**Демоверсия 9 класс**

**Пояснительная записка**

**к контрольной работе по теме «Классификация химических реакций.**

**Химические реакции в водных растворах»**

**Перечень проверяемых элементов содержания по теме «Классификация химических реакций. Химические реакции в водных растворах»:**

* степень окисления, окислительно-восстановительные реакции;
* тепловые эффекты химических реакций, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, термохимическое уравнение;
* скорость химических реакций, катализаторы;
* обратимые реакции, смещение химического равновесия;
* электролитическая диссоциация, электролиты и неэлектролиты;
* уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
* полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена.

**Дорогой девятиклассник!**

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Работа состоит из 3 частей и состоит из 11 заданий.

Часть 1 включает 6 заданий. К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания – 1 балл.

Часть 2 содержит 4 задания с развернутым ответом с соблюдением всех правил оформления. За выполнение каждого задания – 2 балла.

Часть 3 содержит 1 задание повышенного уровня сложности. За решение этого задания – 4 балла. Это задание требуют полного ответа.

Баллы, полученные за выполненные заданий, суммируются. Максимально ты можешь набрать 18 баллов. Желаю успеха!

**Система оценивания контрольной работы:**

|  |  |
| --- | --- |
|  0 – 6 баллов – «2» |  7 – 10 баллов – «3» |
| 11 – 14 баллов – «4» |  15 – 18 баллов – «5» |

**Часть 1**

При выполнении заданий этой части выберите один правильный ответ. Подготовьте таблицу для ответов и запишите в неё выбранные буквы под соответствующими номерами вопросов.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вопрос | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ответ |  |  |  |  |  |  |

1. Тепловой эффект реакции – это …

А) химические уравнения, в которых указывается тепловой эффект.

Б) реакции, протекающие с выделением теплоты.

В) количество теплоты, которое выделяется или поглощается при химической реакции.

Г) реакции, протекающие с поглощением теплоты.

2. С большей скоростью идет взаимодействие соляной кислоты с

 А) Hg Б) Zn В) Mg Г) Fe

3. При растворении в воде гидроксид-ионы образуют вещество, формула которого

 А) Cu(OH)2  Б) CH3OH В) LiOH Г) H2SO4

4. Вещества, водные растворы или расплавы которых проводят электрический ток за счёт образовавшихся ионов, называют

А) неэлектролитами В) ионами

Б) электролитами Г) катионами

5. Среди перечисленных электролитов сильным электролитом является

А) сульфат меди (II) В) фосфорная кислота

Б) сероводородная кислота Г) гидроксид цинка

6. Из приведённых соединений, выберите вещество в котором степень окисления серы +4

 А) S Б) SO2 В) SO3 Г) H2SO4

**Часть 2**

1. Определите степени окисления элементов в следующих соединениях:

 а) Na2O2 б) H2S в) LiH г) P2O5 д) K2Cr2O7.

2.Определите, в каком направлении сместится равновесие: а) при увеличении концентрации одного из исходных веществ б) при повышении температуры в) при повышении давления в следующих реакциях:

2SO2 + O2 $\leftrightarrow $ 2SO3 + Q

N2 + 3H2 $\leftrightarrow $ 2NH3 + Q

N2 + O2 $\leftrightarrow $ 2NO – Q

3.Напишите уравнения процессов диссоциации

 а) фосфорной кислоты б) гидроксида калия в) сульфата алюминия.

4. Решите задачу.

При взаимодействии 7 г железа с избытком серы выделилось 12,15 кДж. На основании этих данных составьте термохимическое уравнение реакции.

**Часть 3**

1. Дана схема окислительно-восстановительной реакции:

 CuS + HNO3 (разб.) → Сu(NO3)2 + S + NO + H2O

Методом электронного баланса расставьте коэффициенты.