

**Демонстрационный вариант
Химия (итоговая работа)
11 класс**

Продолжительность работы: 60 мин

Дополнительные материалы:

- периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;
- электрохимический ряд напряжений металлов.

1 Увеличение восстановительных свойств элементов, расположенных в первой группе Периодической системы Д.И. Менделеева, с увеличением порядкового номера обусловлено

- 1) увеличением атомного радиуса элемента
- 2) увеличением атомной массы элемента
- 3) увеличением числа протонов
- 4) увеличением номера периода

2 Алюминий вступает в реакцию с

- 1) хлоридом натрия (р-р)
- 2) нитратом калия (р-р)
- 3) гидроксидом натрия (р-р)
- 4) аргоном

3 Верны ли следующие суждения о переходных элементах?

- А.** Атомы железа могут проявлять в соединениях степени окисления +2 и +3.
Б. Для атомов меди характерны как восстановительные, так и окислительные свойства.

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

4 Верны ли следующие суждения об общих способах получения металлов?

- А.** В качестве восстановителя для получения металла из оксида используют углерод (кокс).
Б. Щелочные и щелочноземельные металлы получают электролизом расплавов их солей.

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

5

В ряду элементов
F – Cl – Br – I
окислительные свойства

- 1) убывают
- 2) возрастают
- 3) не меняются
- 4) меняются периодически

6

При сгорании серы в кислороде преимущественно образуется

- 1) оксид серы(VI)
- 2) сероводород
- 3) оксид серы(II)
- 4) оксид серы(IV)

7

При взаимодействии оксида алюминия с соляной кислотой образуются

- 1) H_2O
- 2) Cl_2
- 3) $Al(OH)_3$
- 4) $AlCl_3$
- 5) H_2

- 1) 2, 3 2) 1, 4 3) 1, 2, 4 4) 3, 4

8

Верны ли следующие суждения об основаниях?

- А.** Нерастворимые основания разлагаются при нагревании.
Б. Все основания реагируют со всеми кислотными оксидами.

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

9

Выберите из перечня **три** элемента верного ответа.

Азотная кислота

- 1) не вступает в реакции с металлами, стоящими в ряду активности после водорода
- 2) взаимодействует с оксидом кальция с образованием соли и воды

- 3) окисляет как металлы, так и неметаллы
- 4) не взаимодействует с растворами солей
- 5) вступает в реакцию нейтрализации с основаниями
- 6) плохо растворяется в воде

10

В схеме превращений $\text{Ca} \xrightarrow{\text{O}_2} \text{X} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ веществами X и Y являются

- 1) H_2O_2
- 2) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- 3) CaO
- 4) CaH_2
- 5) $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	X	Y
Ответ:	<input type="text"/>	<input type="text"/>

11

Установите соответствие между формулой вещества (иона) и названием реагента, с помощью которого его можно определить: для каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА

- A) CO_2
- Б) Ba^{2+}
- В) Cl^-

НАЗВАНИЕ РЕАГЕНТА

- 1) бромная вода
- 2) известковая вода
- 3) гидроксид меди(II)
- 4) раствор нитрата серебра
- 5) раствор сульфата натрия

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

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

12

Определите объём газа (н. у.), который выделится при взаимодействии алюминия массой 2,7 г с 50 г 40%-го раствора гидроксида калия с образованием тетрагидроксиалюмината калия. (Ответ запишите с точностью до сотых.)

Ответ: _____ л.

Верны ли следующие суждения о правилах работы в химической лаборатории и обращения с веществами?

А. Неиспользованные реактивы следует выливать или высыпать обратно в склянку, в которой они хранятся.

Б. В школьной лаборатории можно проводить опыты только под руководством учителя.

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

Ответы на задания

Номер задания	Ответ	Балл
1	1	1
2	3	1
3	1	1
4	3	1
5	1	1
6	4	1
7	2	1
8	1	1
9	235	2
10	32	2
11	254	2
12	3,36	1
13	2	1