединениях с металлами равна +1»

- А) Верным;
- Б) Неверным.

3. Вставьте в правило недостающие слова соответственно. Высшая положительная степень окисления атомов металла или неметалла в большинстве случаев численно равна....., низшая отрицательная степень окисления атомов неметаллов (элементов групп IVA- VIIA) численно равна....

- А) номеру группы, в которой он располагается в периодической системе; разности № группы минус восемь;

Б) разности № группы минус восемь; номеру группы, в которой он располагается в периодической системе.

4. Простое вещество магний используется для изготовления бенгальских огней. Выберите утверждение, правильно характеризующее магний:

А) тип химической связи в простом веществе – ионная;

Б) на внешнем электронном слое атома находятся два электрона;

В) степень окисления атома в составе простого вещества принимает значение +2;

Г) общее количество электронов атома равняется 24.

5. Вставьте в правила недостающие степени окисления. В простых веществах степени окисления атомов равны ... Степень окисления атома фтора в соединениях равна ... Степень окисления атомов щелочных металлов в соединениях равна ... Степень окисления атомов алюминия в соединениях всегда равна...

Из вставленных цифр сформируйте соответствующий ряд:

А) 0, -1, +1, +3; Б) 0, +7, -1, +3; В) +1, -1, +1, +3; Г) 0, -1, -1, -3.

6. Из степеней окисления атомов фосфора в соединениях P_4 , Ca_3P_2 , H_3PO_4 , PCl_3 сформируйте соответствующий числовой ряд:

А) 0, +3, -3, +5; Б) 0, +5, -3, +3; В) 0, +3, +5, -3; Г) 0, -3, +5, +3.

7. По мере увеличения степени окисления атомов серы формулы веществ расположены в ряду:

- А) FeS , S_8 , $MgSO_4$, $CaSO_3$; Б) $CaSO_3$, FeS , S_8 , $MgSO_4$;
В) S_8 , $MgSO_4$, $CaSO_3$, FeS ; Г) FeS , S_8 , $CaSO_3$, $MgSO_4$.

8. Формула соединения с ионным типом связи, в котором степень окисления атомов хлора равна +7:

- А) $HClO_2$; Б) $KClO_4$; В) Cl_2O_7 ; Г) $KClO$.

9. В нитрате кальция тип связи и степень окисления атома азота соответственно:

- А) ионная, +3; Б) металлическая, +5;
В) ковалентная полярная, -3; Г) ионная, +5.

10. Соединение для обеззараживания и очистки воды и водопроводных сооружений в своем составе содержит атомы кальция, кислорода и хлора. Степень окисления атомов хлора равна +1. Формула данного соединения имеет вид.....

11. В водном растворе вещества, являющегося средством для борьбы с болезнями растений, присутствуют ионы Fe^{2+} и SO_4^{2-} . Соотнесите символ химического элемента и значение степени окисления, которую проявляют атомы этого элемента в данном веществе.

- А)