

О. С. Gabrielyan, A. B. Kupцова

ТЕТРАДЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ

к учебнику О. С. Gabrielyana



ХИМИЯ



 ДРОФА


ВЕРТИКАЛЬ

8

О. С. Gabrielyan, A. V. Kupцова

ТЕТРАДЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ

к учебнику О. С. Gabrielyana



ХИМИЯ

Учени..... класса.....

..... ШКОЛЫ.....

.....

.....

3-е издание, стереотипное



Москва

 ДРОФА

2015



УДК 373.167.1:54
ББК 24.1я72
Г12

Габриелян, О. С.

Г12 Тетрадь для оценки качества знаний по химии к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О. С. Габриелян, А. В. Купцова. — 3-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2015. — 107, [5] с.

ISBN 978-5-358-14750-8

Тетрадь является частью учебного комплекса по химии, основа которого учебник О. С. Габриеляна «Химия. 8 класс», переработанный в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом. Учебное пособие включает 33 проверочные работы по соответствующим разделам учебника и может быть использовано как на уроках, так и в процессе самоподготовки.

**УДК 373.167.1:54
ББК 24.1я72**

ISBN 978-5-358-14750-8

© ООО «ДРОФА», 2013

Содержание

Предисловие	5
Введение	
<i>Проверочная работа № 1.</i> Предмет химии. Вещества. Превращения веществ	6
<i>Проверочная работа № 2.</i> Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д. И. Менделеева	9
<i>Проверочная работа № 3.</i> Химические формулы	12
<i>Проверочная работа № 4.</i> Относительная атомная и молекулярная массы. Расчёты по химическим формулам	15
Атомы химических элементов	
<i>Проверочная работа № 5.</i> Основные сведения о строении атомов. Изотопы	18
<i>Проверочная работа № 6.</i> Строение электронных оболочек атомов	20
<i>Проверочная работа № 7.</i> Периодическая система Д. И. Менделеева и строение атома	23
<i>Проверочная работа № 8.</i> Ионы. Ионная связь	26
<i>Проверочная работа № 9.</i> Ковалентная связь	29
<i>Проверочная работа № 10.</i> Металлическая связь. Обобщение о видах химических связей	31
Простые вещества	
<i>Проверочная работа № 11.</i> Простые вещества — металлы и неметаллы	34
<i>Проверочная работа № 12.</i> Количество вещества. Молярная масса	37
<i>Проверочная работа № 13.</i> Молярный объём	41
Соединения химических элементов	
<i>Проверочная работа № 14.</i> Степень окисления	45
<i>Проверочная работа № 15.</i> Оксиды. Летучие водородные соединения	47
<i>Проверочная работа № 16.</i> Основания	50

<i>Проверочная работа № 17. Кислоты</i>	54
<i>Проверочная работа № 18. Соли</i>	57
<i>Проверочная работа № 19. Обобщение знаний</i> об основных классах неорганических веществ	60
<i>Проверочная работа № 20. Кристаллические решётки</i>	63
<i>Проверочная работа № 21. Чистые вещества и смеси.</i> Вычисление массовой доли и массы растворённого вещества в растворе	66

Изменения, происходящие с веществами

<i>Проверочная работа № 22. Физические и химические явления</i>	69
<i>Проверочная работа № 23. Химические уравнения.</i> Расчёты по химическим уравнениям	72
<i>Проверочная работа № 24. Классификация химических реакций</i>	75
<i>Проверочная работа № 25. Типы химических реакций на примере свойств воды</i>	78

Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции

<i>Проверочная работа № 26. Электролитическая диссоциация. Теория электролитической диссоциации (ТЭД)</i>	82
<i>Проверочная работа № 27. Ионные уравнения</i>	85
<i>Проверочная работа № 28. Классификация оксидов.</i> Химические свойства оксидов в свете ТЭД	88
<i>Проверочная работа № 29. Классификация кислот.</i> Химические свойства кислот в свете ТЭД	91
<i>Проверочная работа № 30. Классификация оснований.</i> Химические свойства оснований в свете ТЭД	95
<i>Проверочная работа № 31. Классификация солей.</i> Химические свойства солей в свете ТЭД	98
<i>Проверочная работа № 32. Генетическая связь между классами неорганических веществ</i>	101
<i>Проверочная работа № 33. Окислительно-восстановительные реакции</i>	104

Приложение. Плотность, температуры плавления и кипения некоторых веществ	109
---	-----

Предисловие

Тетрадь предназначена для оценки качества знаний по химии учащихся 8 класса и включает 33 работы, последовательность и содержание которых соответствуют учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 класс».

Пособие содержит различные по своей форме задания:

- **задания А** — на выбор одного правильного ответа из четырёх предложенных;

- **задания В** — с кратким ответом на выбор нескольких правильных ответов из предложенного перечня или установление соответствия позиций, представленных в двух множествах;

- **задания С** — с развёрнутым ответом.

При работе используйте следующие инструкции¹:

- обведите номер одного правильного ответа (в заданиях А);

- выберите и выпишите в специально отведённое место номера правильных ответов (в заданиях В);

- запишите полное решение (для заданий С).

Учитель, проверяя работу, подсчитывает суммарное число баллов за все правильно выполненные задания. В заданиях В и С баллы начисляются за отдельные правильно выполненные элементы (как правило, по 5 баллов за каждый элемент). Учащиеся также могут провести самопроверку, а затем учитель вносит коррективы.

Общее максимальное число баллов по любой проверочной работе определяется по 100-балльной шкале. Соотношение между 100-балльной шкалой и школьной отметкой устанавливается по следующей схеме:

80—100 баллов — «5» (отлично);

65—80 баллов — «4» (хорошо);

55—65 баллов — «3» (удовлетворительно);

менее 55 баллов — «2» (неудовлетворительно).

Тетрадь может использоваться учащимися для самообразования и для подготовки к государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников основной школы.

¹ Инструкции в тексте проверочных работ не приводятся. Учащемуся необходимо ориентироваться на буквенные обозначения заданий.

Введение

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 1	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Предмет химии. Вещества. Превращения веществ

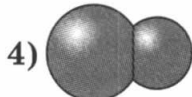
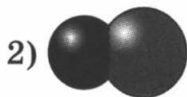
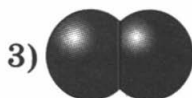
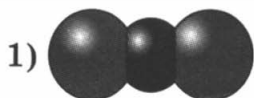
1А (5 баллов). Телом является:

1) вода; 2) льдинка; 3) ртуть; 4) витамин С.

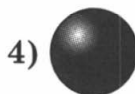
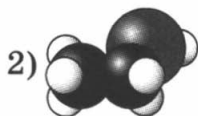
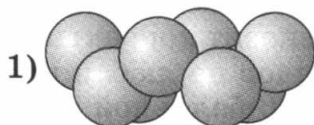
2А (5 баллов). Веществом является:

1) карандаш; 2) графит; 3) грифель; 4) капля.

