

Специализированный учебный научный центр

Оценка предметных компетенций по химии и биологии для поступления в 10 класс

Вариант 1

1. Из предложенного перечня: Mg, Na, Cl, Cu, Sc, Li, S

выберите все элементы, у которых на s – подуровне внешнего уровня находятся 2 электрона:

Ответ: _____

2. Установите соответствие между названием вещества и его классом:

НАЗВАНИЕ

- А. Гидроксид алюминия
- Б. Углекислый газ
- В. Сода
- Г. Оксид железа (II)

КЛАСС

- 1. Основной оксид
- 2. Кислотный оксид
- 3. Амфотерный оксид
- 4. Несолеобразующий оксид
- 5. Кислота
- 6. Основание
- 7. Амфотерный гидроксид
- 8. Соль

А	Б	В	Г

3. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами их взаимодействия:

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА

- А. $\text{SO}_3 + \text{NaOH}$ (избыток) \rightarrow
- Б. $\text{SO}_3 + \text{NaOH}$ (недостаток) \rightarrow
- В. $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (разб.) \rightarrow
- Г. $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (конц.) \rightarrow

ПРОДУКТЫ

- 1. $\rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{S}$
- 2. $\rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{S}$
- 3. $\rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 4. $\rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$
- 5. $\rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- 6. $\rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- 7. $\rightarrow \text{NaHSO}_3$
- 8. $\rightarrow \text{NaHSO}_4$

А	Б	В	Г

4. Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком протекающей реакции:

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А. Хлорид алюминия и гидроксид натрия
- Б. Хлорид бария и сульфат калия
- В. Хлорид меди (II) и гидроксид натрия
- Г. Карбонат кальция и соляная кислота

ПРИЗНАК РЕАКЦИИ

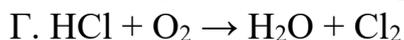
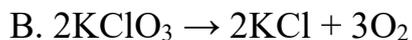
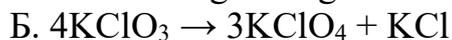
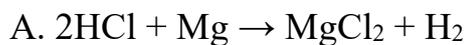
- 1. Выпадает осадок белого цвета, не растворимый в избытке реагента
- 2. Выпадает осадок белого цвета, растворимый в избытке реагента
- 3. Выпадает осадок синего цвета
- 4. Выпадает осадок черного цвета
- 5. Выделяется бесцветный газ, не поддерживающий горение

А	Б	В	Г

6. Растворяется твердое вещество
и выделяется бесцветный газ

5. Установите соответствие между химическим уравнением и ролью хлора в окислительно-восстановительной реакции:

НАЗВАНИЕ



КЛАСС

1. Окислитель

2. Восстановитель

3. И окислитель, и восстановитель

4. Ни окислитель, ни восстановитель

А	Б	В	Г

6. Установите соответствие между химическим оборудованием и возможностью его использования в химической лаборатории:

НАЗВАНИЕ

А. Пипетка

Б. Пробирка

В. Фарфоровая чашка

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Выпаривание твердого вещества из раствора

2. Растирание твердого вещества

3. Отбор порции жидкости

4. Проведение химической реакции

5. Измерение объема жидкости

А	Б	В

7. Рассчитайте минимальный объем воздуха (н.у.), который потребуется для полного сгорания 67.2 г пирита (FeS_2). При расчетах примите, что воздух содержит 21 % кислорода (по объёму).