

Утверждаю: директор школы _____/И.Н.Малышко/

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 22 задания.

Часть 1 включает 15 заданий базового уровня (А1-А15). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 4 заданий повышенного уровня (В1-В4), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 3 наиболее сложные объемные задания (С1-С3), которые требуют полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить С1 – 3 балла, С2 – 5 баллов и С3 – 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 34 балла. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-8 баллов – «2»	9-17 баллов – «3»
18-26 баллов – «4»	27-34 баллов – «5»

Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

ВАРИАНТ-1

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Число атомов всех химических элементов в молекуле серной кислоты равно:

- | | |
|------|------|
| 1) 3 | 3) 7 |
| 2) 4 | 4) 6 |

А2. Элемент второго периода главной подгруппы III группы ПСХЭ - это:

- | | |
|----------|------------|
| 1) литий | 3) кальций |
| 2) бор | 4) магний |

А3. Число протонов, нейтронов и электронов в атоме фтора ${}^{19}_9F$

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1) $p^+ - 9; n^0 - 10; e^- - 19$ | 3) $p^+ - 9; n^0 - 10; e^- - 9$ |
| 2) $p^+ - 10; n^0 - 9; e^- - 10$ | 4) $p^+ - 9; n^0 - 9; e^- - 19$ |

А4. Группа формул веществ с ковалентным типом связи:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1) H_2S, P_4, CO_2 | 3) $HCl, NaCl, H_2O$ |
| 2) H_2, Na, CuO | 4) CaO, SO_2, CH_4 |

А5. Верны ли следующие высказывания?

А. В главной подгруппе неметаллические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера усиливаются.

Б. В главной подгруппе неметаллические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевают.

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

A6. Аллотропная модификация кислорода:

- | | |
|-----------------|----------|
| 1) графит | 3) озон |
| 2) белый фосфор | 4) алмаз |

A7. Запись $3O_2$ означает:

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1) 2 молекулы кислорода | 3) 5 атомов кислорода |
| 2) 3 молекулы кислорода | 4) 6 атомов кислорода |

A8. Ряд формул, в котором все вещества – оксиды:

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1) SO_3 , MgO , CuO | 3) ZnO , $ZnCl_2$, H_2O |
| 2) KOH , K_2O , MgO | 4) H_2SO_4 , Al_2O_3 , HCl |

A9. Формула сульфата железа (III):

- | | |
|-------------|-------------------|
| 1) FeS | 3) $Fe_2(SO_4)_3$ |
| 2) $FeSO_4$ | 4) $Fe_2(SO_3)_3$ |

A10. Физическое явление - это:

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 1) испарение воды | 3) горение керосина |
| 2) скисание молока | 4) появление ржавчины |

A11. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой $Al + O_2 \rightarrow Al_2O_3$ равна:

- | | |
|------|------|
| 1) 6 | 3) 9 |
| 2) 3 | 4) 4 |

A12. Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------------|
| 1) $Cu + O_2 \rightarrow CuO$ | 3) $2HgO \rightarrow 2Hg + O_2$ |
| 2) $KClO_3 \rightarrow KCl + O_2$ | 4) $HCl + Zn \rightarrow H_2 + ZnCl_2$ |

A13. Вещество, при растворении которого в воде электролитической диссоциации практически не происходит:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1) гидроксид натрия | 3) хлорид серебра |
| 2) сульфат калия | 4) нитрат алюминия |

A14. Одновременно могут находиться в растворе ионы:

- | | |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1) Na^+ , H^+ , Ba^{2+} , OH^- | 3) Mg^{2+} , K^+ , NO_3^- , SO_4^{2-} |
| 2) Fe^{2+} , Na^+ , OH^- , SO_4^{2-} | 4) Ca^{2+} , H^+ , CO_3^{2-} , Cl^- |

A15. Верны ли следующие высказывания?

A. Оксид фосфора (V) - кислотный оксид.

Б. Соляная кислота - одноосновная кислота.

