**Пояснительная записка КИМа по химии для 10 класса**

**1. Назначение КИМа для промежуточной аттестационной работы**

Контрольно-измерительный материал предназначен для проведения контрольной работы в форме ЕГЭ в 10 классе с фиксацией результатов по пятибалльной системе.

Цель работы: Выявить сформированность базовых умений по **химии** на **третьей** ступени общего образования.

**2. Документы, определяющие содержание ВПР**

Содержание контрольно-измерительного материала по химии определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта.

**3. Подходы к отбору содержания и разработке структуры КИМа**

Разработка КИМа по химии осуществляется с учетом следующих общих положений:

− КИМ ориентирован на проверку усвоения системы знаний и умений, которыепредставлены в виде планируемых результатов по химии (базовый уровень);

− проверка сформированности усвоения основных элементов содержания курса химии осуществляется на двух уровнях сложности: *базовом* и *повышенном*;

− учебный материал, проверяемый заданиями КИМа, отбирается с учетом его общекультурной значимости для общеобразовательной подготовки выпускников средней школы.

**4. Структура и содержание КИМа**

Каждый вариант КИМа содержит 14 заданий различных типов и уровней сложности.

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма задания** | **Номера заданий** |
| С выбором 1 ответа | 1,2,3 |
| С выбором 2 ответов | 5,6,7 |
| На установление соответствия | 4,8,9 |
| С кратким ответом | 10,11,12 |
| С развернутым ответом | 13,14 |

Данная работа соответствуют обязательному минимуму содержания по химии и требованиям к уровню подготовки выпускников 10-го класса средней общеобразовательной школы. Каждый вариант содержит четырнадцать заданий из них двенадцать базового уровня: три задания с выбором 1 ответа по разным темам курса, три задания с выбором 2 ответов, три на установление соответствия, три с кратким ответом и два задания с полным решением, два задания – повышенного уровня

***Проверяемые ключевые элементы***

|  |  |
| --- | --- |
| **БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ** | |
| №  заданий | Проверяемые умения |
| **Называть** | |
| №1 | Называть вещества по номенклатуре ИЮПАК. |
|  | **Определять** |
| №2 | Определять пространственное строение молекул |
| №3 | Определять химические связи в органических веществах |
| №4 | Определять принадлежность вещества к определённому классу органических соединений |
| №5 | Определять изомеры |
| №6 | Определять гомологи |
| №10 | Определять типы химических реакций в органической химии |
|  | **Характеризовать** |
| №7,8,9 | Характеризовать общие свойства основных классов органических веществ. |
|  | **Понимать** |
| №11 | Понимать, что практическое применение веществ обусловлено их составом, строением и свойствами |
|  | **Проводить** |
| №12 | Проводить вычисления количества вещества, объема или массы по количеству вещества, объему, или массе реагентов, или продуктов реакции. |
| **ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ** | |
| №13 | Проводить вычисления по химическим формулам |
| №14 | Составлять уравнения реакций, подтверждающие взаимосвязь органических соединений |

**Инструкция для учителя**

***Условия:***

* 1. **Количество вариантов заданий**

Для проведения итоговой аттестационной работы предусмотрено 2 варианта.

* 1. **Время выполнения работы**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

* 1. **Дополнительные материалы и оборудование**

В процессе выполнения работы учащийся может использовать следующие дополнительные материалы:

− Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;

− таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;

− электрохимический ряд напряжений металлов;

− непрограммируемый калькулятор.

* 1. **Последовательность выполнения заданий**

При выполнении работы сначала выполняются задания базового уровня сложности (1-12), затем повышенного.

* 1. **Правила оформления работы**

Ответы на задания промежуточной аттестационной работы записываются в тексте работы в отведенных для этого местах. В инструкции к варианту описываются правила записи ответов к заданиям.

* 1. **Перечень литературы, учебников рекомендованный учащимся для подготовки к аттестации по данному учебному предмету, курсу**

К выполнению работы можно готовиться по учебникам: - Химия 10 класс Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман (2012 год)

***Критерии оценки***

**Система оценивания отдельных заданий и работы в целом**

Задания 1,2,3,10,11 оцениваются по 1 баллу. Задания 4,5,6,7,8,9,12 – в 2 балла. Задания 13,14 – в 3 балла. Всего – 25 баллов.

