**Итоговая контрольная работа**

 Промежуточная аттестация проводится с целью определения уровня освоения обучающимися 9 класса предметного содержания курса «Химия» в соответствии с требованиями Федерального государственного   образовательного стандарта основного общего образования, выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения у обучающихся и выявления динамики результативности обучения.

**Структура и содержание работы.**

Итоговая контрольная работа состоит из частей, которые различаются по форме и количеству заданий, уровню сложности.

Часть 1 содержит 10 заданий с выбором ответа и 4 задания - с кратким ответом, часть 2 содержит задания с развернутым ответом.

К каждому из заданий с выбором ответа части 1 работы предлагается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Задание считается выполненным верно, если ученик выбрал номер правильного ответа. Задание считается невыполненным в следующих случаях: указан номер неправильного ответа; указаны номера двух или более ответов, даже если среди них указан и номер правильного ответа; номер ответа не указан.

В части 1 работы в заданиях представлены две разновидности заданий с кратким ответом: задания на установление соответствия и задания с множественным выбором. Ответ на них учащиеся записывают в виде набора цифр без пробелов.

В части 2 работы представлены задания с развернутым ответом, ответ на которое записываются учащимися самостоятельно в развернутой форме. Проверка их выполнения проводится на основе специально разработанной системы критериев.

Распределение заданий итоговой работы по ее частям с учетом максимального первичного балла за выполнение каждой части работы дается в таблице 1.

**Таблица 1. Распределение заданий по частям работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Часть работы** | **Число заданий** | **Максимальный балл** | **Тип заданий** |
| 1 | часть 1 | 10 | 10 | 10 задания с выбором ответа базового уровня сложности |
| 2 | часть 1 | 4 | 8 | 4 задания с кратким ответом базового уровня сложности |
| 3 | часть 2 | 3 | 11 | 3 задания повышенного уровня сложности с решением и ответом |
| **Итого** | | **17** | **29** |  |

**Проверяемые элементы содержания**

В итоговой контрольной  работе проверяются знания и умения в результате освоения следующих тем  разделов курса химии:

**Таблица 2.** *Распределение заданий по содержанию, видам умений и способам деятельности*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Проверяемые элементы содержания:** | **Умения и способы деятельности** |
| 1 | Основные сведения о строении атомов | Умение определять строение атома по положению в ПС Д.И. Менделеева |
| 2 | Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в ПСХЭ Д.И. Менделеева | Умение определять закономерность химических свойств элементов по положению ПС Д.И. Менделеева |
| 3 | Закономерности изменения свойств оксидов и гидроксидов ПС Д.И. Менделеева | Умение определять закономерность химических свойств соединений по положению ПС Д.И. Менделеева |
| 4 | Атомы и молекулы. Химический элемент | Умение определять из списка веществ металлы и неметаллы |
| 5 | Степень окисление химического элемента | Умение определять степень химического элемента в соединении |
| 6 | Типы химической связи веществ | Умение определять тип химической связи |
| 7 | Типы химических реакций | Умение определять тип химической реакции |
| 8 | Диссоциация электролитов | Умение определять из списка электролиты и неэлектролиты, соблюдать условия протекания реакций до конца |
| 9 | Номенклатура химических соединений | Умение определять по названию формулу иона |
| 10 | Уравнения химических реакции | Умение составлять химические реакции, правильно расставлять коэффициенты |
| 11 | Окислительно-восстановительные реакции | Умение правильно определять окислитель и восстановитель. В сложных и простых веществах  определять степень окисления элементов. |
| 12 | Основные сведения о строении атомов и  ионов | Умение определять строение атома по положению в ПС Д.И. Менделеева |
| 13 | Степень окисление химического элемента | Умение определять степень химического элемента в соединении |
| 14 | Важнейшие классы химических соединений | Умение составлять формулу соединения по его  названию |
| 15 | Уравнения химических реакций | Умение составлять химические уравнения реакции по приведенным схемам, полные и сокращенные ионные уравнения. |
| 16 | ОВР. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса | Умение расставлять коэффициенты методом электронного баланса, определение окислителя и восстановителя |
| 17 | Расчетная задача с использование массовой доли растворенного вещества | Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе |

**Время выполнения контрольной работы**

На  выполнение поверочной работы отводится 45 минут.