3А (5 баллов). Модель молекулы простого вещества:



4А (5 баллов). Модель молекулы сложного вещества:



5В (10 баллов). К физическим явлениям относятся:

- 1) горение серы;
- 2) фотосинтез;
- 3) образование росы;
- 4) почернение серебряных изделий;
- 5) плавление парафина.

Ответ _____.

6В (10 баллов). Химические явления происходят:

- 1) при выпаривании раствора поваренной соли;
- 2) при ржавлении;
- 3) при сушке белья на морозе;
- 4) при сжигании угля;
- 5) при приготовлении сахарного сиропа.

Ответ _____.

7В (15 баллов). Установите соответствие между результатом сравнения физических свойств веществ и сравниваемыми веществами.

РЕЗУЛЬТАТ СРАВНЕНИЯ:

- А) одинаковое агрегатное состояние при комнатной температуре;
- Б) растворяется в воде;
- В) одинаковый цвет.

СРАВНИВАЕМЫЕ ВЕЩЕСТВА:

- 1) ртуть и золото;
- 2) кислород и вода;
- 3) графит и углекислый газ;
- 4) глюкоза и этиловый спирт;
- 5) ртуть и подсолнечное масло.

Ответ.

А	Б	В

8В (15 баллов). Установите соответствие между физическим свойством графита и областью его применения.

ФИЗИЧЕСКОЕ СВОЙСТВО ГРАФИТА:

- А) тугоплавкость;
- Б) электропроводность;
- В) жирный на ощупь.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- 1) получение искусственных алмазов;
- 2) изготовление тиглей;
- 3) изготовление грифелей;
- 4) изготовление электродов;
- 5) смазочный материал.

Ответ.

А	Б	В

9С (15 баллов). Заполните таблицу, используя приложение.

Физические свойства вещества	Вещество		
	Золото	Ртуть	Водород
Агрегатное состояние при комнатной температуре			
Цвет			
Блеск			
Растворимость в воде			
Температура кипения, °С			
Температура плавления, °С			
Плотность, г/см ³			

10С (15 баллов). Заполните пропуски так, чтобы получилась последовательность:

вещество — физическое свойство — применение.

1) _____ — _____ — _____ ;

2) _____ — _____ — _____ ;

3) _____ — _____ — _____ .

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 2	Число	Месяц	Год

**Т Е М А. Знаки химических элементов.
Периодическая таблица Д. И. Менделеева**

1А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о знаках химических элементов?

А. Знаки химических элементов серы и кремния содержат одинаковую букву латинского алфавита.

Б. Знак химического элемента показывает один атом.

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

2А (5 баллов). Символ, состоящий из одной буквы, используется для обозначения каждого из двух химических элементов:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1) азота и водорода; | 3) магния и железа; |
| 2) хлора и фосфора; | 4) меди и калия. |

3А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о таблице Д. И. Менделеева?

А. Для того чтобы описать положение химического элемента в таблице Д. И. Менделеева, достаточно указать номер группы, в которой он находится.

Б. Для того чтобы описать положение химического элемента в таблице Д. И. Менделеева, достаточно указать номер периода, в котором он находится.

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1) Верно только А; | 3) верны оба суждения; |
| 2) верно только Б; | 4) оба суждения неверны. |

4А (5 баллов). Порядковый номер химического элемента цинка в таблице Д. И. Менделеева равен:

- | | | | |
|--------|--------|-------|-------|
| 1) 65; | 2) 30; | 3) 4; | 4) 2. |
|--------|--------|-------|-------|

5А (5 баллов). В 4-м периоде, главной подгруппе VI группы (VIA группе) находится химический элемент:

- | | |
|-----------|--------------|
| 1) титан; | 3) селен; |
| 2) сера; | 4) германий. |

6А (5 баллов). В одном периоде в таблице Д. И. Менделеева находится каждый из двух химических элементов:

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1) кислород и бор; | 3) неон и хлор; |
| 2) калий и натрий; | 4) сера и азот. |

7А (5 баллов). В главной подгруппе одной из групп таблицы Д. И. Менделеева находится каждый из двух химических элементов:

- 1) натрий и медь;
- 2) кремний и хлор;
- 3) кальций и магний;
- 4) медь и серебро.

8В (10 баллов). В таблице Д. И. Менделеева химический элемент иод:

- 1) имеет порядковый номер 53;
- 2) находится в побочной подгруппе;
- 3) находится в одном периоде с оловом;
- 4) находится в главной подгруппе;
- 5) имеет порядковый номер 127.

Ответ _____.

9В (10 баллов). Химические элементы, этимология названий которых связана со свойствами образуемых ими простых веществ:

- 1) селен;
- 2) фосфор;
- 3) рутений;
- 4) кислород;
- 5) кюрий.

Ответ _____.

10B (15 баллов). Установите соответствие между результатом сравнения состава молекул и формулами веществ.

**РЕЗУЛЬТАТ
СРАВНЕНИЯ
СОСТАВА МОЛЕКУЛ:**

ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ:

- А) одинаковый качественный состав;
- Б) одинаковое число атомов в молекулах;
- В) с кислородом связаны разные химические элементы.

- 1) PH_3 и CH_4 ;
- 2) P_4 и P_2O_5 ;
- 3) P_2O_5 и N_2O_5 ;
- 4) H_3PO_4 и HPO_3 ;
- 5) H_2CO_3 и CO_2 .

Ответ.

А	Б	В

11C (15 баллов). Заполните таблицу.

Характеристика химического элемента	Элемент		
	Название	Фосфор	
Символ		Cl	
Произношение			Аргентум
Положение в таблице Д. И. Менделеева: порядковый номер; период; группа; подгруппа			

12C (15 баллов). Опишите положение в таблице Д. И. Менделеева химического элемента, этимология названия которого связана:

- 1) со свойствами образуемого им простого вещества

_____;

2) с географическим названием _____

3) с названием небесного тела _____

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 3	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Химические формулы

1А (5 баллов). Верны ли следующие суждения об индексах и коэффициентах?

А. Индекс показывает число молекул вещества.

Б. Коэффициент используют для обозначения числа атомов в молекуле вещества.

1) Верно только А;

3) верны оба суждения;

2) верно только Б;

4) оба суждения неверны.

2А (5 баллов). Формула вещества, молекула которого состоит из одного атома углерода и двух атомов кислорода:

1) CO;

2) CO₂;

3) SO₂;

4) SiO₂.

3А (5 баллов). Запись, обозначающая две молекулы азота:

1) 2N;

2) 2N₂;

3) N₂;

4) 2NO.

4А (5 баллов). Запись 2P₄ обозначает:

1) четыре отдельных атома фосфора;

2) две молекулы фосфора, каждая из которых состоит из четырёх атомов;

3) четыре молекулы фосфора, каждая из которых состоит из двух атомов;

4) восемь отдельных атомов фосфора.