Оценивание заданий *повышенного уровня сложности* осуществляется на основе поэлементного анализа ответов учащихся. Максимальная оценка за верно выполненное задание составляет 3 балла. Задания с развернутым ответом могут быть выполнены учащимися разными способами. Поэтому приведенные в критериях оценивания образцы решений следует рассматривать лишь как один из возможных вариантов ответа.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе.

Оценивание:

13 -17 первичных баллов – оценка «3»

18-22 – оценка «4»

23-25 – оценка «5»

.

***Эталоны ответов***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № **вопроса** | **1 вариант** | **2 вариант** |
| **1** | 4 | 2 |
| **2** | 3 | 2 |
| **3** | 4 | 3 |
| **4** | 4,2,1 | 2,3,4 |
| **5** | 2,5 | 1,5 |
| **6** | 1,5 | 2,5 |
| **7** | 3,4 | 3,5 |
| **8** | 4,1,3,2 | 2,4,1,5 |
| **9** | 4,2 | 1,4 |
| **10** | гидрогалогенирование | дегидрирование |
| **11** | этанол (этиловый спирт) | уксусная кислота |
| **12** | 126г | 7,8 л |
| **13** | С8Н18 | С3Н8 |
| **14** |  |  |

**Инструкция для учащихся**

На выполнение контрольной работы по химии дается 45 минут. Работа включает 14 заданий.

Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удается выполнить сразу, и переходите к следующему. К пропущенному заданию вы сможете вернуться после выполнения всей работы, если останется время.

При выполнении работы вы можете пользоваться периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева, таблицей растворимости солей, кислот и оснований в воде, электрохимическим рядом напряжений металлов, а также калькулятором.

Задания 1,2,3,10,11 оцениваются по 1 баллу. Задания 4,5,6,7,8,9,12 – в 2 балла. Задания 13,14 – в 3 балла. Всего – 25 баллов.

Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Ответ запишите по приведённым ниже образцам в поле ответа в тексте работы.

|  |  |
| --- | --- |
| X | Y |
| 3 | 5 |

Ответ:

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | 2 |

Ответы к заданиям 13-14 включают в себя подробное описание всего хода выполнения задания. При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

**Промежуточная аттестация по курсу 10 класса (УМК Рудзитиса, Фельдмана)**

**Вариант 1**

1***.*** Из предложенных вариантов выберите название вещества, структурная формула которого CH3CH2CH(CH3)CH2СООН

1) 2- метилгексаналь; 3) 3 – метилгексановая кислота;

2) 3 – метилпентаналь; 4) 3 – метилпентановая кислота.

|  |
| --- |
|  |

*Ответ:*

2. Вид гибридизации электронныхорбиталей атома углерода, обозначенного

 звёздочкой в веществе, формула которого СН3 ─ СН2 ─ СН (СН3)─ С\* ≡ СН

        1) sp3                                                         3) sp

        2) sp2                                                         4) не гибридизован

|  |
| --- |
|  |

*Ответ:*

3. Две π-связи содержатся в молекуле

1) этена; 2) бутана; 3) бутена; 4) этина

|  |
| --- |
|  |

*Ответ:*

4. Установите соответствие между названием вещества и классом/группой, к которому (-ой) это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |
| --- | --- |
| НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА | КЛАСС/ГРУППА |
| А) метилбензол | 1) альдегиды |
| Б) анилин | 2) амины |
| В) 3-метилбутаналь | 3) аминокислоты |
|  | 4) углеводороды |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

*Ответ:*

5. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые являются

структурными изомерами бутена-1.

1) бутан

2) циклобутан

3) бутин-2

4) бутадиен-1,3

5) метилпропен

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Ответ:*

6. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые являются

гомологами бутана.

1) пропан

2) циклобутан

3) бутин-2

4) бутадиен-1,3

5) гексан

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Ответ:*

7. Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми реагирует формальдегид.

