

## Оценочная работа №2.

### Демонстрационный вариант контрольной работы

#### по химии

#### 9 класс

Оценка качества знаний проводится по теме "Галогены", 9 класс. Работа содержит задания различного типа (с выбором ответа, полным (развернутым ответом)) с ответами и решениями. Предназначена работа для итоговой проверки знаний учащихся по теме "Галогены" и для подготовки к ОГЭ.

**Цель :** оценить качество знаний и умений учащихся по теме «Галогены»

Контрольная работа была составлена на основе обязательного минимума содержания курса химии.

**Форма контроля:** тестовая, письменная.

#### Демонстрационный вариант 1

- В атомах галогенов одинаковое число
    - энергетических уровней
    - валентных электронов
    - нейтронов
    - протонов
  - Наибольшей окислительной способностью обладает
    - Cl
    - Br
    - I
    - F
  - Наибольшее значение степени окисления хлор имеет в соединении
    - $AlCl_3$
    - $Cl_2O$
    - $NaClO_2$
    - $HClO_4$
  - Хлор **не** взаимодействует с
    - раствором гидроксида натрия
    - раствором бромида калия
    - раствором серной кислоты
    - кальцием
  - Раствор соляной кислоты реагирует с каждым из двух веществ:
    - $AgNO_3$  и  $Ba(OH)_2$
    - Hg и CaO
    - BaO и HI
    - $Ca(NO_3)_2$  и NaOH
  - Ядовитым газом является
    - $Cl_2$
    - $CO_2$
    - $H_2$
    - $N_2$
- В1. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.

исходные вещества	продукты реакции
A) $Br_2 + KCl \rightarrow$	1) $NaCl + NaClO + H_2O$
Б) $Cl_2 + NaOH_{(хол)} \rightarrow$	2) $NaCl + NaClO_3 + H_2O$
В) $Cl_2 + NaOH_{(гор)} \rightarrow$	3) не взаимодействуют
Г) $HCl + Fe_2O_3 \rightarrow$	4) $KBr + Cl_2$
	5) $FeCl_2 + H_2O$
	6) $FeCl_3 + H_2O$

С1. Осуществите следующие превращения:



Для реакции 1 составьте схему электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель.

С2. Вычислите массу соли, образовавшейся при взаимодействии натрия с хлором объемом 11,2 л.

#### Демонстрационный вариант 2

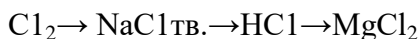
- Иону  $Cl^{+7}$  соответствует схема заполнения электронных слоев
  - 2; 8; 7
  - 2; 8; 8
  - 2; 8
  - 2; 8; 5

2. В ряду химических элементов  $F \rightarrow Cl \rightarrow Br$
- 1) увеличивается число валентных электронов
  - 2) усиливаются окислительные свойства
  - 3) увеличивается неметаллические свойства
  - 4) увеличивается радиус атома
3. Степени окисления +1 и +3 хлор проявляет в соединениях
- 1)  $HClO_3$  и  $HCl$
  - 2)  $NaClO$  и  $Cl_2O_3$
  - 3)  $Cl_2O$  и  $KClO_4$
  - 4)  $FeCl_2$  и  $HClO$
4. Хлор взаимодействует с каждым из веществ в ряду
- 1)  $SO_2$  и  $CO_2$
  - 2)  $H_2$  и  $NaBr$
  - 3)  $Na_2SO_4$  и  $N_2$
  - 4)  $Ca$  и  $O_2$
5. Химическая реакция возможна между
- 1)  $HCl$  и  $KNO_3$
  - 2)  $HCl$  и  $Cu$
  - 3)  $HCl$  и  $ZnO$
  - 4)  $HCl$  и  $CO_2$
6. Примеси хлорида натрия в растворе нитрата натрия можно обнаружить при помощи
- 1) лакмуса
  - 2) нитрата серебра
  - 3) гидроксида натрия
  - 4) карбоната калия

**B1.** Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.

исходные вещества	продукты реакции
A) $Br_2 + KI \rightarrow$	1) $NaCl + NaClO + H_2O$
Б) $Cl_2 + Fe \rightarrow$	2) $NaCl + NaClO_3 + H_2O$
В) $Cl_2 + NaOH_{(гор)} \rightarrow$	3) $KCl + CO_2 + H_2O$
Г) $HCl + K_2CO_3 \rightarrow$	4) $KBr + I_2$
	5) $FeCl_2$
	6) $FeCl_3$

**C1.** Осуществите следующие превращения:



Для реакции 1 составьте схему электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель.