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

Часть 2

В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

В1. Установите соответствие между формулой вещества и классом соединения:

Формула вещества:

- А) H_3PO_4
 Б) SO_3
 В) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
 Г) CaCl_2

Класс соединения:

- 1) соль
 2) основной оксид
 3) нерастворимое основание
 4) кислотный оксид
 5) кислота
 6) растворимое основание

А	Б	В	Г

Ответом к заданию В2-В3 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

В2. Уравнения реакции замещения:

- 1) $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ba}(\text{OH})_2$
 2) $\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$
 3) $3\text{KOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{K}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$
 4) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 5) $2\text{NH}_3 = \text{N}_2 + 3\text{H}_2$
 6) $\text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$

Ответ: _____

В3. С раствором гидроксида натрия реагируют:

- 1) сульфат меди (II)
 2) оксид меди (II)
 3) гидроксид калия
 4) азотная кислота
 5) магний
 6) оксид углерода (IV)

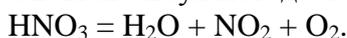
Ответ: _____

Ответом к заданию В4 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

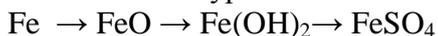
В4. Масса соли, содержащейся в 150 г 5 %-ного раствора соли, равна ____ г. (Запишите число с точностью до десятых).

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:

Определите окислитель и восстановитель.

С2. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме:

Назовите все сложные вещества, укажите тип реакции.

С3. По уравнению реакции $\text{Fe}(\text{OH})_2 = \text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$ определите массу оксида железа (II), образовавшегося при разложении 45 г исходного вещества.

Утверждаю: директор школы: _____/И.Н.Малышко/

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 22 задания.

Часть 1 включает 15 заданий базового уровня (A1-A15). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 4 заданий повышенного уровня (B1-B4), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 3 наиболее сложные объемные задания (C1-C3), которые требуют полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить C1 – 3 балла, C2 – 5 баллов и C3 – 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 30 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-8 баллов – «2»	9-17 баллов – «3»
18-26 баллов – «4»	27-34 баллов – «5»

Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

ВАРИАНТ-2

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

A1. Число атомов всех химических элементов в молекуле фосфорной кислоты равно:

- | | |
|------|-------|
| 1) 3 | 3) 10 |
| 2) 6 | 4) 8 |

A2. Элемент третьего периода главной подгруппы III группы ПСХЭ - это:

- | | |
|-------------|-----------|
| 1) алюминий | 3) магний |
| 2) бериллий | 4) бор |

A3. Число протонов, нейтронов и электронов в атоме хлора ${}_{17}^{35}\text{Cl}$

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) $p^+ - 18; n^0 - 18; \bar{e} - 18$ | 3) $p^+ - 17; n^0 - 18; \bar{e} - 18$ |
| 2) $p^+ - 17; n^0 - 17; \bar{e} - 17$ | 4) $p^+ - 17; n^0 - 18; \bar{e} - 17$ |

A4. Группа формул веществ с ионным типом химической связи:

- | | |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1) $\text{Na}_2\text{S}, \text{KCl}, \text{HF}$ | 3) $\text{CO}_2, \text{BaCl}_2, \text{NaOH}$ |
| 2) $\text{K}_2\text{O}, \text{NaH}, \text{NaF}$ | 4) $\text{Ca}, \text{O}_2, \text{AlCl}_3$ |

A5. Верны ли следующие высказывания?

A. В периоде металлические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера усиливаются.

Б. В периоде металлические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевают.

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

A6. Аллотропная модификация фосфора:

- | | |
|-------------|-------------------|
| 1) кислород | 3) красный фосфор |
| 2) алмаз | 4) карбин |

A7. Запись 4N означает:

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1) 4 молекулы азота | 3) 4 атома азота |
| 2) 2 молекулы азота | 4) 4 атома натрия |

A8. Ряд формул, в котором все вещества – основания:

- | | |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1) CuOH, CuCl ₂ , NaOH | 3) Ca(OH) ₂ , Mg(OH) ₂ , MgOHCl |
| 2) K ₂ O, HCl, Ca(OH) ₂ | 4) KOH, Ba(OH) ₂ , Cu(OH) ₂ |

A9. Формула хлорида меди (II):

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| 1) CuCl | 3) CuCl ₂ |
| 2) Cu(NO ₃) ₂ | 4) CuSO ₄ |

A10. Химическое явление - это:

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1) горение свечи | 3) испарение бензина |
| 2) плавление льда | 4) образование льда |

A11. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой $\text{Ca} + \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2$, равна:

- | | |
|------|------|
| 1) 6 | 3) 3 |
| 2) 5 | 4) 4 |

A12. Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

- | | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ | 3) $\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CaO}$ |
| 2) $\text{Mg} + \text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$ | 4) $\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$ |

A13. Вещество, которое в водном растворе полностью диссоциирует:

- | | |
|-----------------|---------------------------|
| 1) оксид меди | 3) сульфат бария |
| 2) нитрат калия | 4) гидроксид железа (III) |

A14. Одновременно не могут находиться в растворе ионы:

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1) H^+ , Ba^{2+} , OH^- , NO_3^- | 3) Zn^{2+} , K^+ , Cl^- , SO_4^{2-} |
| 2) Fe^{2+} , Na^+ , NO_3^- , SO_4^{2-} | 4) Fe^{2+} , Na^+ , OH^- , Cl^- |

A15. Верны ли следующие высказывания?