1) Сu

2) N2

3) H2

4) Ag2O (NH3 р-р)

5) СН3ОСН3

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Ответ:*

8. Установите соответствие между исходными веществами и основным продуктом, полученным в результате их взаимодействия

Исходные вещества Основной продукт реакции

А. СН3СОН+ Н21. Углекислый газ

Б. С2Н5ОН+ О2 2. Гексахлорбензол

В. С2Н2 + 2Н2 3. Этан

Г. С6Н6 + СI2 (в присутствии УФ) 4. Этанол

5. Хлорбензол

Ответ: *впишите соответствующие буквам цифры*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А. | Б. | В. | Г. |
|  |  |  |  |

9 . Задана следующая схема превращений веществ:

CH3CH2Cl +X→ CH3CH2OH +Y→ CH3CHO

Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

1) H2

2) CuO

3) Cu(OH)2

4) NaOH (H2O)

5) NaOH (спирт)

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

|  |  |
| --- | --- |
| Х | Y |
|  |  |

*Ответ:*

10. Реакция присоединения галогено-водородов по кратным связям называется реакцией \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

11. Это вещество используется человеком в медицине для приготовления растворов лекарств, как антисептик, как согревающее средство. При чрезмерном использовании этого вещества внутрь возникает зависимость от него. Это вещество \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12. Вычислите массу пропена, необходимого для взаимодействия с 67,2 л водорода.

(ответ запишите с точностью до десятых) *Ответ:* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

13. Выведите молекулярную формулу углеводорода, массовая доля водорода в котором 15,79 %, а плотность паров этого вещества по воздуху равна 3,93.

*Дано: Решение:*

*Найти:*

14. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: СаС2 → С2Н2 → С6Н6 → С6Н5NO2

Ответ:

**Промежуточная аттестация по курсу 10 класса (УМК Рудзитиса, Фельдмана)**

**Вариант 2**

1***.*** Из предложенных вариантов выберите название вещества, структурная формула которого (СН3)2С = СН – СН2 – СН3

1) 3-метанпентадиен-1,3 3) 2-метилбутадиен-1,3

2) 2-метилпентен-2 4) 3-метилбутен-1

|  |
| --- |
|  |

*Ответ*:

2. Вид гибридизации электронныхорбиталей атома углерода, обозначенного

 звёздочкой в веществе, формула которого СН3 ─ СН2 ─ СН (СН3)─ С\*Н = СН2

        1) sp3                                                         3) sp

        2) sp2                                                         4) не гибридизован

|  |
| --- |
|  |

*Ответ:*

3. Одна π-связь содержатся в молекуле

1) этана; 2) бутана; 3) бутена; 4) этина

|  |
| --- |
|  |

*Ответ:*

4. Установите соответствие между названием вещества и классом/группой, к которому (-ой) это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |
| --- | --- |
| НА­ЗВА­НИЕ ВЕ­ЩЕ­СТВА | КЛАСС (ГРУП­ПА) ОР­ГА­НИ­ЧЕ­СКИХ СО­ЕДИ­НЕ­НИЙ |
| A) ме­та­наль  Б) гли­це­рин  B) гли­цин | 1) арены  2) аль­де­ги­ды  3) спир­ты  4) ами­но­кис­ло­ты |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

*Ответ:*

5. Из пред­ло­жен­но­го пе­реч­ня вы­бе­ри­те два ве­ще­ства, ко­то­рые яв­ля­ют­ся струк­тур­ны­ми изо­ме­ра­ми гек­се­на-2

1) цик­ло­гек­сан

2) цик­ло­бу­тан

3) гек­сан

4) гек­сен-1

5) 2,3-ди­ме­тил­пен­тен-2

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Ответ:*

6. Из пред­ло­жен­но­го пе­реч­ня вы­бе­ри­те два ве­ще­ства, ко­то­рые яв­ля­ют­ся го­мо­ло­га­ми ме­тил­про­па­но­ла-1

1) бу­та­нол-1

2) 2-ме­тилпента­нол-1

3) про­па­нон

4) про­пан­диол-1,2

5) 2-ме­тил­бу­та­нол-1

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Ответ:*

7. Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми реагирует

метиламин.

