

1 Вариант

Введение

1. Какая из приведенных реакций относится к реакции синтеза:

- 1) $C + H_2O \rightarrow CO + H_2$
- 2) $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$
- 3) $2Al + 6HCl \rightarrow 2AlCl_3 + 3H_2$
- 4) $Fe + CuSO_4 \rightarrow Cu + FeSO_4$

Тема. Химия – наука о веществах

2. Решить задачу.

Какой объем занимает 0,2 моль N_2 при н.у.?

Тема Структура атома

3. Заполните таблицу.

| <i>Распределение электронов по энергетическим уровням</i> | <i>Элемент</i> | <i>Графическая формула</i> | <i>Электронная формула</i> |
|---|----------------|----------------------------|----------------------------|
| (+4) | | | |
| (+6) | | | |
| (+8) | | | |

Тема. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома

4. Заполнить таблицу.

| Порядковый номер | Символ химического элемента | Русское название | Номер периода | Номер ряда | Группа, Подгруппа (главная, побочная) |
|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|--|
| 7 | N | Азот | 2-й | 2-й | V, главная |
| 14 | | | | | |
| | V | | | | |
| | | Цирконий | | | |
| 51 | | | | | |
| | Os | | | | |
| | Cf | | | | |
| 101 | | | | | |
| | | Полоний | | | |
| | Sn | | | | |

Тема. Строение вещества

5. Связь, образовавшаяся за счет электростатического притяжения катионов и анионов

- 1) водородная;
- 2) металлическая;
- 3) ионная;
- 4) ковалентная

Тема. Дисперсные системы

6. Установите соответствие между дисперсной системой и веществом

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| 1) суспензия | А) лимфа |
| 2) коллоидный раствор | Б) смог |
| 3) аэрозоль | В) зубная паста |
| 4) эмульсия | Г) кисель |

Тема. Химические реакции

7. Выберите реакцию замещения:

- 1) $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$
- 2) $\text{K}_2\text{SO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{KCl} + \text{SO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$
- 3) $2\text{Al} + 3\text{CuSO}_4 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Cu}$

Тема. Растворы

8. Гомогенная система, состоящая из двух и более веществ

- 1) дисперсная система;
- 2) раствор;
- 3) коллоидный раствор;
- 4) суспензия

Тема. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы

9. Процесс восстановления – это процесс:

- 1) отдачи электронов;
- 2) повышения степени окисления атома;
- 3) принятия электронов

Тема. Классификация веществ. Простые вещества

10. Сложные вещества, состоящие из ионов металла и кислотного остатка.

1. кислоты;
2. соли;
3. оксиды;
4. основания