А. Серная кислота – двухосновная.

Б. Оксид калия – основной оксид.

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

Часть 2

В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

В1. Установите соответствие между формулой вещества и классом соединения:

Формула вещества:

- А) LiOH
 Б) SO₂
 В) HNO₃
 Г) CaCO₃

Класс соединения:

- 1) соль
 2) основной оксид
 3) нерастворимое основание
 4) кислотный оксид
 5) кислота
 6) растворимое основание

А	Б	В	Г

Ответом к заданию В2 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

В2. Уравнения реакции разложения:

- 1) $\text{CaO} + \text{SiO}_2 = \text{CaSiO}_3$
 2) $\text{FeS} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$
 3) $2\text{KNO}_3 = 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$
 4) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} = \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$
 5) $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 = \text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$
 6) $2\text{Al}(\text{OH})_3 = \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

Ответ: _____

В3. В реакцию с раствором соляной кислоты вступают:

- 1) ртуть
 2) гидроксид магния
 3) оксид натрия
 4) карбонат натрия
 5) хлорид бария
 6) оксид серы (VI)

Ответ: _____

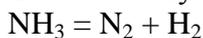
Ответом к заданию В3 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

В4. В 450 г воды растворили 50 г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна ____%. (Запиши число с точностью до десятых).

Часть 3

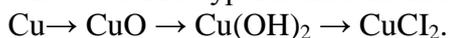
Запишите номер задания и полное решение.

С1. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:



Определите окислитель и восстановитель.

С2. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме



Назовите все сложные вещества, укажите тип реакции.

С3. По уравнению реакции $\text{Zn}(\text{OH})_2 = \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$ определите массу оксида цинка, который образуется при разложении 198 г исходного вещества.

Дорогой восьмиклассник!

На выполнение контрольной работы отводится 90 минут. Работа состоит из 3 частей и включает 22 задания.

Часть 1 включает 15 заданий базового уровня (A1-A15). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. За выполнение каждого задания - 1 балл.

Часть 2 состоит из 4 заданий повышенного уровня (B1-B4), на которые надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. За выполнение каждого задания - 2 балла.

Часть 3 содержит 3 наиболее сложные объемные задания (C1-C3), которые требуют полного ответа. За выполнение задания ты можешь получить C1 – 3 балла, C2 – 5 баллов и C3 – 3 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Максимально ты можешь набрать 30 баллов. Желаю успеха!

Система оценивания работы:

0-8 баллов – «2»	9-17 баллов – «3»
18-26 баллов – «4»	27-34 баллов – «5»

Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

ВАРИАНТ-3

Часть 1

При выполнении заданий этой части под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

A1. Число атомов всех химических элементов в молекуле азотной кислоты равно:

- | | |
|------|------|
| 1) 3 | 3) 7 |
| 2) 4 | 4) 5 |

A2. Элемент третьего периода главной подгруппы V группы ПСХЭ - это:

- | | |
|-------------|------------|
| 1) азот | 3) фосфор |
| 2) алюминий | 4) углерод |

A3. Число протонов, нейтронов и электронов в атоме калия ${}^{39}_{19}K$:

- | | |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1) $p^+ - 19$; $n^0 - 20$; $e^- - 19$ | 3) $p^+ - 20$; $n^0 - 19$; $e^- - 20$ |
| 2) $p^+ - 19$; $n^0 - 20$; $e^- - 39$ | 4) $p^+ - 19$; $n^0 - 19$; $e^- - 19$ |

A4. Группа формул веществ с ковалентным типом связи:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1) $BaCl_2$, Cl_2 , SO_3 | 3) $NaOH$, NH_3 , HF |
| 2) H_2 , Ca , $ZnCl_2$ | 4) N_2 , H_2O , SO_2 |

A5. Верны ли следующие высказывания?

А. В периоде неметаллические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера не изменяются.