1) пропан

2) хлорметан

3) вода

4) гидроксид натрия

5) соляная кислота

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Ответ*:

8. https://arhivurokov.ru/multiurok/html/2017/08/18/s_5996e8b84f6a1/674133_1.pngУстановите соответствие между исходными веществами и основным продуктом, полученным в результате их взаимодействия

Исходные вещества Основной продукт реакции

А. СН3СООН+ СН3ОН1. СН3СНО

Б. СН3СООН+ NaHCО3 2. СН3СООСН3

В. С2Н5 OH+ CuO (наревание) 3. СН3СОCl

Г. СН3COOH + СI2 (в присутствии УФ) 4. СН3COONa

5. СН2ClСООН

Ответ: *впиши соответствующие буквам цифры*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А. | Б. | В. | Г. |
|  |  |  |  |

9 . Задана следующая схема превращений веществ:

С2Н6 +X→ C2H5CI +Y→ C2H5ОН

Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

1) Cl2

2) CuO

3) Cu(OH)2

4) NaOH (H2O)

5) NaOH (спирт)

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

|  |  |
| --- | --- |
| Х | Y |
|  |  |

*Ответ:*

10. Реакция отщепления водорода от органических веществ называется реакцией \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

11. Это вещество прозрачная жидкость, имеющая очень резкий и неприятный запах, обладает очень кислым вкусом. Применяется очень широко в приготовлении домашних консервов из овощей и фруктов. Из него готовят маринады различных составов, благодаря которым овощные заготовки хранятся всю зиму и не портятся.

Это вещество \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12. Рас­счи­тай­те объём (н. у.) кис­ло­ро­да, не­об­хо­ди­мый для пол­но­го сго­ра­ния 4,6 г эта­но­ла. (ответ запишите с точностью до десятых) *Ответ:* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

13. Углеводород содержит 81,82% углерода. Относительная плотность этого вещества по водороду равна 22. Найдите молекулярную формулу этого углеводорода.

*Дано: Решение:*

*Найти:*

14. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: 

*Ответ:*

**Пояснительная записка**

**1. Назначение КИМа для промежуточной аттестационной работы**

Контрольно-измерительный материал предназначен для проведения промежуточной аттестации по химии в 9 классе в форме годовой контрольной работы с фиксацией результатов по пятибалльной системе.

Цель работы: Выявить сформированность базовых умений по **химии** на **второй** ступени общего образования.

**2. Документы, определяющие содержание ВПР**

Содержание контрольно-измерительного материала по химии определяется на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по химии, базовый уровень (приказ Минобразования России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

**3. Подходы к отбору содержания и разработке структуры КИМа**

На основании ФК ГОС по химии базового уровня разработан кодификатор, определяющий перечень элементов содержания и перечень способов деятельности, выносимых на итоговую проверку.

Разработка КИМа по химии осуществляется с учетом следующих общих положений:

− КИМ ориентирован на проверку усвоения системы знаний и умений, которая рассматривается в качестве инвариантного ядра содержания действующих программ по химии для средней школы. В Федеральном компоненте Государственного стандарта среднего общего образования эта система знаний и умений представлена в виде требований к уровню подготовки выпускников по химии (базовый уровень);

− проверка сформированности усвоения основных элементов содержания курса химии осуществляется на двух уровнях сложности: *базовом* и *повышенном*;

− учебный материал, проверяемый заданиями КИМа, отбирается с учетом его общекультурной значимости для общеобразовательной подготовки выпускников средней школы

**4. Структура и содержание КИМа**

Каждый вариант КИМа содержит 14 заданий различных типов и уровней сложности.