5А (5 баллов). В перечне веществ, формулы которых

А) HNO_3 ; Б) Cl_2 ; В) P_4 ; Г) H_2O ; Д) Mg ; Е) CuSO_4 ,
к простым веществам относятся:

1) БВД; 2) АГЕ; 3) АБГ; 4) ВДЕ.

6А (5 баллов). К сложным веществам относится каждое из двух веществ, формулы которых:

1) S_8 и Zn ; 3) CaO и O_2 ;
2) PH_3 и H_3PO_4 ; 4) K и KOH .

7А (5 баллов). Простым и сложным веществом соответственно являются:

1) кислород O_2 и озон O_3 ;
2) азот N_2 и аммиак NH_3 ;
3) силан SiH_4 и кремний Si ;
4) вода H_2O и метан CH_4 .

8В (10 баллов). В представленных группах выберите следующую последовательность: свободные атомы, простое вещество, сложное вещество.

1) Cu , CuCl_2 , CuO ; 4) H , 2H_2 , H_2S ;
2) 3N , N_2 , NO ; 5) 2SO_2 , H_2S , S .
3) P_4 , 5P , P_2O_5 ;

Ответ _____.

9В (10 баллов). Вещества, молекулы которых имеют одинаковое число атомов, но различаются качественным составом:

1) CO и CO_2 ; 4) CH_4 и CCl_4 ;
2) SO_2 и CO_2 ; 5) HNO_2 и HNO_3 .
3) N_2O и NO_2 ;

Ответ _____.

10B (15 баллов). Установите соответствие между результатом сравнения состава молекул и формулами веществ.

**РЕЗУЛЬТАТ СРАВНЕНИЯ
СОСТАВА МОЛЕКУЛ:**

ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ:

- А) одинаковый качественный состав;
- Б) одинаковое число атомов в молекулах;
- В) с водородом связаны разные химические элементы.

- 1) H_2 и H_2O ;
- 2) N_2O и CO_2 ;
- 3) NH_3 и H_2S ;
- 4) HNO_3 и HNO_2 .

Ответ.

А	Б	В

11C (15 баллов). Составьте формулы веществ по данным о составе их молекул и укажите тип вещества (простое или сложное):

1) один атом углерода и четыре атома хлора

_____;

2) восемь атомов серы _____;

3) два атома водорода, один атом серы и три атома кислорода _____.

12C (15 баллов). Сравните состав молекул серной кислоты H_2SO_4 и сероводорода H_2S .

Сходство: _____.

Различия: _____.

Итоговое количество баллов



МАКСИМАЛЬНОЕ



ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 4	Число	Месяц	Год

**Т Е М А. Относительная атомная
и молекулярная массы.
Расчёты по химическим формулам**

1А (5 баллов). Относительная атомная масса кремния равна:

- 1) 7; 2) 14; 3) 28; 4) 4.

2А (5 баллов). Химический элемент, относительная атомная масса которого равна 65, в таблице Д. И. Менделеева находится:

- 1) в 4-м периоде, главной подгруппе II группы;
2) во 2-м периоде, главной подгруппе II группы;
3) в 4-м периоде, побочной подгруппе II группы;
4) в 4-м периоде, главной подгруппе III группы.

3А (5 баллов). Относительная атомная масса у азота больше, чем:

- 1) у кислорода; 3) у алюминия;
2) у фосфора; 4) у углерода.

4А (5 баллов). Относительная молекулярная масса озона O_3 равна:

- 1) 16; 2) 24; 3) 48; 4) 32.

5А (5 баллов). Относительная молекулярная масса азотной кислоты HNO_3 равна:

- 1) 31; 2) 63; 3) 16; 4) 32.

6А (5 баллов). Массовая доля углерода в угарном газе CO равна:

- 1) 57%; 2) 0,57%; 3) 0,43%; 4) 43%.
-

7А (5 баллов). Массовая доля кислорода в углекислом газе CO_2 равна:

- 1) 0,27%; 2) 27%; 3) 73%; 4) 0,73%.
-

8В (10 баллов). Химические элементы расположены в порядке увеличения относительных атомных масс в рядах:

- 1) калий → натрий → литий;
2) углерод → бор → литий;
3) сера → хлор → аргон;
4) фосфор → кремний → алюминий;
5) литий → натрий → калий.

Ответ _____.

9В (10 баллов). Одинаковую относительную молекулярную массу имеют вещества, формулы которых:

- 1) CuSO_4 и CuS _____;
2) CuS и CuO _____;
3) CuO и Cu_2S _____;
4) CuSO_4 и Cu_2S _____;
5) CuO и SO_3 _____.

Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между формулой вещества и массовой долей углерода в нём.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА: МАССОВАЯ ДОЛЯ:

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| А) C_2H_2 ; | 1) 7,7%; |
| Б) C_2H_6 ; | 2) 9,2%; |
| В) C_6H_6 . | 3) 92,3%; |
| | 4) 80%; |
| | 5) 20%. |

Ответ.

А	Б	В

11С (15 баллов). Молекула глюкозы состоит из шести атомов углерода, двенадцати атомов водорода и шести атомов кислорода. Напишите формулу глюкозы и вычислите её относительную молекулярную массу и массовую долю углерода в её молекуле.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

Ответ _____.

12С (15 баллов). Выведите формулу вещества, в котором массовые доли серы и кислорода равны 50%.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

Ответ _____.

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

Атомы химических элементов

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 5	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Основные сведения о строении атомов. Изотопы

1А (5 баллов). Верны ли следующие суждения об элементарных частицах?

- А.** Протоны и нейтроны имеют одинаковый заряд.
Б. Масса протона равна массе нейтрона.

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

2А (5 баллов). Элемент, в ядре атома которого содержится 4 протона:

- 1) кислород;
2) углерод;
3) бериллий;
4) гелий.

3А (5 баллов). Число электронов в атоме фтора равно:

- 1) 19; 2) 9; 3) 7; 4) 2.

4А (5 баллов). Число нейтронов в атоме ^{34}S равно:

- 1) 34; 2) 16; 3) 18; 4) 32.

5А (5 баллов). Заряд ядра атома магния равен:

- 1) +24; 2) +12; 3) +3; 4) +2.

6А (5 баллов). Число протонов, нейтронов, электронов в атоме ^{35}Cl соответственно равно:

- 1) 35, 20, 35; 3) 17, 18, 17;
2) 17, 35, 17; 4) 17, 18, 18.

7А (5 баллов). Химический элемент, в ядре которого число протонов равно 7, в таблице Д. И. Менделеева находится:

- 1) в 3-м периоде, главной подгруппе II группы;
- 2) во 2-м периоде, главной подгруппе V группы;
- 3) в 3-м периоде, главной подгруппе V группы;
- 4) во 2-м периоде, побочной подгруппе V группы.