Б. В периоде неметаллические свойства атомов элементов с увеличением порядкового номера ослабевают.

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

A6. Аллотропная модификация углерода:

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1) озон | 3) красный фосфор |
| 2) сера кристаллическая | 4) алмаз |

A7. Запись $5N_2$ означает:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1) 2 молекулы азота | 3) 7 атомов азота |
| 2) 5 молекул азота | 4) 10 атомов азота |

A8. Ряд формул, в котором все вещества – кислоты:

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1) HCl , $CaCl_2$, H_2SO_4 | 3) HNO_3 , H_2SO_3 , H_3PO_4 |
| 2) $NaOH$, H_2CO_3 , H_2S | 4) CaO , Na_2CO_3 , H_2S |

A9. Формула сульфита хрома (III):

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) Cr_2S_3 | 3) $CrSO_4$ |
| 2) $Cr_2(SO_4)_3$ | 4) $Cr_2(SO_3)_3$ |

A10. Физическое явление - это:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1) ржавление железа | 3) скисание молока |
| 2) горение древесины | 4) плавление свинца |

A11. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой $Al + Cl_2 \rightarrow AlCl_3$, равна:

- | | |
|------|------|
| 1) 4 | 3) 8 |
| 2) 5 | 4) 7 |

A12. Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------------|
| 1) $H_2 + Cl_2 \rightarrow HCl$ | 3) $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$ |
| 2) $2Ca + O_2 \rightarrow 2CaO$ | 4) $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$ |

A13. Вещество, при растворении которого в воде электролитической диссоциации практически не происходит:

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1) гидроксид меди (II) | 3) нитрат цинка |
| 2) серная кислота | 4) хлорид магния |

A14. Одновременно могут находиться в растворе ионы:

- | | |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1) K^+ , Cl^- , Ca^{2+} , CO_3^{2-} | 3) Mg^{2+} , H^+ , NO_3^- , CO_3^{2-} |
| 2) Al^{3+} , Na^+ , NO_3^- , SO_4^{2-} | 4) Fe^{3+} , H^+ , OH^- , Cl^- |

A15. Верны ли следующие высказывания?

А. Азотная кислота – кислородсодержащая.

Б. Соляная кислота – кислородсодержащая.

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

Часть 2

В задании В1 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем полученную последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов. (Цифры в ответе могут повторяться).

В1. Установите соответствие между формулой вещества и классом соединения:

Формула вещества:

- А) $Zn(OH)_2$
 Б) H_2SO_3
 В) $NaCl$
 Г) CaO

Класс соединения:

- 1) соль
 2) основной оксид
 3) нерастворимое основание
 4) кислотный оксид
 5) кислота
 6) растворимое основание

А	Б	В	Г

Ответом к заданию В2-В3 является последовательность цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов. Запишите выбранные цифры в бланк ответов в порядке возрастания без пробелов и других символов.

В2. Уравнения реакции обмена:

- 1) $CaO + SiO_2 = CaSiO_3$
 2) $FeS + 2HCl = FeCl_2 + H_2S$
 3) $2KClO_3 = 2KCl + 3O_2$
 4) $Fe_2O_3 + 2Al = Al_2O_3 + 2Fe$
 5) $LiCl + AgNO_3 = LiNO_3 + AgCl$
 6) $2Ca + O_2 = 2CaO$

Ответ _____

В3. С раствором гидроксида кальция реагируют:

- 1) серная кислота
 2) оксид углерода (IV)
 3) карбонат натрия
 4) медь
 5) хлорид натрия
 6) оксид калия

Ответ: _____

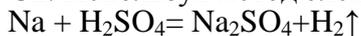
Ответом к заданию В4 является число. Запишите это число в бланк ответов без указания единиц измерения.

В4. Масса соли, содержащейся в 300 г 3 %-ного раствора соли, равна _____ г. (Запиши число с точностью до десятых).

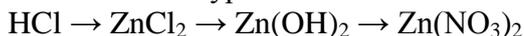
Ответ _____

Часть 3

Запишите номер задания и полное решение

С1. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:

Определите окислитель и восстановитель.

С2. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме:

Назовите все сложные вещества, укажите тип реакции.

С3. Вычислите сколько грамм цинка вступило в реакцию с серной кислотой, если получено 5,6 л. водорода?