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма задания** | **Номера заданий** |
| С выбором 1 ответа | 1,2,3 |
| На установление соответствия | 5,6,7,8 |
| С выбором 2 ответов | 9,10,11 |
| На восстановление последовательности | 4 |
| С кратким ответом | 12 |
| С развернутым ответом | 13,14 |

Данная работа соответствуют обязательному минимуму содержания по химии и требованиям к уровню подготовки выпускников 9-го класса основной общеобразовательной школы. Каждый вариант содержит четырнадцать заданий из них двенадцать базового уровня: три задания с выбором 1 ответа по разным темам курса, три задания с выбором 2 ответов, четыре на установление соответствия, один на восстановление последовательности, один с кратким ответом и два задания с полным решением – повышенного уровня.

*Задания с выбором ответа* проверяют на базовом уровне усвоение большого количества элементов содержания, предусмотренных Обязательным минимумом содержания основного общего образования.

*Задания с кратким ответом* направлены как на проверку усвоения того же материала, что и задания с выбором ответа, так и наиболее трудно усваиваемых элементов содержания курса химии 8 класса.

*Задания с развёрнутым ответом* наиболее сложные. Они проверяют усвоение учащимися способов получения и химических свойств различных классов веществ, взаимосвязь между классами неорганических соединений, умений проводить расчёты по химическим уравнениям и формулам.

Задания проверочной работы ориентированы на проверку овладения учащимися **определёнными видами умений.**

План КИМа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вопрос** | **Проверяемый элемент** | Коды проверяемых элементов содержания (см. кодификатор ОГЭ) |
| А1 | Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. | 1.1 |
| А2 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | 1.2 |
| А3 | Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная | 1.3 |
| А4 | Степень окисления химических элементов | 1.4 |
| А5 | Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений | 1.6 |
| А6 | Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.  Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии | 2.1  2.2 |
| А7 | Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. | 2.3  2.4 |
| А8 | Реакции ионного обмена и условия их осуществления | 2.5 |
| А9 | Химические свойства простых веществ.  Химические свойства сложных веществ. | 3.1  3.2 |
| А10 | Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене) и кислородсодержащих веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (уксусной и стеариновой). Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы | 3.4 |
| А11 | Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак) | 4.2  4.3 |
| А12 | Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе  или объему одного из реагентов или продуктов реакции | 4.5.2  4.5.3 |
| В1 | Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. | 3.3 |
| В2 | Расчетная задача по уравнению реакции | 4.5.3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Спецификация работы** | | |  | | | | |
| №  задания | | ***Проверяемые умения*** | | **Уровень** | | **Код умения** | |
| **Знать** | | | | |  | |  |
| А2 | ***смысл основных законов и теорий химии****:* атомно-  молекулярная теория; законы сохранения массы веществ, постоянства состава; Периодический закон Д.И. Менделеева;  закономерности изменения строения атомов, свойств  элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов; | | | Б | | 1.3  2.2.2 | |
| А7 | ***важнейшие химические понятия***: электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и  восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии; | | | Б | | 1.2 | |
| А10 | первоначальные сведения о строении органических веществ | | | Б | | 1.4 | |
| **Называть** | | | | |  | |  |
| А5 | | Называть химические соединения по формулам | | Б | | 2.1.2 | |
| А6 | | Называть признаки и условия осуществления химических реакций | | Б | |  | |
| **Составлять** | | | | |  | |  |
| А1 | | Составлять схемы строения атомов первых  20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева Составлять формулы веществ по названию | | Б | | 2.5.1 | |
| А6,  В1 | | Составлять уравнения химических реакций | | Б  П | | 2.5.3 | |
| **Характеризовать** | | | | |  | |  |
| А9 | | Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;  характерные химические свойства основных классов соединений | | Б | | 2.3.2  2.3.3 | |
| А10 | | Характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами  отдельных представителей органических веществ | | Б | | 2.3.4 | |
| **Объяснять** | | | | |  | |  |
| А1 | | Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы (для элементов  главных подгрупп) и периода в Периодической системе, к которым принадлежит элемент; | | Б | |  | |
| А7 | | Объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена | | Б | | 2.2.3 | |
| **Определять** | | | | |  | |  |
| А3 | | Определять вид химической связи | | Б | | 2.4.3 | |
| А4 | | Определять валентность и степень окисления элемента в соединении | | Б | | 2.4.2 | |
| А5 | | Определять принадлежность веществ к определенному классу неорганических соединений | | Б | | 2.4.4 | |
| А6 | | Определять типы химических реакций | | Б | | 2.4.5 | |
| А8 | | Определять возможность протекания реакций ионного обмена | | Б | | 2.4.6 | |
| А11 | | Определять газообразные вещества: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора; кислоты, щелочи и соли по наличию в их растворах хлорид-,сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония | | Б | | 2.7.3  2.7.4  2.7.5 | |
| **Вычислять** | | | | |  | |  |
| А12 | | Вычислять массовую долю вещества в растворе | | Б | | 2.8.2  2.8.3 | |
| В2 | | Вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему, или массе реагентов, или продуктов реакции. | | П | | 2.8.2  2.8.3 | |

