

**Демонстрационный вариант**  
**Химия, 8 класс**  
*(сопровождение промежуточной аттестации)*

Дополнительные материалы: периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева; таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде; электрохимический ряд напряжений металлов; непрограммируемый калькулятор.

Продолжительность работы: 45 минут.

## Работа за 1 полугодие

1

Установите соответствие между описанием модели и обозначением: для каждой позиции, обозначенной буквой, выберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

### ОПИСАНИЕ МОДЕЛИ

- А) 3 атома водорода
- Б) 3 молекулы водорода
- В) молекула водорода

### ОБОЗНАЧЕНИЕ

- 1)  $H_2$
- 2)  $3H$
- 3)  $3H_2$
- 4)  $H$

Запишите в таблицу номера выбранных ответов под соответствующими буквами.

	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>
<b>Ответ:</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

2

Определите утверждение, в котором речь идёт о железе как простом веществе.

- 1) Железо входит в состав гемоглобина крови.
- 2) Массовая доля железа в земной коре равна 4 %.
- 3) Порядковый номер железа равен 26.
- 4) Железо обладает магнитными свойствами.

3

Из предложенного перечня веществ выберите **три**, которые являются сложными.

- 1)  $CO$
- 2)  $N_2$
- 3)  $H_2O$
- 4)  $CO_2$
- 5)  $O_3$

4

Укажите **два** верных ответа.

Что из перечисленного ниже **не является** смесью?

- 1) молоко
- 2) воздух
- 3) аммиак
- 4) родниковая вода
- 5) железо

5

Выберите **три** действия, которые производятся при разделении смеси поваренной соли с мелом, и установите их последовательность.

- 1) перегонка
- 2) выпаривание
- 3) отстаивание
- 4) растворение в воде
- 5) фильтрование

Запишите в ответе соответствующую последовательность трёх цифр.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**6** Валентность кремния в соединении  $\text{SiH}_4$  такая же, как у серы в соединении:  
1)  $\text{Na}_2\text{S}$                       2)  $\text{H}_2\text{S}$                       3)  $\text{SO}_2$                       4)  $\text{SO}_3$

**7** К химическим явлениям относится процесс:  
1) образования инея на ветках деревьев  
2) появления света при электрическом разряде  
3) появления удушливого газа при сжигании серы  
4) размягчения стекла при нагревании

**8**левой части уравнения реакции  $\text{CaO} + 2\text{HCl} = \dots$  соответствует правая часть:  
1)  $\dots \text{CaCl}_2 + \text{H}_2$   
2)  $\dots \text{CaH}_2 + \text{ClO}_2\uparrow$   
3)  $\dots \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$   
4)  $\dots \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Cl}_2$

**9** Расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой  
$$\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$$
  
Коэффициент перед кислородом равен:  
1) 1                      2) 2                      3) 3                      4) 4

**10** Реакцией соединения является:  
1)  $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5$   
2)  $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$   
3)  $\text{CH}_4 = \text{C} + 2\text{H}_2$   
4)  $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$

**11** Установите соответствие между уравнением и типом реакции: для каждой позиции, обозначенной буквой, выберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

**УРАВНЕНИЕ**

- А)  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$   
Б)  $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$   
В)  $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$   
Г)  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

**ТИП РЕАКЦИИ**

- 1) экзотермическая реакция  
2) эндотермическая реакция

Запишите в таблицу номера выбранных ответов под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г
<b>Ответ:</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**12** Сколько моль вещества содержится в 10 граммах водорода ( $\text{H}_2$ )?  
Ответ запишите в виде целого числа.  
Ответ: \_\_\_\_\_ моль.

**13** Сколько граммов углерода потребуется сжечь для получения 2,24 л (н.у.) углекислого газа?

В ответе запишите число с точностью до десятых.

Ответ: \_\_\_\_\_ г.

**14** Укажите **два** верных ответа.

Какое оборудование потребуется для приготовления раствора поваренной соли?

- 1) бумажный фильтр
- 2) мерный цилиндр
- 3) спиртовка
- 4) стеклянный стакан
- 5) делительная воронка

**15** Среди перечисленных правил работы в лаборатории выберите **два**, которые являются **неверными**.

- 1) Горючие жидкости нельзя нагревать пламенем спиртовки.
- 2) Любые вещества можно пробовать на вкус.
- 3) При нагревании жидкости в колбе её не следует закрывать пробкой.
- 4) Опыты по получению хлора можно не проводить в вытяжном шкафу.
- 5) В лаборатории нельзя принимать пищу.

**16** Установите соответствие между названием лабораторного оборудования и его назначением: для каждой позиции, обозначенной буквой, выберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

**ОБОРУДОВАНИЕ**

**НАЗНАЧЕНИЕ**

- |                        |  |
|------------------------|--|
| А) делительная воронка | 1) хранение легко воспламеняемых жидкостей |
| Б) спиртовка           | 2) хранение растворов                      |
| В) мерный цилиндр      | 3) нагревание                              |
|                        | 4) разделение несмешивающихся жидкостей    |
|                        | 5) измерение объёма жидкости               |

Запишите в таблицу номера выбранных ответов под соответствующими буквами.