8В (10 баллов). Атом ${}^2_1\text{Э}$ отличается от атома ${}^3_1\text{Э}$:

- 1) числом нейтронов;
- 2) зарядом ядра;
- 3) числом электронов;
- 4) массовым числом;
- 5) числом протонов.

Ответ _____.

9В (10 баллов). Обозначения изотопов кислорода:

- 1) ${}^{16}_8\text{Э}$;
- 2) ${}^{32}_{16}\text{Э}$;
- 3) ${}^{16}_7\text{Э}$;
- 4) ${}^{17}_8\text{Э}$;
- 5) ${}^{34}_{16}\text{Э}$.

Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между результатом сравнения состава атомов и их обозначениями.

**РЕЗУЛЬТАТ СРАВНЕНИЯ
СОСТАВА АТОМОВ:**

- А) одинаковое число протонов;
- Б) одинаковое число нейтронов;
- В) одинаковое массовое число.

**ОБОЗНАЧЕНИЯ
АТОМОВ:**

- 1) ${}^2_1\text{Э}$ и ${}^4_2\text{Э}$;
- 2) ${}^{34}_{16}\text{Э}$ и ${}^{35}_{17}\text{Э}$;
- 3) ${}^{40}_{19}\text{Э}$ и ${}^{40}_{18}\text{Э}$;
- 4) ${}^3_1\text{Э}$ и ${}^2_1\text{Э}$.

Ответ.

А	Б	В

11С (15 баллов). Опишите состав атома:

- 1) алюминия ${}^{27}\text{Al}$ _____;
- 2) лития ${}^7\text{Li}$ _____;
- 3) серы ${}^{35}\text{S}$ _____.

12С (15 баллов). Запишите обозначения изотопа водорода, в ядре атома которого:

- 1) нет нейтронов _____;
- 2) содержится один нейтрон _____;
- 3) содержатся два нейтрона _____.

Сравните изотопы водорода, обозначения которых вы записали.

Сходство: _____.

Различия: _____.

Итоговое количество баллов



МАКСИМАЛЬНОЕ



ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 6	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Строение электронных оболочек атомов

1А (5 баллов). Число электронов в атоме серы равно:

- 1) 32;
- 2) 16;
- 3) 6;
- 4) 3.

2А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о строении электронных оболочек атомов?

А. Число заполняемых электронных слоёв в электронной оболочке атома равно порядковому номеру элемента в таблице Д. И. Менделеева.

Б. Число электронов во внешнем электронном слое равно номеру периода, в котором находится элемент в таблице Д. И. Менделеева.

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

3A (5 баллов). Элементу, порядковый номер которого в таблице Д. И. Менделеева 16, соответствует схема строения электронной оболочки:

- | | |
|--|---|
| 1) $2\bar{e}, 6\bar{e}$; | 3) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 8\bar{e}, 1\bar{e}$; |
| 2) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 18\bar{e}, 6\bar{e}$; | 4) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 6\bar{e}$. |

4A (5 баллов). Схема строения электронной оболочки атома кремния:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) $4\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$; | 3) $2\bar{e}, 4\bar{e}$; |
| 2) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 4\bar{e}$; | 4) $2\bar{e}, 10\bar{e}, 2\bar{e}$. |

5A (5 баллов). Распределение электронов по электронным слоям $2\bar{e}, 8\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$ соответствует химическому элементу, который в таблице Д. И. Менделеева находится:

- 1) в 3-м периоде, IIВ группе;
- 2) во 2-м периоде, IVА группе;
- 3) в 4-м периоде, IV группе;
- 4) в 4-м периоде, IIА группе.

6A (5 баллов). Атомы химических элементов кремния и углерода имеют одинаковое число:

- 1) электронов;
- 2) электронных слоёв в электронной оболочке;
- 3) электронов во внешнем электронном слое;
- 4) протонов.

7A (5 баллов). Число электронных слоёв и число электронов во внешнем слое в атоме хлора равны соответственно:

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1) 4 и 6; | 2) 2 и 5; | 3) 3 и 7; | 4) 4 и 5. |
|-----------|-----------|-----------|-----------|

8B (10 баллов). Одинаковое число электронов находится во внешнем электронном слое атомов каждого из химических элементов в группах:

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) C, Si, Sn; | 4) Mg, Be, Ca; |
| 2) O, N, F; | 5) K, Ca, Br. |
| 3) Si, Na, S; | |

Ответ _____.

9В (10 баллов). Одинаковое число заполняемых электронами электронных слоёв имеется в электронной оболочке атомов каждого из химических элементов в группах:

1) Cl, Br, I;

2) Be, C, Ne;

3) N, P, As;

4) Na, K, Li;

5) Mg, Si, S.

Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между результатом сравнения строения электронных оболочек атомов и обозначениями атомов.

РЕЗУЛЬТАТ СРАВНЕНИЯ:

ОБОЗНАЧЕНИЯ АТОМОВ:

А) одинаковое строение электронной оболочки;

Б) одинаковое число электронов во внешнем слое, но разное число слоёв;

В) одинаковое число электронных слоёв, но разное число электронов во внешнем слое.

1) Li и Be;

2) Na и Ca;

3) ^{32}S и ^{34}S ;

4) F и Cl;

5) Si и N.

Ответ.

А	Б	В

11С (15 баллов). Выберите два химических элемента так, чтобы число электронных слоёв в электронных оболочках атомов было равно числу электронов во внешнем электронном слое атома кальция. _____

Сравните строение их электронных оболочек.

Сходство: _____.

Различия: _____.

12С (15 баллов). Разделите на три равные группы химические элементы: литий, кремний, калий, хлор, бром, олово.

Группа 1: _____. Группа 2: _____. Группа 3: _____.

Укажите признак, по которому проведено разделение химических элементов на группы.

Ответ подтвердите, составив схемы строения электронных оболочек атомов.

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 7	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Периодическая система Д. И. Менделеева и строение атома

1А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о закономерностях изменения свойств атомов в Периодической системе?

А. В пределах главной подгруппы с увеличением зарядов атомных ядер неметаллические свойства ослабевают.

Б. В пределах периода с увеличением зарядов атомных ядер радиус атома увеличивается.

1) Верно только А;

2) верно только Б;

3) верны оба суждения;

4) оба суждения неверны.

2А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о закономерностях изменения свойств атомов в Периодической системе?

А. В пределах периода с уменьшением зарядов атомных ядер металлические свойства усиливаются.

Б. В пределах главной подгруппы с уменьшением зарядов атомных ядер радиус атома увеличивается.