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

За верное выполнение каждого задания  с 1 по 10 части 1 работы -1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

За задания  11 – 14  части 1 - от 0 до 2 баллов

За задания 2 части - от 0  до 5 баллов.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать, учащийся, выполняя задания 1 части - 18 баллов и задания 2 части - 11 баллов.

Максимальное количество баллов за выполнение всей работы- 29 баллов.

**Ответы**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Вариант1** |
| **1** | в |
| **2** | в |
| **3** | б |
| **4** | в |
| **5** | а |
| **6** | а |
| **7** | в |
| **8** | а |
| **9** | в |
| **10** | в |
| **11** | 3513 |
| **12** | 1663 |
| **13** | 5541 |
| **14** | 2564 |
| **15** | Соответствующие уравнения |
| **16** | 6HBr+KBrO3 = 3Br2 + KBr + 3H2O |
| **17** | 20 |

***Критерии оценивания:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Менее  14 | 14-21 | 22-27 | 28-29 |

**Дополнительные материалы и оборудование**

-   Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

-   Таблица растворимости

**Итоговая контрольная работа по химии**

**Часть 1.**

**Ответом к заданиям 1-10 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа.**

***1.****Атом   какого элемента имеет следующее строение****2е, 8е, 3е****:*

а) Si    б) Mg    в) Al    г) Ca

***2****.  Среди элементов IV А группы максимальный радиус атома имеет:*

а) германий

б) углерод

в) олово

г) кремний

***3.****В каком ряду кислотные свойства оксидов увеличиваются*

а) SO3         P2O5           Al2O3https://nsportal.ru/sites/default/files/docpreview_image/2022/12/01/itogovaya_himiya_9_klass_2021_so_spetsifikatsiey.docx_image2.jpghttps://nsportal.ru/sites/default/files/docpreview_image/2022/12/01/itogovaya_himiya_9_klass_2021_so_spetsifikatsiey.docx_image2.jpg

б) CaO        SiO2          SO3https://nsportal.ru/sites/default/files/docpreview_image/2022/12/01/itogovaya_himiya_9_klass_2021_so_spetsifikatsiey.docx_image2.jpghttps://nsportal.ru/sites/default/files/docpreview_image/2022/12/01/itogovaya_himiya_9_klass_2021_so_spetsifikatsiey.docx_image2.jpg

в) CO2        MgO        Al2O3https://nsportal.ru/sites/default/files/docpreview_image/2022/12/01/itogovaya_himiya_9_klass_2021_so_spetsifikatsiey.docx_image2.jpghttps://nsportal.ru/sites/default/files/docpreview_image/2022/12/01/itogovaya_himiya_9_klass_2021_so_spetsifikatsiey.docx_image2.jpg

г) CO2        Al2O3   MgOhttps://nsportal.ru/sites/default/files/docpreview_image/2022/12/01/itogovaya_himiya_9_klass_2021_so_spetsifikatsiey.docx_image5.jpghttps://nsportal.ru/sites/default/files/docpreview_image/2022/12/01/itogovaya_himiya_9_klass_2021_so_spetsifikatsiey.docx_image2.jpg

***4****. В каком ряду представлены простые вещества-металлы:*

 а) хлор, никель, серебро        в) железо, барий, натрий

 б) алмаз, сера, кальций           г) кислород, озон, азот

***5.****Какую степень окисления проявляют щелочноземельные металлы в соединениях?*

а) +2     б) +3       в)-2     г) +1

***6.***  *Вещество с ковалентной неполярной связью:*

  а) белый фосфор              в) хлорид фосфора (V)

