

## Контрольные измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации учащихся за курс 11 класса по химии

### Часть 1. Спецификация:

1. Назначение КИМ – проверить у учащихся качество освоения образовательной программы по химии за 11 класс.

2. Документы, определяющие содержание КИМ.

Содержание работы определяет Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования с учётом основной образовательной программы среднего общего образования МОУ «СОШ №9»

3. Структура и содержание КИМ.

Работа состоит из 15 заданий. Работа состоит из заданий базового и повышенного уровней. В основу распределения заданий по уровню сложности положена характеристика видов деятельности, используемых учащимися при выполнении соответствующих заданий.

| Блок содержания            | Проверяемое умение и способы действия   | Количество заданий | Номера заданий     | Уровень сложности | Тип задания                              | Максимальный балл за каждое задание |
|----------------------------|---|--------------------|--------------------|-------------------|--|-------------------------------------|
| Теоретические основы химии | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение типа химической связи.</li> <li>– Определение типа химической реакции</li> </ul>   | 3                  | 1,2,3              | Б                 | Выбор ответа, краткий ответ              | 1                                   |
| Неорганическая химия       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определение типа химической реакции</li> <li>– Составлять уравнения реакций ионного обмена</li> <li>– Объяснять закономерности изменения свойств водородных соединений в пределах: а) малых периодов; б) главных подгрупп</li> </ul> | 8                  | 4,5,6,7,8,9, 10,13 | Б,П               | Краткий ответ, установление соответствия | 1,2                                 |

|                      |   |   |             |      |   |      |
|----------------------|---|---|-------------|------|---|------|
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять соответствие формул высших оксидов и гидроксидов элементов в пределах: а) малых периодов; б) главных подгрупп</li> <li>– Объяснять изменение свойств оксидов в ряду элементов.</li> <li>– Характеризовать окислительно-восстановительные свойства элементов.</li> <li>– Устанавливать соответствие химических реакций с сокращенными ионными уравнениями и уравнениями электронного баланса.</li> </ul> |   |             |      |   |      |
| <b>Химия и жизнь</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Составлять формулы изомеров.</li> <li>– Установить соответствие: класс- формула органического вещества</li> <li>– Вычислять направление смещения химического равновесия</li> </ul>   | 4 | 11,12,14,15 | Б, П | Выбор ответа, установление соответствия | 1, 2 |

#### Распределение заданий работы по уровню сложности

| № | Уровень сложности | Количество заданий | Максимальный первичный балл |
|---|-------------------|--------------------|-----------------------------|
|---|-------------------|--------------------|-----------------------------|

|          |                   |           |           |
|----------|-------------------|-----------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Базовый</b>    | <b>12</b> | <b>12</b> |
| <b>2</b> | <b>Повышенный</b> | <b>3</b>  | <b>6</b>  |
|          | <b>Итого</b>      | <b>15</b> | <b>18</b> |

4. Продолжительность работы 40 минут
5. Дополнительные материалы и оборудование – не предусматривается
6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом

**Вариант №1**

| № задания    | Вариант 1                | Вариант 2                  | Баллы |
|--------------|--------------------------|----------------------------|-------|
| 1            | б                        | б                          | 1     |
| 2            | а                        | в                          | 1     |
| 3            | в                        | б                          | 1     |
| 4            | б                        | б                          | 1     |
| 5            | б                        | б                          | 1     |
| 6            | г                        | б                          | 1     |
| 7            | в                        | а                          | 1     |
| 8            | г                        | в                          | 1     |
| 9            | б                        | г                          | 1     |
| 10           | в                        | в                          | 1     |
| 11           | 3,5,6.                   | 2,3,5                      | 1     |
| 12           | A2 B5 B3 Г4              | A2 B5 B3 Г1                | 1     |
| 13           | A2 B3 B1 Г4              | A3 B1B2 Г4                 | 2     |
| 14           | A5 B3 B2 Г4              | A5 B6 B1 Г4                | 2     |
| 15           | В сторону прямой реакции | В сторону обратной реакции | 2     |
| Всего баллов |                          |                            | 18    |