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1) Верно только А; | 3) верны оба суждения; |
| 2) верно только Б; | 4) оба суждения неверны. |

3А (5 баллов). Металлические свойства наименее выражены:

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) у кальция; | 3) у магния; |
| 2) у бария; | 4) у бериллия. |

4А (5 баллов). Неметаллические свойства наиболее выражены:

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) у углерода; | 3) у азота; |
| 2) у фтора; | 4) у кислорода. |

5А (5 баллов). Наибольший радиус атома имеет:

- | | |
|-------------|------------|
| 1) кремний; | 3) олово; |
| 2) углерод; | 4) свинец. |

6А (5 баллов). Наименьший радиус атома имеет:

- 1) литий; 2) углерод; 3) кислород; 4) фтор.

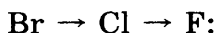
7А (5 баллов). Химическому элементу, проявляющему наиболее сильные неметаллические свойства, соответствует схема строения электронной оболочки атома:

- 1) $2\bar{e}, 7\bar{e}$; 2) $2\bar{e}, 4\bar{e}$; 3) $2\bar{e}, 5\bar{e}$; 4) $2\bar{e}, 2\bar{e}$.

8А (5 баллов). Химическому элементу, проявляющему наиболее сильные металлические свойства, соответствует схема строения электронной оболочки атома:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1) $2\bar{e}, 1\bar{e}$; | 3) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 8\bar{e}, 1\bar{e}$; |
| 2) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 1\bar{e}$; | 4) $1\bar{e}$. |

9В (10 баллов). В ряду химических элементов:

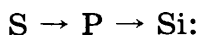


- 1) увеличивается число электронных слоёв в атоме;
2) уменьшается радиус атома;
3) увеличивается число протонов в ядрах атомов;

- 4) ослабевают неметаллические свойства;
- 5) усиливаются неметаллические свойства.

Ответ _____.

10B (10 баллов). В ряду химических элементов:



- 1) ослабевают неметаллические свойства;
- 2) увеличивается радиус атома;
- 3) усиливаются неметаллические свойства;
- 4) увеличивается заряд ядер атомов;
- 5) уменьшается число электронных слоёв в атомах.

Ответ _____.

11B (10 баллов). Элемент, схема строения электронной оболочки атома которого $2\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$:

- 1) проявляет металлические свойства;
- 2) имеет больший радиус атома, чем натрий;
- 3) проявляет менее сильные металлические свойства, чем алюминий;
- 4) имеет меньший радиус атома, чем кальций;
- 5) находится во 2-м периоде Периодической системы.

Ответ _____.

12C (15 баллов). Подчеркните символы химических элементов-металлов:

Cl, Al, S, Na, P, Mg, Si.

Расположите символы выбранных химических элементов в порядке усиления металлических свойств.

Как изменяются в составленной последовательности:

- а) радиус атома _____; б) число электронов во внешнем электронном слое _____?

13С (15 баллов). Подчеркните символы химических элементов-неметаллов:

Bi, As, N, Sb, P.

Расположите символы выбранных химических элементов в порядке усиления неметаллических свойств.

Как изменяются в составленной последовательности:
а) радиус атома _____; б) число электронных слоёв _____?

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 8	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Ионы. Ионная связь

1А (5 баллов). Верны ли следующие суждения об ионах?

А. Отрицательный ион образуется при присоединении электронов атомом элемента-неметалла.

Б. Положительный ион образуется при отдаче электронов атомом элемента-металла.

1) Верно только А;

3) верны оба суждения;

2) верно только Б;

4) оба суждения неверны.

2А (5 баллов). Схема строения положительного иона:

1) $+7; 2\bar{e}, 8\bar{e}$;

3) $+15; 2\bar{e}, 8\bar{e}, 8\bar{e}$;

2) $+11; 2\bar{e}, 8\bar{e}$;

4) $+4; 2\bar{e}, 2\bar{e}$.

3А (5 баллов). Схема строения отрицательного иона:

1) $+12; 2\bar{e}, 8\bar{e}$;

3) $+8; 2\bar{e}, 6\bar{e}$;

2) $+11; 2\bar{e}, 8\bar{e}, 1\bar{e}$;

4) $+16; 2\bar{e}, 8\bar{e}, 8\bar{e}$.

4А (5 баллов). Верны ли следующие суждения об ионной связи?

А. Ионная связь образуется между элементом-неметаллом и элементом-металлом.

Б. Ионная связь осуществляется за счёт образования общих электронных пар.

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

5А (5 баллов). Ионная связь не образуется между:

- 1) кремнием и кислородом;
2) калием и серой;
3) магнием и бромом;
4) кислородом и литием.

6А (5 баллов). Ионной связью образовано вещество, формула которого:

- 1) Са; 2) ВаF₂; 3) SO₂; 4) O₂.

7А (5 баллов). Ионной связью образовано каждое из двух веществ, формулы которых:

- 1) NaCl и Ва; 3) СаS и СаCl₂;
2) K₂O и CO₂; 4) N₂ и N₂O.

8В (10 баллов). Ионная связь образуется между частицами, схемы строения которых:

- 1) +19; 2ē, 8ē, 8ē и +9; 2ē, 8ē;
2) +3; 2ē, 1ē и +7; 2ē, 8ē;
3) +6; 2ē, 4ē и +6; 2ē, 4ē;
4) +9; 2ē, 8ē и +16; 2ē, 8ē, 8ē;
5) +11; 2ē, 8ē и +6; 2ē, 8ē.

Ответ _____.

9В (10 баллов). Образование химической связи согласно схеме $X + Y \rightarrow [X]^{2+}[Y]^{2-}$ возможно между химическими элементами, обозначенными буквами «X» и «Y»:

- 1) X — Na и Y — O;
2) X — Ca и Y — O;

- 3) X — Li и Y — S;
 4) X — Ba и Y — S;
 5) X — Al и Y — S.

Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между схемой ионной связи и химическими элементами, которые её образуют.

СХЕМА ИОННОЙ СВЯЗИ:

ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ:

- А) $[+x; 2\bar{e}]^+ [+y; 2\bar{e}, 8\bar{e}]^-$;
 Б) $[+a; 2\bar{e}, 8\bar{e}, 8\bar{e}]_2^+ [+b; 2\bar{e}, 8\bar{e}, 8\bar{e}]^{2-}$;
 В) $[+c; 2\bar{e}, 8\bar{e}]^{2+} [+d; 2\bar{e}, 8\bar{e}]^{2-}$.

- 1) Li и F;
 2) Li и Cl;
 3) Ca и Cl;
 4) K и S;
 5) Mg и O.

Ответ.

А	Б	В

11С (15 баллов). Запишите схему электронного строения ионов:

- 1) калия _____;
 2) серы _____;
 3) фтора _____.

12С (15 баллов). Запишите схему образования соединения, состоящего из кислорода и кальция.

Укажите тип химической связи в нём.

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 9	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Ковалентная связь

1А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о ковалентной связи?

А. Ковалентная связь возникает в результате образования общих электронных пар.

Б. Ковалентная связь образуется только между разными элементами-неметаллами.

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

2А (5 баллов). Ковалентной неполярной связью образовано вещество, формула которого:

- 1) Na; 2) CaF₂; 3) CO₂; 4) O₂.