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII					
1	H 1 Водород 1											He 2 Гелий 4	
2	Li 3 Литий 7	Be 4 Бериллий 9	B 5 Бор 11	C 6 Углерод 12	N 7 Азот 14	O 8 Кислород 16	F 9 Фтор 19					Ne 10 Неон 20	
3	Na 11 Натрий 23	Mg 12 Магний 24	Al 13 Алюминий 27	Si 14 Кремний 28	P 15 Фосфор 31	S 16 Сера 32	Cl 17 Хлор 35,5					Ar 18 Аргон 40	
4	K 19 Калий 39	Ca 20 Кальций 40	21 Sc Скандий 45	22 Ti Титан 48	23 V Ванадий 51	24 Cr Хром 52	25 Mn Марганец 55	26 Fe Железо 56	27 Co Кобальт 59	28 Ni Никель 59			
	29 Cu Медь 64	30 Zn Цинк 65	31 Ga Галлий 70	32 Ge Германий 73	33 As Мышьяк 75	34 Se Селен 79	35 Br Бром 80					Kr 36 Криптон 84	
5	Rb 37 Рубидий 85	Sr 38 Стронций 88	39 Y Иттрий 89	40 Zr Цирконий 91	41 Nb Ниобий 93	42 Mo Молибден 96	43 Tc Технеций 99	44 Ru Рутений 101	45 Rh Родий 103	46 Pd Палладий 106			
	47 Ag Серебро 108	48 Cd Кадмий 112	49 In Индий 115	50 Sn Олово 119	51 Sb Сурьма 122	52 Te Теллур 128	53 I Иод 127					Xe 54 Ксенон 131	
6	Cs 55 Цезий 133	Ba 56 Барий 137	57 La * Лантан 139	72 Hf Гафний 178	73 Ta Тантал 181	74 W Вольфрам 184	75 Re Рений 186	76 Os Осмий 190	77 Ir Иридий 192	78 Pt Платина 195			
	79 Au Золото 197	80 Hg Ртуть 201	81 Tl Таллий 204	82 Pb Свинец 207	83 Bi Висмут 209	84 Po Полоний 209	85 At Астат 210					Rn 86 Радон 222	
7	Fr 87 Франций 223	Ra 88 Радий 226	89 Ac ** Актиний 227	104 Db Дубний 261	105 JI Жолиотий	106 Rf Резерфордий	107 Bh Борий 262	108 Hn Ганий 265	109 Mt Мейтнерий				
* ЛАНТАНОИДЫ 58-71													
58 Ce церий 140	59 Pr Прозодим	60 Nd Неодим 144	61 Pm Прометий	62 Sm Самарий 150	63 Eu Европий 152	64 Gd Гадолиний	65 Tb Тербий 159	66 Dy Диспрозий	67 Ho Гольмий 165	68 Er Эрбий 167	69 Tm Тулий 169	70 Yb Иттербий	71 Lu Лютеций
** АКТИНОИДЫ 90-103													
90 Th торий 232	91 Pa Протактиний	92 U Уран 238	93 Np Нептуний 237	94 Pu Плутоний	95 Am Америций	96 Cm Кюрий	97 Bk Берклий	98 Cf Калифорний	99 Es Эйнштейний	100 Fm Фермий	101 Md Менделевий	102 No Нобелий	103 Lr Лоуренсий

РЯД АКТИВНОСТИ МЕТАЛЛОВ / ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ

Li Rb K Ba Sr Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb (H) Sb Bi Cu Hg Ag Pt Au