**Шкала перевода первичного балла в отметку:**

|                                  |     |     |     |     |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Отметка<br>по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|

|                 |     |      |       |       |
|-----------------|-----|------|-------|-------|
| Первичные баллы | 0-7 | 8-11 | 12-15 | 16-18 |
|-----------------|-----|------|-------|-------|

## Часть 2. Текст итоговой контрольной работы

### ВАРИАНТ №1

#### Часть А

А1. Укажите вещество с ионной связью

а) хлор б) хлорид калия в) фосфин г) азот

А2. Укажите вещество с ковалентной неполярной связью

а) фтор б) хлороводород в) бромид лития г) оксид кальция

А3. Укажите тип реакции: синтез аммиака из азота и водорода

а) обмена б) замещения в) соединения г) изомеризации

А4. Укажите реакцию гидрирования

а) взаимодействие этена с водой б) синтез пропана из пропена в) синтез этена из этанола г) синтез полиэтилена

А5. Между растворами каких веществ протекает реакция ионного обмена с выпадением осадка?

а) гидроксид натрия и хлорид бария б) сульфат хрома (III) и гидроксид калия в) нитрат кальция и бромид натрия г) хлорид аммония и нитрат алюминия

А6. Как изменяются основные свойства летучих водородных соединений, образованных элементами 3-го периода, с увеличением порядкового номера химического элемента?

а) изменяются периодически б) усиливаются в) не изменяются г) ослабевают

А7. Какая общая формула соответствует высшим оксидам и гидроксидам элементов 6 группы главной подгруппы?

а)  $\text{Э}_2\text{O}_5$ ,  $\text{H}_3\text{ЭO}_4$  б)  $\text{ЭO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{ЭO}_3$  в)  $\text{ЭO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{ЭO}_4$  г)  $\text{Э}_2\text{O}_7$ ,  $\text{HЭO}_4$

А8. Как изменяется кислотный характер оксидов в ряду

а) изменяется периодически б) не изменяется в) усиливается г) ослабевает

А9. У какой кислоты кислотные свойства выражены сильнее?

а) олеиновой б) метановой в) стеариновой г) этановой

А10. Укажите конечные продукты взаимодействия концентрированной серной кислоты и серебра.

а)  $\text{H}_2$ ,  $\text{Ag}_2\text{SO}_4$  б)  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{Ag}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  в)  $\text{SO}_2$ ,  $\text{Ag}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  г) нет взаимодействия

Часть В

11. Укажите изомеры для 2-метилбутена-1. В ответ запишите ряд цифр.

1. 2 - метилгексен -1 .                      2. бутен-2.            3. 2- метилбутен-2.            4.циклобутан.            5.циклопентан.            6. пентен-1

12. Установите соответствие

| класс                  | изомеры                           |
|------------------------|-----------------------------------|
| А. Алканы              | 1. 2-метилпропан и бутен-1        |
| Б .Алкины и Алкадиены  | 2. 2- метилбутан и пентанбутаналь |
| В. Альдегиды и кетоны  | 3. бутаналь и бутанон-2           |
| Г.Алкены и циклоалканы | 4. бутен-2 и циклобутан           |
|                        | 5.бутин-1 и пентадиен-1,3         |
|                        | 6.этин и пропин                   |

13. Установите соответствие

| Сокращенное ионное уравнение   | Химическая реакция                               |
|--|--|
| А. $\text{N H}_4^+ + \text{OH}^- = \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ | 1. $\text{Ba (OH)}_2 + \text{HCL} =$             |
| Б. $\text{AL}^+ + 3 \text{OH}^- = \text{AL (OH)}_3$                  | 2. $\text{N H}_4 \text{CL} + \text{Na O H} =$    |
| В. $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$                   | 3. $\text{AL CL}_3 + \text{K OH} =$              |
| Г. $\text{S O}_4^{2-} + \text{Ba}^{2+} = \text{BaSO}_4$              | 4. $\text{Ba CL}_2 + \text{Na}_2 \text{S O}_4 =$ |

14. Установите соответствие

| Функциональная группа | Класс веществ         |
|-----------------------|-----------------------|
| А - OH                | 1 .Простые эфиры      |
| Б -COOH               | 2.Альдегиды           |
| В -C( O) H            | 3 .Карбоновые кислоты |
| Г-C (O) -O-           | 4.Сложные эфиры       |
|                       | 5.Одноатомные спирты  |

|  |          |
|--|----------|
|  | 6.Кетоны |
|--|----------|

15. В каком направлении сместится химическое равновесие системы



при повышении температуры

### ВАРИАНТ №2

Часть А

A1. Укажите вещество с ковалентной полярной связью

а) бром б) фтороводород в) йодид натрия г) кислород.

