

Спецификация тестовой контрольной работы

(материалы для контроля при приеме в 10 класс, по направлению Агротехнология)

Назначение работы – контроль уровня подготовки учащихся по химии за курс 9 класса.

Время проведения – 40 минут

Общая характеристика содержания и структуры работы:

Работа состоит из одной части, содержащей 5 заданий требующих решений.

С помощью заданий, направленных на проверку базового уровня подготовки по химии, проверяется знание и понимание важных элементов содержания (понятий, их свойств, приемов решения заданий и пр.), владение основными алгоритмами, умение применить знания при решении химических задач. При выполнении этих заданий учащиеся также должны продемонстрировать определенную системность знаний и широту представлений, умение переходить с одного химического языка на другой. Проверке подлежит материал основных химических блоков, на которые распределено содержание школьного курса химии: «Строение атома химического элемента», «Полная характеристика химического элемента», «Номенклатура неорганических веществ «Окислительно-восстановительные реакции», «Реакции ионного обмена», «Гидролиз », «Решение химических задач с использованием понятия примеси».

| № задания | Проверяемые элементы содержания | Уровень сложности | Тип задания |
|-----------|--|-------------------|-------------------------------|
| 1 | Строение атома химического элемента | Базовый | Выполнение действий (решение) |
| 1 | Полная характеристика химического элемента | Базовый | Выполнение действий (решение) |
| 2,3 | Номенклатура неорганических веществ | Базовый | Выполнение действий (решение) |
| 2 | Окислительно-восстановительные реакции | Базовый | Выполнение действий (решение) |
| 3 | Реакции ионного обмена | Базовый | Выполнение действий (решение) |
| 4 | Гидролиз веществ | Базовый | Выполнение действий (решение) |

| | | | |
|---|---|---------|-------------------------------|
| 5 | Решение химических задач с использованием понятия примеси | Базовый | Выполнение действий (решение) |
|---|---|---------|-------------------------------|

Критерии оценивания – первое и пятое задания оцениваются до 5 баллов, каждый верный ответ 2-4 задания оценивается в 2 балла. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов в работе – 16. Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку:

Перевод баллов в отметку

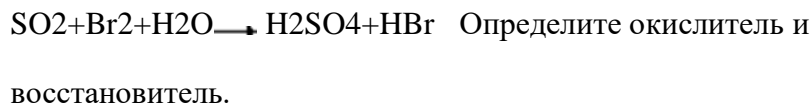
| | | | | |
|---------------|-----|-------|--------|--------|
| Баллы | 0-7 | 8– 11 | 12– 14 | 15– 16 |
| Оценка | 2 | 3 | 4 | 5 |

Вариант 1

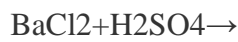
Задание 1. Дайте полную характеристику элемента с порядковым номером 20, по плану

1. Число протонов, электронов, нейтронов, номер группы и периода
2. Электронная формула
3. Принадлежность к s,p,d,f группе
4. 4. Формула высшего оксида

Задание 2. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции, расставьте коэффициенты:



Задание 3. Решите уравнение, приведите полную ионную и сокращенную ионную формы:



Задание 4. Напишите гидролиз соли, в том числе в ионной форме: Na_2S

Задание 5. Через 350 г раствора серной кислоты с массовой долей 7% пропустили аммиак до образования сульфата аммония. Вычислите объем (н. у.) вступившего в реакцию газа.

Ответы к заданиям.

Вариант 1 Задание 1. 1. Mn – марганец, переходный металл, расположен в ПС в седьмой группе, побочной подгруппе, в четвёртом периоде, порядковый номер 25 Mn протонов 25, электронов 25, нейтронов 30

2. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$

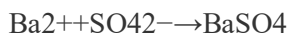
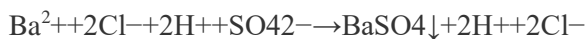
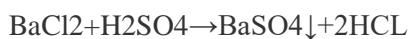
3. Элемент D группы

4. Mn $2O_7^-$ - формула высшего оксида, проявляет амфотерные свойства

Задание 2.



Задание 3.



Задание 4.



Получена в результате гидролиза кислая соль – гидросульфид натрия, среда раствора щелочная

Задание 5.

Через 350 г раствора серной кислоты с массовой долей 7% пропустили аммиак до образования сульфата аммония. Вычислите объем (н. у.) вступившего в реакцию газа.

Решение.

1. Составим уравнение реакции: $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{NH}_3 = (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.

2. Рассчитаем массу и количество вещества прореагировавшей серной кислоты:

$$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 350 \text{ г} \cdot 0,07 = 24,5 \text{ г}; \nu(\text{H}_2\text{SO}_4) = 24,5 \text{ г} : 98 \text{ г/моль} = 0,25 \text{ моль}.$$

3. Определим количество вещества и объем прореагировавшего аммиака:

$$\nu(\text{NH}_3) = 2\nu(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,5 \text{ моль};$$

$$V(\text{NH}_3) = 2\nu(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,5 \text{ моль} \cdot 22,4 \text{ л/моль} = 11,2 \text{ л}.$$

Ответ: 11,2 л.