активность металлов уменьшается →

	H ⁺	Li ⁺	K ⁺	Na ⁺	NH ₄ ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Sr ²⁺	Al ³⁺	Cr ³⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Ni ²⁺	Co ²⁺	Mn ²⁺	Zn ²⁺	Ag ⁺	Hg ²⁺	Pb ²⁺	Sn ²⁺	Cu ²⁺	
OH ⁻		P	P	P	P	P	M	H	M	H	H	H	H	H	H	H	H	—	—	H	H	H	
F ⁻	P	M	P	P	P	M	H	H	H	M	H	H	H	P	P	P	P	P	—	H	P	P	
Cl ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	P	M	P	P
Br ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	M	M	P	P
I ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	P	?	P	P	P	P	P	H	H	H	M	P
S ²⁻	P	P	P	P	P	—	—	—	H	—	—	H	—	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
HS ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	?	H	?	?	?	?	?	?	?	?
SO ₃ ²⁻	P	P	P	P	P	H	H	M	H	?	—	H	?	H	H	?	M	H	H	H	H	?	?
HSO ₃ ⁻	P	?	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
SO ₄ ²⁻	P	P	P	P	P	H	M	P	H	P	P	P	P	P	P	P	P	M	—	H	P	P	
HSO ₄ ⁻	P	P	P	P	P	?	?	?	—	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	H	?	?
NO ₃ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	—	P
NO ₂ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	P	M	?	?	M	?	?	?	?	?
PO ₄ ³⁻	P	H	P	P	—	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
HPO ₄ ²⁻	P	?	P	P	P	H	H	M	H	?	?	H	?	?	?	H	?	?	?	?	M	H	?
H ₂ PO ₄ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	P	?	?	?	?	P	P	P	?	—	?	?
CO ₃ ²⁻	P	P	P	P	P	H	H	H	H	?	?	H	?	H	H	H	H	H	?	H	?	H	
HCO ₃ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	P	?	?	?	?	?	?	?	?	P	?	?
CH ₃ COO ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	—	P	P	—	P	P	P	P	P	P	P	P	—	P
SiO ₃ ²⁻	H	H	P	P	?	H	H	H	H	?	?	H	?	?	?	?	H	H	?	?	H	?	?