A2. . Укажите вещество с металлической связью

а) оксид магния б) сера в) медь г) нитрид калия .

A3. Укажите тип реакции :  $\text{KOH} + \text{Cu SO}_4 =$

а) соединения б) обмена в) полимеризации г) разложения

A4. Укажите реакцию дегидратации.

а) взаимодействие этена с водой б) получение бутена-2 из бутанола в) синтез аммиака г) гидролиз белка

A5. Между растворами каких веществ протекает реакция ионного обмена с выделением газа?

а) гидроксид бария и сульфат цинка б) сульфид натрия и серная кислота в) нитрат серебра и хлорид натрия г) гидроксид натрия и серная кислота

A6. . Как изменяются кислотные свойства летучих водородных соединений, образованных элементами 7 группы главной подгруппы, с увеличением порядкового номера химического элемента?

а) изменяются периодически б) усиливаются в) не изменяются г) ослабевают

A7. Какая общая формула соответствует высшим оксидам и гидроксидам элементов 5 группы главной подгруппы?

а)  $\text{Э}_2\text{O}_5$  ,  $\text{H O}_3$  б)  $\text{ЭO}_2$  ,  $\text{H}_2\text{ЭO}_3$  в)  $\text{ЭO}_3$  ,  $\text{H}_2 \text{ЭO}_4$  г)  $\text{Э}_2\text{O}_7$  ,  $\text{HЭO}_4$

A8. Как изменяется кислотный характер оксидов в ряду

а) изменяется периодически б) не изменяется в) усиливается г) ослабевает

A9 У какого соединения основные свойства выражены сильнее?

а) метиламина б) аммиака в) диметиламина г) триметиламина

A10. Укажите конечные продукты взаимодействия концентрированной азотной кислоты и серебра.

а)  $\text{H}_2$ ,  $\text{AgNO}_3$  б)  $\text{NO}$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  в)  $\text{NO}_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  г) нет взаимодействия

### Часть В

B1. Укажите изомеры для  $\text{H}_3\text{C}-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ . В ответ запишите ряд цифр.

1. 2,3 - диметилпентадиен-1,3 2. Гексин-1 3. 2-метилпентадиен-1,3. 4. циклогексан. 5. Гексадиен-2,3. 6. бутadiен-1,3

B2. Установите соответствие

| класс        | гомологи                          |
|--------------|-----------------------------------|
| А. Альдегиды | 1. пропин и бутин-1               |
| Б. Алкадиены | 2. метаналь и пропаналь           |
| В. Алканы    | 3. 2-метилбутан и 2 метилпентан   |
| Г. Алкины    | 4. метилбензол и метилциклогексан |
|              | 5. бутadiен-1,3 и пентадиен-1,3   |
|              | 6. октан и пропаналь              |

B3. Установите соответствие

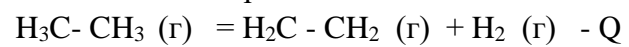
| Сокращенное ионное уравнение   | Химическая реакция                           |
|--|--|
| А. $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ | 1. $\text{CaCl}_2 + \text{K}_2\text{CO}_3 =$ |
| Б. $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{CaCO}_3$                 | 2. $\text{KOH} + \text{HCl} =$               |
| В. $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$                     | 3. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HNO}_3 =$ |
| Г. $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2$            | 4. $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH} =$           |

B4. Установите соответствие

| Функциональная группа      | Класс веществ    |
|----------------------------|------------------|
| А. -ОН                     | 1. Простые эфиры |
| Б. -R-C(=O)-R <sub>1</sub> | 2. Альдегиды     |

|                |                       |
|----------------|-----------------------|
| В. $R-O-R_1$   | 3.Карбоновые кислоты  |
| Г. $R-COO-R_2$ | 4.Сложные эфиры       |
|                | 5. Одноатомные спирты |
|                | 6.Кетоны              |

В5. В каком направлении сместится химическое равновесие системы



при понижении температуры