  б) фосфид алюминия       г) фосфат кальция

***7.****Горение алюминия в кислороде относится к реакции:*

а) разложения            в) соединения

б) обмена                    г) замещения

***8.****Наибольшее число ионов в растворе образуется при диссоциации 1 моль:*

  а) хлорида железа (III)        в) нитрата цинка

  б) сульфата алюминия        г) хлорида аммония

***9.****Какую формулу имеет сульфат-ион:*

а) S0              б) SO32-в) SO42-  г) S2-

***10.****Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия брома с алюминием:*

а) 3   б) 4   в) 7    г) 5

**Для заданий 11-14 выполните соответствие.**

***11***. *Установите соответствие между схемой реакции и изменением степени окисления окислителя:*

**Реакция                                                Изменение степени окисления**

А) FeCl3 +HI = FeCl2 + I2 + HCl                              1) Cl+5Cl-1https://nsportal.ru/sites/default/files/docpreview_image/2022/12/01/itogovaya_himiya_9_klass_2021_so_spetsifikatsiey.docx_image8.jpg

Б) FeCl2 + Cl2 = FeCl3                                               2) 2I-1I20https://nsportal.ru/sites/default/files/docpreview_image/2022/12/01/itogovaya_himiya_9_klass_2021_so_spetsifikatsiey.docx_image8.jpg

В) KClO3 =KCl  + O2                                                3) Fe+3Fe+2https://nsportal.ru/sites/default/files/docpreview_image/2022/12/01/itogovaya_himiya_9_klass_2021_so_spetsifikatsiey.docx_image8.jpg

Г) Fe3O4+ HI = FeI2 + I2 + H2O                                 4) 2O-2         O20https://nsportal.ru/sites/default/files/docpreview_image/2022/12/01/itogovaya_himiya_9_klass_2021_so_spetsifikatsiey.docx_image8.jpg

                                                                                    5) Cl202Cl-1https://nsportal.ru/sites/default/files/docpreview_image/2022/12/01/itogovaya_himiya_9_klass_2021_so_spetsifikatsiey.docx_image8.jpg

                                                                                   6) Fe+2Fe+3https://nsportal.ru/sites/default/files/docpreview_image/2022/12/01/itogovaya_himiya_9_klass_2021_so_spetsifikatsiey.docx_image8.jpg

***12****. Установите соответствие между частицей и распределением электронов по энергетическим уровням:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Частица:** | **Распределение электронов:** |
| А) Ca0 | 1) 2е, 8е, 8е, 2е |
| Б) Al3+ | 2) 2е, 8е, 2е |
| В) N3- | 3) 2е, 5е |
| Г) N0 | 4) 2е, 8е, 3е |
|  | 5) 2е, 8е,18е,4е |
|  | 6) 2е, 8е |

***13****.  Установите соответствие между веществом  и степенью окисления азота в нём.*

**Вещество:                                               Степень окисления:**

А) HNO3                                                                   1) -3

Б) Fe (NO3)3                                                              2) -2

В) NaNO2                                             3) +1

Г) NH4OH4)+3

5) +5

***14.****Установите соответствие между названием вещества и формулой соединения:*

**Название вещества:**             **Формула соединения:**

А) сульфат бария                             1) Сa (OH)2

Б) сероводородная кислота            2) BaSO4

В) гидроксид лития                         3) Li2O

Г) оксид углерода (II)                      4) CO

                                                           5) H2S

                                                           6) LiOH

**Часть 2**

***15.****По данной схеме составьте уравнения химических реакций. Для третьего превращения запишите полное и сокращенное ионное.*

Li   →    Li2O   →    LiOH  →    Li2SO4   →     Li3PO4

***16.****Расставьте коэффициенты в уравнении методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.*

   HBr + KBrO3  →   Br2 + KBr + H2O

***17.****К 261 г раствора нитрата бария с массовой долей соли 10 % добавили избыток раствора фосфата калия. Вычислите массу образовавшегося при этом осадка.*