3А (5 баллов). Ковалентной полярной связью образовано вещество, формула которого:

- 1) Al; 2) Li₂S; 3) N₂; 4) NO₂.

4А (5 баллов). Ковалентная связь не характерна для соединения:

- 1) углерода с хлором; 3) фосфора с кислородом;
2) серы с водородом; 4) фтора с литием.

5А (5 баллов). Соединениями с ковалентной неполярной и ковалентной полярной связью являются соответственно:

- 1) HBr и Br₂; 3) Na₂S и O₃;
2) H₂S и S₈; 4) P₄ и HF.

6А (5 баллов). Группа формул веществ, образованных ковалентной полярной связью:

- 1) H₂, O₂, S₈; 3) NaCl, CaS, K₂O;
2) CO₂, SiCl₄, HBr; 4) HCl, NaCl, PH₃.

7А (5 баллов). В приведённом перечне формул: CO , H_2 , N_2 , CCl_4 , O_2 , NH_3 — число формул веществ, образованных ковалентной неполярной связью, равно:

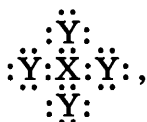
- 1) одному; 2) двум; 3) трём; 4) четырём.

8В (10 баллов). Элементы, к атомам которых в соединениях с серой смещаются общие электронные пары:

- 1) водород; 4) углерод;
2) хлор; 5) кислород.
3) иод;

Ответ _____.

9В (10 баллов). В молекулах, имеющих строение



буквами «X» и «Y» обозначены химические элементы:

- 1) X — C и Y — H; 4) X — Si и Y — H;
2) X — Si и Y — Cl; 5) X — C и Y — Br.
3) X — Cl и Y — C;

Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между формулой вещества и числом общих электронных пар в его молекуле.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА:

- А) H_2S ;
Б) N_2 ;
В) CO_2 .

ЧИСЛО ОБЩИХ
ЭЛЕКТРОННЫХ ПАР:

- 1) одна;
2) две;
3) три;
4) четыре.

Ответ.

А	Б	В

11С (30 баллов). Запишите схему образования и укажите тип химической связи в молекуле:

1) азота N_2 _____;

2) фтороводорода HF _____;

3) брома Br_2 _____.

Итоговое количество баллов



МАКСИМАЛЬНОЕ



ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 10	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Металлическая связь.

Обобщение о видах химических связей

1А (5 баллов). Химическая связь в кальции:

- 1) ковалентная полярная;
- 2) ионная;
- 3) ковалентная неполярная;
- 4) металлическая.

2А (5 баллов). Формулы соединений с ковалентной полярной и ионной связью соответственно:

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) NH_3 и CaO ; | 3) BaS и H_2S ; |
| 2) KCl и N_2 ; | 4) H_2 и SO_2 . |

3А (5 баллов). Химическая связь в соединении фтора с элементом, в атоме которого распределение электронов по слоям $2\bar{e}$, $8\bar{e}$, $1\bar{e}$:

- 1) ковалентная неполярная;
- 2) ковалентная полярная;
- 3) ионная;
- 4) металлическая.

4А (5 баллов). Химическая связь в соединении азота с элементом, в атоме которого распределение электронов по слоям $2\bar{e}$, $5\bar{e}$:

- 1) ионная;
- 2) металлическая;
- 3) ковалентная неполярная;
- 4) ковалентная полярная.

5А (5 баллов). Химическая связь в соединении фтора с элементом, в атоме которого распределение электронов по слоям $2\bar{e}$, $4\bar{e}$:

- 1) ионная;
- 2) металлическая;
- 3) ковалентная неполярная;
- 4) ковалентная полярная.

6А (5 баллов). В приведённом перечне формул: K , N_2 , CCl_4 , Mg , CO , P_4 , NH_3 — число формул веществ, образованных металлической связью, равно:

- 1) одному; 2) двум; 3) трём; 4) четырём.

7А (5 баллов). Элемент, к атомам которого смещаются общие электронные пары в соединениях с кислородом:

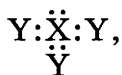
- 1) бром; 2) сера; 3) азот; 4) фтор.

8В (10 баллов). Полярность химической связи увеличивается в ряду веществ, формулы которых:

- 1) $F_2 \rightarrow Cl_2 \rightarrow Br_2$; 4) $H_2S \rightarrow PH_3 \rightarrow SiH_4$;
2) $HBr \rightarrow HCl \rightarrow HF$; 5) $Cl_2 \rightarrow HCl \rightarrow KCl$.
3) $HF \rightarrow H_2O \rightarrow NH_3$;

Ответ _____.

9В (10 баллов). В молекулах, имеющих строение



буквами «X» и «Y» обозначены химические элементы:

- 1) X — P и Y — Cl;
- 2) X — N и Y — H;

- 3) X — P и Y — O;
 4) X — P и Y — H;
 5) X — N и Y — Br.

Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между формулой вещества и числом общих электронных пар в его молекуле.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА:

ЧИСЛО ОБЩИХ
ЭЛЕКТРОННЫХ ПАР:

- A) PH_3 ;
 Б) Br_2 ;
 B) SiH_4 .

- 1) одна;
 2) две;
 3) три;
 4) четыре.

Ответ.

А	Б	B

11С (30 баллов). Укажите тип химической связи и запишите схему её образования для веществ, формулы которых:

1) S_2 _____;

2) CH_4 _____;

3) CaBr_2 _____.

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

Простые вещества

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 11	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Простые вещества — металлы и неметаллы

1А (5 баллов). Область применения металлов, не обусловленная их пластичностью:

- 1) выплавка сплавов;
- 2) получение фольги;
- 3) производство электрических проводов;
- 4) изготовление вязальной проволоки.

2А (5 баллов). Наличие у металлов блеска обуславливает использование:

- 1) меди для изготовления кабелей;
- 2) свинца для изготовления грузила;
- 3) алюминия при производстве посуды;
- 4) ртути для изготовления термометров.

3А (5 баллов). Теплопроводность металлов обуславливает использование:

- 1) алюминия для изготовления проводов;
- 2) серебра для покрытия ёлочных украшений;
- 3) меди для изготовления деталей газовых колонок;
- 4) алюминия для получения сплавов.

4А (5 баллов). Простое вещество — неметалл, которое при обычных условиях является твёрдым:

- 1) озон; 2) хлор; 3) иод; 4) азот.

5А (5 баллов). Простое вещество — неметалл, которое при обычных условиях является газообразным:

- 1) сера; 3) бром;
2) графит; 4) водород.

6А (5 баллов). Верны ли следующие суждения об аллотропных видоизменениях?

А. Алмаз и графит — аллотропные видоизменения химического элемента углерода.

Б. И кислород, и озон — бесцветные вещества.

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

7А (5 баллов). Верны ли следующие суждения об аллотропных видоизменениях?

