

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ХИМИИ

11 класс

ВАРИАНТ 4

ЧАСТЬ I

1. Одинаковую электронную конфигурацию имеют атом гелия и частица



A2. У элементов подгруппы углерода с увеличением атомного номера уменьшается

- 1) атомный радиус
- 2) заряд ядра атома
- 3) число валентных электронов в атомах
- 4) электроотрицательность

A3. Соединение с ионной связью образуется при взаимодействии

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1) CH_4 и O_2 | 3) C_2H_6 и HNO_3 |
| 2) NH_3 и HCl | 4) SO_3 и H_2O |

A4. Степень окисления, равную + 6, атом хрома имеет в соединении

- | | | | |
|--------------------|--------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| 1) CrCl_3 | 2) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ | 3) Cr_2S_3 | 4) KCrO_2 |
|--------------------|--------------------------------------|----------------------------|--------------------|

A5. Какие из приведенных утверждений верны?

A. Вещества с молекулярной решеткой имеют низкие температуры плавления и низкую электропроводность.

B. Вещества с атомной решеткой пластичны и обладают высокой электрической проводимостью.

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

4. O^{2-}

A8. Окислительные свойства фосфор проявляет при взаимодействии с

- | | |
|---------------|------------|
| 1) кислородом | 3) хлором |
| 2) серой | 4) магнием |

A9. При обычной температуре медь реагирует с

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| 1) водой | 3) хлороводородной кислотой |
| 2) кислородом | 4) азотной кислотой |

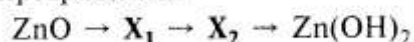
A11. Разбавленная серная кислота может реагировать с каждым из двух веществ:

- 1) серой и магнием
- 2) оксидом железа(II) и оксидом кремния(IV)
- 3) гидроксидом калия и хлоридом калия
- 4) нитратом бария и гидроксидом меди(II)

A12. Раствор сульфата меди(II) реагирует с каждым из двух веществ:

- 1) HCl и H₂SiO₃
- 2) H₂O и Cu(OH)₂
- 3) O₂ и HNO₃
- 4) NaOH и BaCl₂

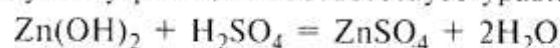
A13. В схеме превращений



веществами «X₁» и «X₂» соответственно являются

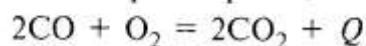
- 1) Zn(OH)₂ и ZnCl₂
- 2) Zn(OH)₂ и ZnSO₄
- 3) ZnCl₂ и ZnSO₄
- 4) ZnCl₂ и ZnO

A19. Какому типу реакции соответствует уравнение



- 1) обмена
- 2) соединения
- 3) разложения
- 4) замещения

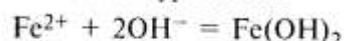
A20. Для увеличения скорости реакции



необходимо

- 1) увеличить концентрацию CO
- 2) уменьшить концентрацию O₂
- 3) понизить давление
- 4) понизить температуру

A23. Сокращенное ионное уравнение



соответствует взаимодействию веществ:

- 1) Fe(NO₃)₃ и KOH
- 2) FeSO₄ и LiOH
- 3) Na₂S и Fe(NO₃)₂
- 4) Ba(OH)₂ и FeCl₃

A24. Окислительно-восстановительной не является реакция

- 1) $2\text{Na} + \text{Cl}_2 = 2\text{NaCl}$
- 2) $2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\quad} \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl}\uparrow$
- 3) $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$
- 4) $\text{H}_2\text{C}=\text{O} + 2\text{Ag}_2\text{O} = 4\text{Ag} + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$

A25. Кислую среду имеет водный раствор

- 1) карбоната калия
- 2) нитрата натрия
- 3) иодида калия
- 4) нитрата алюминия

ЧАСТЬ II

В2. Установите соответствие между формулой соединения и значением степени окисления хлора в нем.

ФОРМУЛА СОЕДИНЕНИЯ	СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ ХЛОРА
А) $\text{Ca}(\text{OCl})_2$	1) +1
Б) KClO_3	2) +2
В) HClO_2	3) +3
Г) FeCl_3	4) +5
	5) -1

А	Б	В	Г

В3. Установите соответствие между формулой вещества и продуктами электролиза его водного раствора на инертных электродах.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ ЭЛЕКТРОЛИЗА
А) AlCl_3	1) металл, галоген
Б) RbOH	2) гидроксид металла, хлор, водород
В) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$	3) металл, кислород
Г) AuCl_3	4) водород, галоген
	5) водород, кислород
	6) металл, кислорода, кислород

А	Б	В	Г

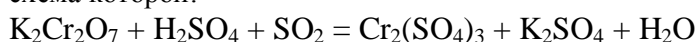
В4. Установите соответствие между формулой соли и типом гидролиза этой соли в водном растворе.

ФОРМУЛА СОЛИ	ТИП ГИДРОЛИЗА
А) Cr_2S_3	1) гидролизуется по катиону
Б) AlCl_3	2) гидролизуется по аниону
В) K_2SO_4	3) гидролизуется по катиону и аниону
Г) Na_3PO_4	4) не гидролизуется

А	Б	В	Г

В10. Объем углекислого газа (н.у.), который образуется при горении 40 л метана в 40 л кислорода (н.у.), равен _____ л.
(Запишите число с точностью до целых.)

С 1. Определите сумму коэффициентов в уравнении окислительно-восстановительной реакции, схема которой:



на основе составленного электронного баланса.