P - РАСТВОРЯЕТСЯ

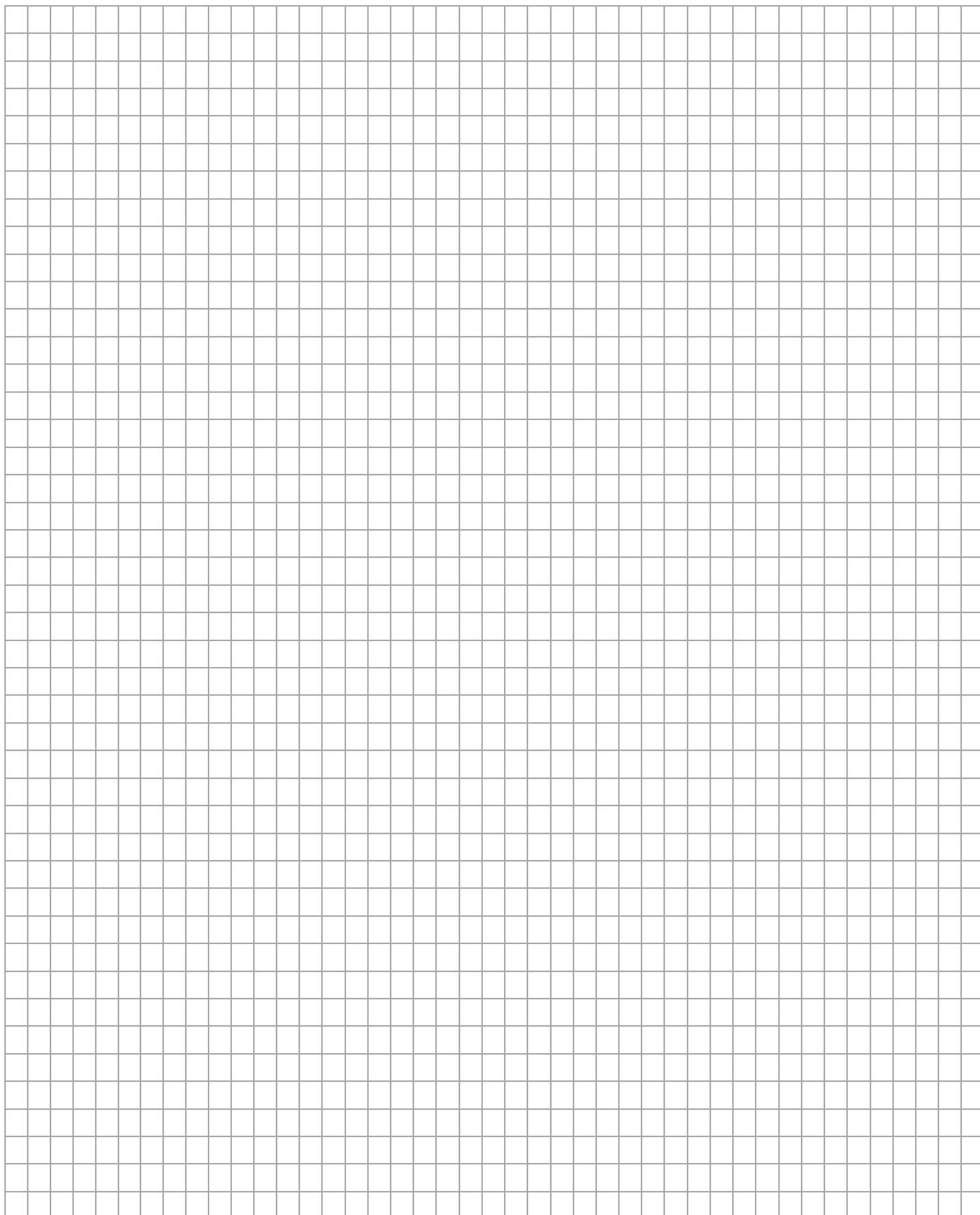
H - НЕ РАСТВОРЯЕТСЯ

M - МАЛО РАСТВОРЯЕТСЯ

? - НЕТ ДОСТОВЕРНЫХ СВЕДЕНИЙ О СУЩЕСТВОВАНИИ СОЕДИНЕНИЙ

— В ВОДНОЙ СРЕДЕ РАЗЛАГАЕТСЯ

Часть С



Оценка « ____ »

Учитель: _____ / _____

Ассистент: _____ / _____

ОТВЕТЫ

Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

Часть 1

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
Вариант 1	3	2	3	1	3	3	2	1	3	1	3	3	3	3	2
Вариант 2	4	1	4	2	3	3	3	4	3	1	2	1	2	1	2
Вариант 3	4	3	1	4	4	4	2	3	4	4	4	2	1	2	1

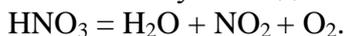
Часть 2

	B1	B2	B3	B4
Вариант 1	5431	26	146	7,5
Вариант 2	6451	36	234	10
Вариант 3	3512	25	123	9

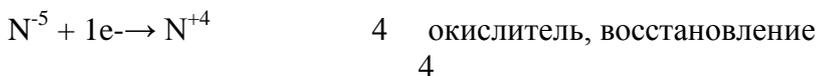
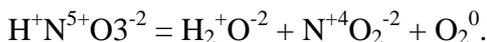
Часть 3

Вариант 1

C1. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:



Определите окислитель и восстановитель.



C2. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме:

$\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe} \rightarrow \text{FeSO}_4$. Назовите все сложные вещества, укажите тип реакции.

1. $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$, гидроксид железа (III), оксид железа (III), вода, реакция разложения

2. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{Zn} \rightarrow 3\text{ZnO} + 2\text{Fe}$, оксид железа (III), оксид цинка, реакция обмена

3. $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$, серная кислота, сульфат железа (II), реакция обмена

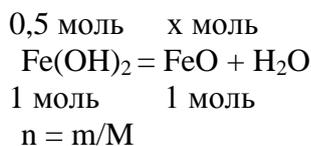
C3. По уравнению реакции $\text{Fe}(\text{OH})_2 = \text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$ определите массу оксида железа (II), образовавшегося при разложении 45 г исходного вещества.

Дано:

$$m(\text{Fe}(\text{OH})_2) = 45 \text{ г.}$$

$$m(\text{FeO}) - ?$$

Решение:



$$M_r(\text{Fe}(\text{OH})_2) = 56 + 16 \cdot 2 + 1 \cdot 2 = 90 \text{ г/моль}$$

$$n(\text{Fe}(\text{OH})_2) = 45 \text{ г} / 90 \text{ г/моль} = 0,5 \text{ моль}$$

$$n(\text{FeO}) = x = (1 \text{ моль} \cdot 0,5 \text{ моль}) / 1 \text{ моль} = 0,5 \text{ моль}$$

$$m = n \cdot M$$

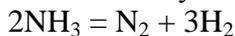
$$Mr(\text{FeO}) = 56 + 16 = 72 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{FeO}) = 0,5 \text{ моль} \cdot 72 \text{ г/моль} = 36 \text{ г.}$$

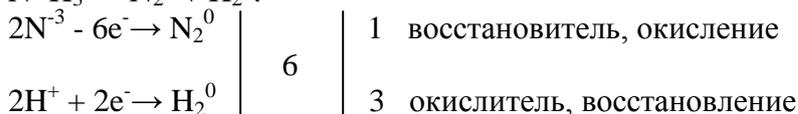
Ответ: $m(\text{FeO}) = 36 \text{ г.}$

Вариант 2

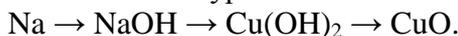
С1. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:



Определите окислитель и восстановитель.