**Инструкция для учителя**

***Условия:***

* 1. **Количество вариантов заданий**

Для проведения промежуточной аттестационной работы предусмотрено 2 варианта.

* 1. **Время выполнения работы**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

* 1. **Дополнительные материалы и оборудование**

В процессе выполнения работы учащийся может использовать следующие дополнительные материалы:

− Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;

− таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;

− электрохимический ряд напряжений металлов;

− непрограммируемый калькулятор.

* 1. **Последовательность выполнения заданий**

При выполнении работы сначала выполняются задания базового уровня сложности (1-12), затем повышенного.

* 1. **Правила оформления работы**

Ответы на задания итоговой аттестационной работы записываются в тексте работы в отведенных для этого местах. В инструкции к варианту описываются правила записи ответов к заданиям.

* 1. **Перечень литературы, учебников рекомендованный учащимся для подготовки к аттестации по данному учебному предмету, курсу**

К выполнению работы можно готовиться по учебникам: - Химия 9 класс Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман (2012 год)

***Критерии оценки***

**Система оценивания отдельных заданий и работы в целом**

Задания 1,2,3 оцениваются по 1 баллу. Задания 4 - 12 – в 2 балла. Задания 13,14 – в 3 балла. Всего – 27 баллов.

Оценивание заданий *повышенного уровня сложности* осуществляется на основе поэлементного анализа ответов учащихся. Максимальная оценка за верно выполненное задание составляет 3 балла. Задания с развернутым ответом могут быть выполнены учащимися разными способами. Поэтому приведенные в критериях оценивания образцы решений следует рассматривать лишь как один из возможных вариантов ответа.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе.

Оценивание:

14 – 19 - первичных баллов – оценка «3»

20-24 – оценка «4»

25-27 – оценка «5»

.

***Эталоны ответов***

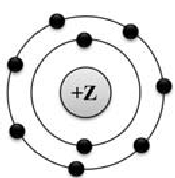
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № **вопроса** | **1 вариант** | **2 вариант** |
| **1** | 4 | 4 |
| **2** | 1 | 4 |
| **3** | 3 | 1 |
| **4** | 1,4,2,3 | 2,4,1,3 |
| **5** | БАГВ | БАГВ |
| **6** | 1,3,2 | 431 |
| **7** | ГВДА | ГВДА |
| **8** | 3,1,4 | 2,3,4 |
| **9** | 3,4 | 2,5 |
| **10** | 4,5 | 2,5 |
| **11** | 2,5 | 1,5 |
| **12** | 20% | 6% |
| **В1** |  |  |
| **В2** | 9 г | 7,5 г |

**Промежуточная аттестация по курсу 9 класса (УМК Рудзитиса, Фельдмана)**

Вариант 1

*В заданиях А1-А3 выберите один верный ответ из четырех предложенных.*

А1. На приведённомрисункеизображена модель атома



1) хлора 2) азота 3) магния 4) фтора

|  |
| --- |
|  |

*Ответ*

А2. В каком ряду химических элементов усиливаются неметаллические свойства

соответствующих им простых веществ?

