**Контрольная работа №1 (8 класс)**

**Тема:** «Атомы химических элементов»

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Контрольная работа по химии в форме тестирования состоит из двух частей, включающих задания в области химической науки, имеющие базовое отношение при прохождении рабочей программы по учебному предмету «Химия». Тематика работ определяется пунктами спецификации, которые раскрыты в содержательной части программы по химии в 8 классе. Продолжительность выполнения работы: 40 минут

Всего в работе 14 заданий, из которых 10 заданий базового уровня, 2 задания повышенного уровня.

**Контрольная работа №1 (8класс) Кодификатор Тема:** «Атомы химических элементов»

**Цель:** контроль качества знаний по теме: «Атомы химических элементов»

**УМК:** ГабриелянО.С.

Продолжительность выполнения работы: 40 минут

Всего в работе 14 заданий, из которых 10 заданий базового уровня, 2 задания повышенного уровня.

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Содержание** |
| **С1** | Простые и сложные вещества |
| **С2** | Характеристика химических элементов по их положением в П. С. химических  элементов Д.И. Менделеева ( химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа) |
| **С3** | Характеристика химических элементов по их положением в П. С. химических элементов Д.И. Менделеева (Строение атома – заряд ядра, число протонов и  нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям) |
| **С4** | Характеристика химических элементов по их положением в П. С. химических элементов Д.И. Менделеева (строение атома – заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение  электронов по электронным слоям) |
| **С5** | Свойство атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе в П. С. химических элементов Д.И. Менделеева ( число  электронов на внешнем уровне, число заполняемых электронных слоѐв) |
| **С6** | Понятие «электроотрицательность» |
| **С7** | Понятия «атом» и «ион» |
| **С8** | Изменение металлических и неметаллических свойств периодах и группах  (главных подгруппах) в П. С. химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения строения атома |
| **С9** | Состав и строение атомов элементов – металлов и элементов - неметаллов |
| **С10** | Тип химической связи по составу вещества |
| **С11** | Вещества с разным типом химической связи |
| **С12** | Тип химической связи по формуле вещества |
| **С13** | Механизмы образования ковалентной (обменный), ионной, металлической связей |
| **С14** | Формулы бинарных соединений |

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Планируемые результаты** |
| **Р1** | Классифицировать вещества по составу на простые и сложные |
| **Р2** | Давать характеристику химических элементов по их положением в П. С.  химических элементов Д.И. Менделеева ( химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа) |
| **Р3** | Давать характеристику химических элементов по их положением в П. С. химических элементов Д.И. Менделеева (Строение атома – заряд ядра, число  протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям) |
| **Р4** | Давать характеристику химических элементов по их положением в П. С. химических элементов Д.И. Менделеева (Строение атома – заряд ядра, число |
|  | протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям) |
| **Р5** | Сравнивать свойство атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе в П. С. химических элементов Д.И. Менделеева (  число электронов на внешнем уровне, число заполняемых электронных слоѐв) |
| **Р6** | Объяснять закономерности изменения электроотрицательности химических элементов в периодах и группах Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения строения атома |
| **Р7** | Объяснять понятия «атом» и «ион» |
| **Р8** | Объяснять закономерности изменения металлических и неметаллических свойств периодах и группах (главных подгруппах) в П. С. химических элементов Д.И.  Менделеева с точки зрения строения атома |
| **Р9** | Описывать состав и строение атомов элементов – металлов и элементов – неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева |
| **Р10** | Определять тип химической связи по составу вещества |
| **Р11** | Устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества – тип химической связи |
| **Р12** | Определять тип химической связи по формуле вещества |
| **Р13** | Характеризовать механизмы образования ковалентной (обменный), ионной, металлической связей |
| **Р14** | Составлять формулы бинарных соединений по валентности и находить валентность элементов по формуле бинарного соединения |

Спецификация

**Система оценки выполнения заданий**

Тест состоит из части А – 12 заданий и части Б – 2 задания. Типы заданий по форме ответа:

ЧастьА – тесты с выбором одного правильного ответа на каждый вопрос или на соотнесение. На выполнение этой части работы рекомендуется отводить 15-20 минут.

С выбором ответа (**ВО**). Задание оценивается в 1 балл. Если ученик выбрал несколько ответов, включая и правильный, то задание считается выполненным неверно (выставляется 0 баллов); задания;

со свободным кратким ответом (**КО**) задания 11, 12. За выполнение задания выставляется от 0 до 3 баллов.

Часть Б задания со свободной формой ответа. Эти задания требуют полного (развѐрнутого) ответа.

Выполнение заданий с развѐрнутым ответом (**РО**) оценивается в баллах (от 0 до 4) в зависимости от структуры задания, его уровня сложности, формата ответа и особенностей проверяемых умений. Учитывается полнота и правильность выполнения задания.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| вопрос | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| балл | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 |

Максимальный балл – 23:

* 19-23 баллов - 5;
* 14-18 баллов - 4;
* 10-13 баллов - 3;
* 0-9 баллов – 2

**Ключи к текущей контрольной работе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№вопроса** | **1 вариант** | **2 вариант** |
| 1 | 1 | 1 |
| **2** | 1 | 1 |
| **3** | 2 | 4 |
| **4** | 3 | 4 |
| **5** | 1 | 3 |
| **6** | 1 | 4 |
| **7** | **2** | 3 |
| **8** | 1 | 1 |
| **9** | 2 | 2 |
| **10** | 2 | 3 |
| **11** | 4,3 | 3,5 |
| **12** | 4,3,1,2 | 3,4,1,2 |
| **13** | 1.-H:Br ковалентная полярная**,**  **2 –**Cl2:Clковалентная неполярная | 1-Ионная  2-ковалентная |
| **14** | H2O(1,2);  CuO(2,2);  Al2O3,(3,2);  SO2(4,2); SO3(6,2) | Na 2O; MgO; Al 2O3 ;CaO; FeO |

Контрольная работа №1 Вариант 1

**Часть**

**А**Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. Сложное вещество – это:

1) Углекислый газ. 2) Медь. 3) Водород. 4) Сера.