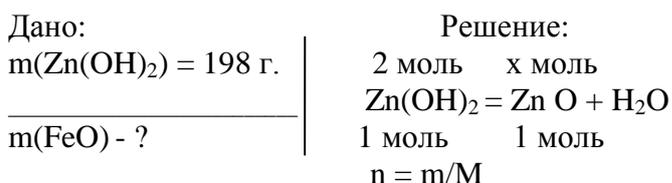
С2. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме



Назовите все сложные вещества, укажите тип реакции.

- $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow$, натрий, вода, гидроксид натрия, реакция замещения
- $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$, гидроксид натрия, сульфат меди (II), гидроксид меди (II), сульфат натрия, реакция обмена
- $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO} + 2\text{H}_2\text{O}$, гидроксид меди (II), оксид меди (II), вода, реакция разложения

С3. По уравнению реакции $\text{Zn}(\text{OH})_2 = \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$ определите массу оксида цинка, который образуется при разложении 198 г исходного вещества.



$$Mr(\text{Zn}(\text{OH})_2) = 65 + 16 \cdot 2 + 1 \cdot 2 = 99 \text{ г/моль}$$

$$n(\text{Zn}(\text{OH})_2) = 198 \text{ г} / 99 \text{ г/моль} = 2 \text{ моль}$$

$$n(\text{ZnO}) = x = (1 \text{ моль} \cdot 2 \text{ моль}) / 1 \text{ моль} = 2 \text{ моль}$$

$$m = n \cdot M$$

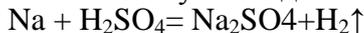
$$Mr(\text{ZnO}) = 65 + 16 = 81 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{ZnO}) = 2 \text{ моль} \cdot 81 \text{ г/моль} = 162 \text{ г.}$$

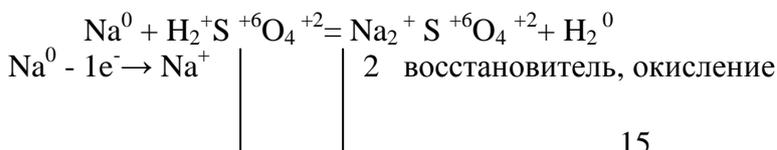
Ответ: $m(\text{ZnO}) = 162 \text{ г.}$

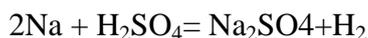
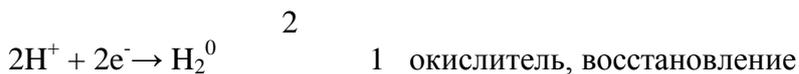
Вариант 3

С1. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:

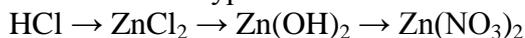


Определите окислитель и восстановитель.





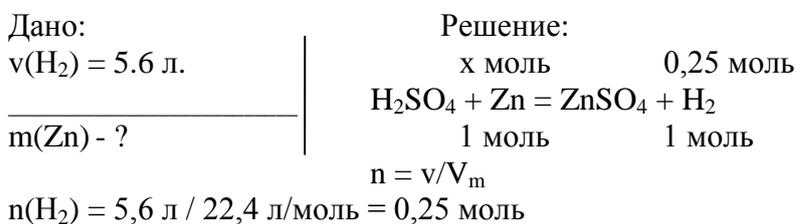
C2. Составьте уравнения химических реакций согласно схеме:



Назовите все сложные вещества, укажите тип реакции.

- $2\text{HCl} + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$, соляная кислота, цинк, хлорид цинка, реакция замещения
- $\text{ZnCl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Zn(OH)}_2 + 2\text{NaCl}$, хлорид цинка, гидроксид натрия, гидроксид цинка, хлорид натрия, реакция обмена
- $\text{Zn(OH)}_2 + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Zn(NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$, гидроксид цинка, азотная кислота, нитрат цинка, вода, реакция обмена

C3. Вычислите сколько грамм цинка вступило в реакцию с серной кислотой, если получено 5,6 л. водорода?



$$n(\text{Zn}) = x = (1 \text{ моль} * 0,25 \text{ моль}) / 1 \text{ моль} = 0,25 \text{ моль}$$

$$m = n * M$$

$$M_r(\text{Zn}) = 65 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{Zn}) = 0,25 \text{ моль} * 65 \text{ г/моль} = 16,25 \text{ г.}$$

$$\text{Ответ: } m(\text{Zn}) = 16,25 \text{ г.}$$