	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>
<b>Ответ:</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**17** В 120 г воды растворили 30 г соли. Чему равна массовая доля соли в этом растворе? Ответ запишите в виде целого числа.

Ответ: \_\_\_\_\_ %.

## Работа за 2 полугодие

**1** К металлам относится вещество, обладающее следующими физическими свойствами:

- 1) тёмно-серое, очень хрупкое, неэлектропроводное
- 2) жёлтое, хрупкое, непроводящее тепло
- 3) серебристо-серое, ковкое, электропроводное
- 4) жидкое, бурое, неэлектропроводное

**2** Среди перечисленных веществ к основным оксидам относятся:

- а)  $\text{H}_2\text{SO}_4$       б)  $\text{Na}_2\text{O}$       в)  $\text{NaOH}$       г)  $\text{H}_2\text{O}$       д)  $\text{MgO}$

Выберите верный ответ.

- 1) а, г                      2) б, д                      3) б, в                      4) г, д

**3** Установите соответствие между формулой вещества и его названием: для каждой позиции, обозначенной буквой, выберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	НАЗВАНИЕ
А) $\text{Na}_2\text{CO}_3$	1) гидроксид натрия
Б) $\text{HNO}_3$	2) сульфат натрия
В) $\text{Na}_2\text{S}$	3) сульфид натрия
Г) $\text{NaOH}$	4) карбонат натрия
	5) азотная кислота

Запишите в таблицу номера выбранных ответов под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г
Ответ:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**4** Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия: для каждой позиции, обозначенной буквой, выберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow$	1) $\text{SO}_2$
Б) $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow$	2) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
В) $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow$	3) $\text{CO}_2 + \text{H}_2$
Г) $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow$	4) $\text{CO}_2$
	5) $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Запишите в таблицу номера выбранных ответов под соответствующими буквами.

	А	Б	В	Г
Ответ:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**5**

При взаимодействии натрия с водой:

- 1) поглощается теплота
- 2) образуется оксид натрия
- 3) выделяется водород
- 4) изменяется цвет раствора

**6**

Оксид кальция реагирует с:

- 1) гидроксидом натрия
- 2) оксидом натрия
- 3) сульфатом натрия
- 4) серной кислотой

**7**

Верны ли следующие суждения об оксиде серы(VI)?

- А.** При растворении в воде образует кислоту.  
**Б.** Вступает в реакцию соединения с оксидом кальция.

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

**8**

Гидроксид натрия реагирует с:

- 1)  $H_2O$                       2)  $CO_2$                       3)  $Mg$                       4)  $NaCl$

**9**

Серная кислота **не реагирует** с:

- 1)  $CaO$                       2)  $CO_2$                       3)  $NaOH$                       4)  $Zn$

**10**

С раствором сульфата меди(II) реагирует:

- 1) серебро
- 2) цинк
- 3) азотная кислота
- 4) хлорид натрия

**11**

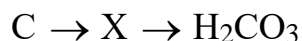
Укажите **два** верных ответа.

После добавления в стакан с жидкостью нескольких капель лакмуса жидкость в стакане приобрела розовый цвет.

Что из перечисленного ниже могло быть этой жидкостью?

- 1) лимонный сок
- 2) раствор гидроксида натрия
- 3) раствор поваренной соли
- 4) раствор хлороводорода
- 5) вода

12 В схеме превращений



веществом X является:

- 1)  $CH_4$                       2)  $CO_2$                       3)  $CO$                       4)  $H_2$

13 Если на кожу рук попала серная кислота, то этот участок необходимо:

- 1) промыть большим количеством воды и обработать щёлочью
- 2) промыть большим количеством воды и обработать раствором пищевой соды
- 3) обработать раствором соды и наложить марлевую повязку
- 4) протереть салфеткой и обработать раствором борной кислоты

14 Укажите два верных ответа.

Что из перечисленного ниже может быть причиной повышения содержания в атмосфере углекислого газа?

- 1) лесные пожары
- 2) увеличение солнечной активности
- 3) загрязнение водоёмов бытовыми отходами
- 4) интенсивное движение автомобильного транспорта
- 5) строительство атомных электростанций

15 Формула бинарного соединения серы, состав которого (в %) изображён на диаграмме,



- 1)  $CuS$                       2)  $SO_2$                       3)  $H_2S$                       4)  $Li_2S$

16 В результате нагревания 5 г карбоната кальция ( $CaCO_3$ ) масса этого вещества уменьшилась до 2,8 г. Определите объём (н.у.) выделившегося углекислого газа в литрах.

Ответ запишите с точностью до сотых.

Ответ: \_\_\_\_\_ л.

## Ответы на задания

### Работа за 1 полугодие

Номер задания	Ответ	Балл
1	231	2
2	4	1
3	134	2
4	35;53	2
5	452	2
6	3	1
7	3	1
8	3	1
9	3	1
10	1	1
11	1121	2
12	5	1
13	1,2	1
14	24;42	2
15	24;42	2
16	435	2
17	20	1

### Работа за 2 полугодие

Номер задания	Ответ	Балл
1	3	1
2	2	1
3	4531	2
4	4521	2
5	3	1
6	4	1
7	3	1
8	2	1
9	2	1
10	2	1
11	14;41	2
12	2	1
13	2	1
14	14;41	2
15	1	1
16	1,12	1