1. Элемент третьего периода главной подгруппы II группы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева – это:

1) Алюминий. 2) Бериллий. 3) Магний. 4) Цинк.

1. Атом химического элемента, электронная оболочка которого содержит 16 электронов:

1) Кислород. 2) Сера. 3) Хлор. 4) Фосфор.

1. Пара химических элементов, имеющих на внешнем уровне по 4 электрона:

1) P и C. 2) Si и Ca. 3) C и Si. 4) N и O.

1. Два электронных слоя ( энергетических уровня) имеет атом:

1) Бора. 2) Калия. 3) Магния. 4) Алюминия.

1. Наименее электроотрицательный элемент ( из перечисленных ):

1) Кремний. 2) Сера. 3) Фосфор. 4) Кислород.

1. Атом или ион, имеющий следующее распределение электронов по энергетическим уровням: 2е-, 8е-, 8е-:

1) Ne 2) Ca2+ 3) Mg2+ 4) Al3+

1. Ряд элементов, расположенных в порядке усиления их металлических свойств
2. литий, натрий, калий
3. натрий, магний, алюминий
4. водород, литий, бериллий
5. кальций, магний, бериллий
6. Верны ли следующие суждения о неметаллах?

А. В атомах неметаллов на внешнем электронном слое содержится от 4 до 7 электронов Б. Число неспаренных электронов в атоме неметаллов равно номеру группы

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

1. Тип химической связи в простых веществах – металлах

1) ионная 2) металлическая 3) ковалентная полярная 4) ковалентная неполярная

***При выполнении задания 11 из предложенного перечня ответов выберите два правильных и запишите в таблицу цифры***

1. В результате возникновения ковалентной связи
2. атомы завершают внешние энергетические уровни
3. атомы превращаются в заряженные частицы
4. происходит переход электронов от одного атома к другому
5. образуются общие электронные пары
6. образуется сложный ион

***При выполнении задания 12 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.***

12Установите соответствие между формулой вещества и типом химической связи.

А) Cl2. 1) Металлическая.

Б) BaO. 2) Ковалентная полярная.

В) Cu. 3) Ионная.

Г) HCl. 4) Ковалентная неполярная.

5) Водородная.

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

**Часть Б** Задания с развѐрнутым ответом

13.Запишите схемы образования соединений, состоящих из атомов химических элементов:

Водорода и брома. 2) Хлора и хлора. Укажите тип химической связи в каждом случае.

14.Определите валентность элементов в соединениях с формулами H2O, CuO, Al2O3, SO2, SO3

Контрольнаработа №1 Вариант2

**Часть А** Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

1. Сложное вещество – это:

1)Вода. 2) Медь. 3) Кислород. 4) Сера.

1. Элемент третьего периода главной подгруппы III группы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева – это:

1) Алюминий. 2) Бериллий. 3) Кальций. 4) Цинк.

1. Атом химического элемента, электронная оболочка которого содержит 15 электронов:

1) Кислород. 2) Кремний. 3) Хлор. 4) Фосфор.

1. Пара химических элементов, имеющих на внешнем уровне по 6 электронов:

1) N и O. 2) K и C. 3) Ca и P. 4) S и O.

1. Три электронных слоя ( энергетических уровня) имеет атом:

1) Кальций. 2) Калий. 3) Алюминий. 4) Углерод.

1. Наиболее электроотрицательный элемент ( из перечисленных ):
2. Кремний. 2) Сера. 3) Фосфор. 4) Хлор.

7.Атом или ион, имеющий следующее распределение электронов по энергетическим уровням: 2е-, 8е-:

1) Ne. 2) Ca2+. 3) Mg2+. 4) Al3+.

8.Ряд элементов, расположенных в порядке усиления их неметаллических свойств

1. фтор, хлор, бром
2. кремний, фосфор, сера
3. кислород, азот, углерод
4. хлор, сера, фосфор

9.Верны ли следующие суждения о металлах?

А. В пределах одного периода с увеличением порядковых номеров элементов их металлические свойства усиливаются

Б. Атомы металлов могут превратиться только в положительно заряженные ионы

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

10.Тип химической связи в сложных веществах, образованных атомами водорода с неметаллами – кислородом, хлором, азотом

1) ионная 2) металлическая 3) ковалентная полярная 4) ковалентная неполярная

*При выполнении задания 11 из предложенного перечня ответов выберите два правильных и запишите в таблицу цифры*

11.Для атомов металлов характерным является

1. наличие 4-7 электронов на внешнем электронном слое
2. способность к завершению слоя путѐм присоединения электронов
3. способность к образованию только положительных ионов
4. наличие относительно больших атомных радиусов 5
5. способность к образованию общих электронных пар

*При выполнении задания 12 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.*

12.Установите соответствие между формулой вещества и типом химической связи. А) CaCl2. 1) Металлическая.

Б) Н2. 2) Ковалентная полярная.

В) Al. 3) Ионная.

Г) H2O. 4) Ковалентная неполярная.

5.Водородная.

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

**Часть Б** Задания с развѐрнутым ответом

13.Запишите схемы образования соединений, состоящих из атомов химических элементов:

1) Натрия и брома. 2) Кислорода и кислорода. Укажите тип химической связи в каждом случае.

14.Составьте формулы оксидов следующих элементов: натрия, магния, алюминия, кальция, железа (II)