1) алюминий → фосфор → хлор

2) фтор → азот → углерод

3) хлор → бром → иод

4) кремний → сера → фосфор

*Ответ:*

|  |
| --- |
|  |

А3. В молекуле фтора химическая связь

1) ионная2) ковалентная полярная

3) ковалентная неполярная4) металлическая

|  |
| --- |
|  |

*Ответ:*

А4. Расположите формулы веществ по увеличению степени окисления хлора в них

|  |  |
| --- | --- |
| 1. АlCl3 | 1. NaClO |
| 1. Cl2O7 | 1. Сl2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

А5. Установите соответствие между формулой соединения и классом, к которому относится это соединение

|  |  |
| --- | --- |
| 1. SO2 | А) кислота |
| 1. H2CO3 | Б)оксид |
| 1. CaSiO3 | В)основание |
| 1. Mg(OH)2 | Г) соль |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

*Ответ:*

А6. Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком протекающей между ними реакции.

**РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА ПРИЗНАК РЕАКЦИИ**

А) BaCl2 и AgNO3 1) выпадение белого осадка

Б) CuCl2 и NaOH 2) выпадение бурого осадка

В) FeCl3 и Ba(OH)23) выпадение голубого осадка

4) выделение газа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

*Ответ:*

А7. Установите соответствие между формулой соединения ионами, на которые распадется данное вещество при растворении

|  |  |
| --- | --- |
| **ФОРМУЛА ЭЛЕКТРОЛИТА** | **ИОНЫ, ОБРАЗОВАВШИЕСЯ ПРИ ДИССОЦИАЦИИ** |
| 1. Al2(SO4)3 | А) Mg2+и OH- |
| 1. NH4NO3 | Б) NH4+и NO32- |
| 1. CuCl2 | В)NH4+и NO3- |
| 1. Mg(OH)2 | Г) Al3+и SO42- |
|  | Д) Cu2+иCl- |
|  | Е) Cu+ и Cl- |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

*Ответ:*

А8.Установите соответствие между формулами двух веществ и реактивом,   
с помощью которого можно различить эти вещества.

|  |  |
| --- | --- |
| **ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ** | **РЕАКТИВ** |
| **А)** HCl и HNO3  **Б)** Bа(NO3)2 и Na2SO4  **В)** KCl и NH4Cl | 1) карбонат калия  2) соляная кислота  3) медь  4) гидроксид натрия |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

*В заданиях А9-А11 выберите 2 пары ответов*

А9. Газ выделяется при взаимодействии

1) MgCl2 и Ba(NO3)2

2) Na2CO3 и CaCl2

3) NH4Cl иNaOH

4) Na2CO3 иНCl

5) CuSO4 и KOH

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Ответ:*

А10. Хлорид бария может реагировать с:

1. NaOH 2) NaCl 3) HCl 4)K2SO4 4) AgNO3

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Ответ*:

А11. Для этана верны следующие утверждения:

1. молекула содержит шесть атомов углерода
2. является предельным углеводородом
3. характерны реакции присоединения
4. атомы углерода в молекуле соединены тройной связью
5. вступает в реакцию с хлором

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Ответ:*

А12. К 400 г 10%-ного рас­тво­ра соли до­ба­ви­ли 50 г этой же соли. Чему равна мас­со­вая доля соли (в %) в по­лу­чен­ном рас­тво­ре? Ответ за­пи­ши­те с точ­но­стью до целых.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

В1. Дана схема превращений:

Al → AlCl3 → X t → Al2O3

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для второго превращения составьте сокращенное ионное уравнение.

Ответ:

В2. Рас­счи­тай­те массу хло­ри­да алю­ми­ния, об­ра­зу­ю­ще­го­ся при вза­и­мо­дей­ствии из­быт­ка алю­ми­ния с 2,24 л (н. у.) хлора. Ответ ука­жи­те в грам­мах с точ­но­стью до целых.

*Дано: Решение:*

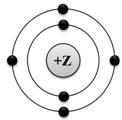
*Найти:*

**Промежуточная аттестация по курсу 9 класса (УМК Рудзитиса, Фельдмана)**

Вариант 2

*В заданиях А1-А3 выберите один верный ответ из четырех предложенных.*

А1. На приведённом рисунке изображена модель атома



1) хлора 2) азота 3) магния 4) углерода

|  |
| --- |
|  |

*Ответ*

А2. В каком ряду химических элементов усиливаются неметаллические свойства соответствующих им простых веществ?