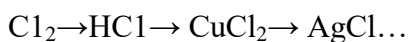
**C2.** Хлор объемом 2,24 л пропустили через раствор бромида натрия. Вычислите массу брома, образовавшегося при этом.

### Ответы и решения

	ДВ 1	ДВ 2
A1	2	3
A2	4	4
A3	4	2
A4	3	2
A5	1	3
A6	1	2
	ДВ 1	ДВ 2
B1	3125	4623

### Демонстрационный вариант 1

**C1.** Осуществите следующие превращения:



Для реакции 1 составьте схему электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	баллы
1) $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$	1
$Cl_2^0 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-   1$	1
$H_2^0 - 2e^- \rightarrow 2H^+   1$	1

Указано, что хлор в степени окисления 0 является окислителем, а водород в степени окисления 0 – восстановителем.	1
2) $2\text{HCl} + \text{CuO} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$	1
3) $\text{CuCl}_2 + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow 2\text{AgCl} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2$	5
Итого	

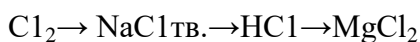
**С2.** Вычислите массу соли, образовавшейся при взаимодействии натрия с хлором объемом 11,2 л.

**Ответ:**

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	баллы
Элементы ответа:	1
1) Составлено уравнение химической реакции: $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$	1
2) Рассчитаны количества веществ реагентов: $v(\text{Cl}_2) = V/V_m = 11,2/22,4 = 0,5$ (моль) $v(\text{Cl}_2) = v(\text{NaCl}) = 0,2$ (моль)	1
3) Рассчитана масса соли: $V(\text{NaCl}) = M \cdot v(\text{NaCl}) = 58,5 \cdot 0,5 = 29,25$ (г)	
Итого	3

### Демонстрационный вариант 2

**С1.** Осуществите следующие превращения:



Для реакции 1 составьте схему электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель.

**Ответ:**

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	баллы
1) $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$	1
$\text{Cl}_2^0 + 2\bar{e} \rightarrow 2\text{Cl}^- \quad   1$	1
$\text{Na}^0 - 1\bar{e} \rightarrow \text{Na}^{+1} \quad   1$	1
Указано, что хлор в степени окисления 0 является окислителем, а натрий в степени окисления 0 – восстановителем.	1
2) $\text{NaCl}_{\text{(тв)}} + \text{H}_2\text{SO}_{4\text{(конц)}} \rightarrow \text{HCl} \uparrow + \text{NaHSO}_4$	1
3) $2\text{HCl} + \text{MgO} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$	
Итого	5

**С2.** Хлор объемом 2,24 л пропустили через раствор бромида натрия. Вычислите массу брома, образовавшегося при этом.

**Ответ:**

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	баллы
Элементы ответа:	1
1) Составлено уравнение химической реакции: $2\text{NaBr} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{Br}_2$	1
2) Рассчитаны количества веществ реагентов: $v(\text{Cl}_2) = V/V_m = 2,24/22,4 = 0,1$ (моль) $v(\text{Cl}_2) = v(\text{Br}_2) = 0,1$ (моль)	1
3) Рассчитана масса брома: $V(\text{Br}_2) = M \cdot v(\text{Br}_2) = 160 \cdot 0,1 = 16$ (г)	
Итого	3

### Критерии оценки:

Задания части А (№1 – 6) оцениваются в 1 балл, задание части В1 в 2 балла ( 2 балла ставится за полный правильный ответ, 1 балл – если сделана ошибка в одной цифре), задание С1 оценивается в 5 баллов, С2 – в 3 балла. Максимальный балл за работу – 16 баллов.

Оценка «5» - 16 – 14 баллов

Оценка «4» - 13 – 11 баллов

Оценка «3» - 10 – 7 баллов

Оценка «2» - менее 7 баллов