1. фтор → азот → бор
2. магний → натрий → калий
3. хлор → сера → кремний
4. алюминий → кремний → фосфор

|  |
| --- |
|  |

*Ответ:*

А3. В каком веществе ковалентная полярная связь?

1. HCl 2)KCl 3) K2O 4)O2

|  |
| --- |
|  |

*Ответ:*

А4. Расположите формулы веществ по увеличению степени окисления хлора в них

|  |  |
| --- | --- |
| 1)KClO3 | 3)HClO4 |
| 2)AlCl3 | 4)Ca(ClO2)2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

*Ответ:*

А5. Установите соответствие между формулой соединения и классом, к которому относится это соединение

|  |  |
| --- | --- |
| 1. СO2 | А) кислота |
| 1. H2SO3 | Б)оксид |
| 1. CaSiO3 | В)основание |
| 1. Ca(OH)2 | Г) соль |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

*Ответ:*

А6. Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком протекающей между ними реакции.

**РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА ПРИЗНАК РЕАКЦИИ**

А) KOH и FeCl2 1) выпадение белого осадка

Б) KOH и CuCl2 2) выпадение чёрного осадка

В) Ba(NO3)2и FeSO43) выпадение голубого осадка

4) выпадение серо-зелёного осадка

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

*Ответ:*

А7. Установите соответствие между формулой соединения и ионами, на которые распадется данное вещество при растворении

|  |  |
| --- | --- |
| **ФОРМУЛА ЭЛЕКТРОЛИТА** | **ИОНЫ, ОБРАЗОВАВШИЕСЯ ПРИ ДИССОЦИАЦИИ** |
| 1) Al2(SO4)3 | А) Mg2+и 2OH- |
| 1. NH4NO3 | Б) NH4+и NO32- |
| 1. CuCl2 | В)NH4+и NO3- |
| 1. Mg(OH)2 | Г) Al3+и SO42- |
|  | Д) Cu2+и Cl- |
|  | Е) Cu+ и Cl- |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

*Ответ:*

А8.Установите соответствие между формулами двух веществ и реактивом,   
с помощью которого можно различить эти вещества.

|  |  |
| --- | --- |
| **ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ** | **РЕАКТИВ** |
| **А)** HCl(р-р) и KOH  **Б)**FeSO4 и CuCl2  **В)** Ag и Mg | 1) O2  2) лакмус  3) NaOH(р-р)  4) H2SO4(р-р) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

*В заданиях А9-А11 выберите 2 пары ответов*

А9. Осадок выделяется при взаимодействии

1) MgCl2 и Ba(NO3)2

2) Na2CO3и CaCl2

3) NH4Cl иNaOH

4) Na2CO3иНCl

5) CuSO4и KOH

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Ответ:*

А10. Хлорид кальция может реагировать с:

1. NaOH 2) Na2CО3 3) HCl 4) K2SO45)AgNO3

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Ответ*:

А11. Для этана верны следующие утверждения:

1. относительная молекулярная масса равна 28
2. является жидкостью (н.у.)
3. атомы углерода в молекуле соединены одинарной связью
4. вступает в реакцию с водородом
5. сгорает с образованием углекислого газа и воды

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Ответ:*

А12. К 240 г рас­тво­ра с мас­со­вой долей соли 10% до­ба­ви­ли 160 мл воды. Опре­де­ли­те мас­со­вую долю соли в по­лу­чен­ном рас­тво­ре. (За­пи­ши­те число с точ­но­стью до целых.)

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

В1. Дана схема превращений:

P2O5→ X → K3PO4→ Ca3(PO4)2

Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для последнего превращения составьте сокращённое ионное уравнение.

Ответ:

В2. Литий мас­сой 3,5 г со­жгли в кис­ло­ро­де. Рас­счи­тай­те массу ок­си­да лития, об­ра­зо­вав­ше­го­ся при этом. Ответ ука­жи­те в грам­мах с точ­но­стью до де­ся­тых.