А. Аллотропные видоизменения образуют только химические элементы-неметаллы.

Б. Аллотропные видоизменения могут различаться только количественным составом молекул.

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1) Верно только А; | 3) верны оба суждения; |
| 2) верно только Б; | 4) оба суждения неверны. |

8В (10 баллов). Свойства, характерные для графита:

- 1) очень твёрдый;
- 2) бесцветный;
- 3) имеет металлический блеск;
- 4) прозрачный;
- 5) электропроводен.

Ответ _____.

9В (10 баллов). Свойства, характерные для α -модификации олова:

- 1) имеет серый цвет;
- 2) имеет металлический блеск;
- 3) имеет белый цвет;
- 4) пластичная;
- 5) не имеет блеска.

Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между свойством алюминия и областью его применения.

**СВОЙСТВО
АЛЮМИНИЯ:**

- А) высокая теплопроводность;
- Б) небольшая плотность;
- В) высокая электропроводность.

**ОБЛАСТЬ
ПРИМЕНЕНИЯ:**

- 1) изготовление корпусов морских судов;
- 2) производство кабелей;
- 3) изготовление сплавов, используемых в самолётостроении;
- 4) изготовление посуды;
- 5) изготовление бенгальских огней.

Ответ.

А	Б	В

11С (15 баллов). Запишите названия и формулы аллотропных видоизменений кислорода.

Сравните аллотропные видоизменения кислорода.

Сходство: _____

Различия: _____

12С (15 баллов). Приведите три примера, доказывающие относительность деления химических элементов на металлы и неметаллы.

1) _____

_____;

2) _____

_____ ;

3) _____

_____ .

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 12	Число	Месяц	Год

ТЕМА. Количество вещества. Молярная масса

1А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о количестве вещества?

А. Единицей количества вещества является моль.

Б. В 1 моль вещества содержится $6 \cdot 10^{23}$ частиц (атомов, молекул, ионов).

1) Верно только А;

3) верны оба суждения;

2) верно только Б;

4) оба суждения неверны.

2А (5 баллов). В 2 моль кислорода содержится:

1) $6 \cdot 10^{23}$ молекул;

3) $3 \cdot 10^{23}$ молекул;

2) $12 \cdot 10^{23}$ молекул;

4) $2 \cdot 10^{23}$ молекул.

3А (5 баллов). $3 \cdot 10^{23}$ молекул азота составляют:

1) 0,5 моль; 2) 1 моль;

3) 2 моль;

4) 2,5 моль.

4А (5 баллов). Масса 4 моль натрия равна:

1) 23 г;

2) 11 г;

3) 44 г;

4) 92 г.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

5А (5 баллов). Масса 1,5 моль озона равна:

- 1) 48 г; 2) 32 г; 3) 72 г; 4) 36 г.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

6А (5 баллов). 54 г алюминия соответствуют:

- 1) 1 моль; 2) 2 моль; 3) 3 моль; 4) 4 моль.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

7А (5 баллов). 4,9 г серной кислоты H_2SO_4 соответствуют:

- 1) 0,05 моль; 3) 1 моль;
2) 0,5 моль; 4) 2 моль.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

8В (10 баллов). Число атомов в 2 моль озона такое же, как:

1) в 2 моль хлора _____;

2) в 3 моль кислорода _____;

3) в 1 моль белого фосфора _____;

4) в 6 моль аргона _____;

5) в 3 моль графита _____.

Ответ _____.

9В (10 баллов). Число атомов кислорода в 88 г углекислого газа CO_2 такое же, как:

- 1) в 3 моль кислорода _____;
- 2) в 2 моль пероксида водорода H_2O_2 _____;
- 3) в 3 моль озона _____;
- 4) в 4 моль воды _____;
- 5) в 2 моль угарного газа CO _____.

Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между результатом сравнения количественной характеристики порции вещества и порциями веществ.

**РЕЗУЛЬТАТ
СРАВНЕНИЯ:**

- А) одинаковое число атомов;
- Б) одинаковое количество вещества;
- В) одинаковая масса.

ПОРЦИИ ВЕЩЕСТВ:

- 1) 4 г водорода и 35,5 г хлора;
- 2) 32 г кислорода и 24 г озона;
- 3) 3 моль кислорода и 2 моль озона;
- 4) 36 г воды и 54 г алюминия;
- 5) 2 моль азота и 3 моль озона.

Ответ.

А	Б	В

11С (15 баллов). Используя материал, представленный в диаграмме, вычислите массу кислорода, содержащегося в $108,5 \text{ м}^3$ воздуха с плотностью $1,29 \text{ кг/м}^3$.



Состав воздуха (по массе)

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

Ответ _____.

12С (15 баллов). Сравните количество вещества и разделите на три равные группы:

8 кмоль, 3 моль, 2 ммоль, 6 кмоль, 2 моль, 1 ммоль.

Группа 1: _____.

Группа 2: _____.

Группа 3: _____.

Укажите признак, по которому проведено деление на группы.

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 13	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Молярный объём

1А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о молярном объёме?

А. Молярный объём газообразных веществ при нормальных условиях — постоянная величина.

Б. Молярный объём 1 моль газа при н. у. равен 2,24 л.

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

2А (5 баллов). В 22,4 л кислорода при н. у. содержится:

- 1) $6 \cdot 10^{26}$ молекул; 3) $6 \cdot 10^{20}$ молекул;
 2) $6 \cdot 10^{23}$ молекул; 4) $3 \cdot 10^{23}$ молекул.

3А (5 баллов). 2 моль озона при н. у. занимают объём:

- 1) 11,2 л; 2) 44,8 мл; 3) 44,8 л; 4) 5,6 л.

4А (5 баллов). $24 \cdot 10^{23}$ молекул хлора при н. у. займут объём, равный:

- 1) 5,6 л; 2) 22,4 мл; 3) 44,8 л; 4) 89,6 л.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

5А (5 баллов). Количество вещества, составляющее 2,24 л (н. у.) озона, соответствует:

- 1) 1 моль; 2) 0,1 моль; 3) 0,5 моль; 4) 2 моль.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

6А (5 баллов). Объём (н. у.) 56 г азота равен:

- 1) 22,4 л; 2) 44,8 л; 3) 67,2 л; 4) 11,2 л.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

7А (5 баллов). Масса 5,6 л (н. у.) кислорода равна:

- 1) 8 г; 2) 16 г; 3) 32 г; 4) 64 г.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

8В (10 баллов). При нормальных условиях одинаковый молярный объём имеют:

- 1) углекислый газ и азот;
- 2) вода и озон;
- 3) водород и кислород;
- 4) гелий и белый фосфор;
- 5) бром и иод.

Ответ _____.

9В (10 баллов). Число атомов в 3 моль водорода такое же, как:

- 1) в 5,6 л (н. у.) углекислого газа _____;
- 2) в 44,8 л (н. у.) озона _____;
- 3) в 22,4 л (н. у.) гелия _____;
- 4) в 67,2 л (н. у.) азота _____;
- 5) в 11,2 л (н. у.) фтора _____.

Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между результатом сравнения количественной характеристики порции вещества и порциями веществ (н. у.).

**РЕЗУЛЬТАТ
СРАВНЕНИЯ:**

- А) одинаковое число атомов;
- Б) одинаковый объём;
- В) одинаковая масса.

ПОРЦИИ ВЕЩЕСТВ:

- 1) 280 г азота и 240 г озона;
- 2) 160 г кислорода и 240 г озона;
- 3) 80 г кислорода и 240 г озона;
- 4) 2,24 л кислорода и 35,84 л водорода;
- 5) 96 г озона и 24 г гелия.

Ответ.

А	Б	В

11С (15 баллов). Используя материал, представленный в диаграмме (см. рис. на с. 40), вычислите объём кислорода (н. у.), содержащегося в $21,7 \text{ м}^3$ воздуха, плотность которого $1,29 \text{ кг/м}^3$.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

Ответ _____.

12С (15 баллов). Сравните количество вещества и разделите на три равные группы:

11,2 мл; 12 г; 4 моль; 224 м³; 25 мг; 5 кмоль; 18 кг;
10 л; 2 ммоль.

Группа 1: _____.

Группа 2: _____.

Группа 3: _____.

Укажите признак, по которому проведено разделение на группы.

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

Соединения химических элементов

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 14	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Степень окисления

1А (5 баллов). Нулевое значение степени окисления имеют элементы в каждом из веществ, формулы которых:

- 1) CO_2 , H_2SO_4 , O_2 ; 3) HF , F_2 , NaF ;
2) Cl_2 , PH_3 , HNO_2 ; 4) O_3 , P_4 , I_2 .

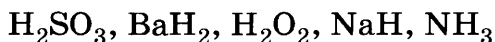
2А (5 баллов). В соединении, формула которого Cl_2O_7 , степень окисления хлора равна:

- 1) +5; 2) +3; 3) +1; 4) +7.

3А (5 баллов). В соединении, формула которого KClO_3 , степень окисления хлора равна:

- 1) +3; 2) +5; 3) +2; 4) +1.

4А (5 баллов). Число формул соединений водорода, в которых степень окисления этого элемента +1, в следующем списке



равно:

- 1) одному; 2) двум; 3) трём; 4) четырём.

5А (5 баллов). Азот проявляет одинаковую степень окисления в каждом из двух соединений, формулы которых:

- 1) Ca_3N_2 и NH_3 ; 3) HNO_2 и Mg_3N_2 ;
2) NH_3 и NaNO_2 ; 4) NH_3 и N_2O_3 .

6А (5 баллов). Бром в веществах, формулы которых KBr , Br_2 , Br_2O_5 , имеет соответственно степени окисления:

- 1) +1, 0, -5; 3) -1, +1, +7;
2) -1, 0, +5; 4) -1, 0, -2.

7А (5 баллов). Такую же степень окисления, как в H_2S , сера проявляет в веществе, формула которого:

- 1) H_2SO_3 ; 2) K_2S ; 3) Na_2SO_4 ; 4) SF_6 .

8В (10 баллов). Степень окисления +6 сера имеет в каждом из веществ в группе:

- 1) H_2SO_4 , Na_2SO_4 , SO_3 ;
2) SO_2 , H_2S , CS_2 ;
3) H_2SO_3 , SO_3 , K_2SO_4 ;
4) SO_3 , Na_2SO_4 , H_2SO_3 ;
5) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, FeSO_4 , SF_6 .

Ответ _____.

9В (10 баллов). Переменную степень окисления в соединениях имеют:

- 1) натрий;
2) железо;
3) алюминий;
4) углерод;
5) фтор.

Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между химическими формулами веществ и степенью окисления кислорода в них.

ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ:

- А) OF_2 и Na_2O_2 ;
Б) H_2O_2 и CO_2 ;
В) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ и O_2 .

СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ
КИСЛОРОДА:

- 1) -2 и 0;
2) -1 и -2;
3) +2 и -1;
4) +2 и 0;
5) -2 и -2.

Ответ.

А	Б	В

11С (15 баллов). Сравните, учитывая степени окисления элементов, состав веществ, формулы которых:

1) SO_2 и SO_3 _____

2) OF_2 и Cl_2O _____

3) H_2SO_4 и H_2SO_3 _____

12С (15 баллов). Разделите на три равные группы вещества, формулы которых:



Группа 1: _____

Группа 2: _____

Группа 3: _____

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 15	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Оксиды. Летучие водородные соединения

1А (5 баллов). Верны ли следующие суждения об оксидах?

А. Все оксиды относятся к бинарным соединениям.

Б. В оксидах степень окисления кислорода равна -2 .

1) Верно только А;

3) оба суждения верны;

2) верно только Б;

4) оба суждения неверны.

2А (5 баллов). К оксидам относится вещество, формула которого:

- 1) OF_2 ; 2) P_2O_5 ; 3) H_2SiO_3 ; 4) SiH_4 .

3А (5 баллов). К оксидам относится каждое из двух веществ, формулы которых:

- 1) H_2O_2 и K_2O ; 3) HCl и H_2O ;
2) Fe_2O_3 и CaO ; 4) H_2CO_3 и SO_2 .

4А (5 баллов). В перечне веществ, формулы которых

А) K_2O ; Б) NaOH ; В) P_2O_3 ; Г) HNO_3 ; Д) HClO_3 ; Е) Br_2O_5 ,
к оксидам относятся:

- 1) АБЕ; 2) АВЕ; 3) ВГЕ; 4) ГДЕ.

5А (5 баллов). Формула оксида хлора (VII):

- 1) Cl_2O_5 ; 2) Cl_2O ; 3) Cl_2O_7 ; 4) Cl_2O_3 .

6А (5 баллов). Формулы оксида азота (III), оксида азота (IV), оксида азота (II) соответственно записаны в ряду:

- 1) N_2O_3 , NO_2 , N_2O ; 3) N_2O_5 , N_2O_3 , NO_2 ;
2) N_2O_3 , NO_2 , NO ; 4) N_2O_3 , N_2O_5 , NO .

7А (5 баллов). Формула летучего водородного соединения, образованного элементом 2-го периода VA группы:

- 1) PH_3 ; 2) H_2O ; 3) NH_3 ; 4) HCl .

8А (5 баллов). Массовая доля кислорода в оксиде азота (IV) равна:

- 1) 69,6%; 3) 30,4%;
2) 3,04%; 4) 6,96%.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

9А (5 баллов). Количество вещества, составляющее 128 г оксида серы (IV), равно:

- 1) 4 моль; 2) 2 моль; 3) 3 моль; 4) 1 моль.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

10В (15 баллов). Установите соответствие между названием соединения и областью его применения.

НАЗВАНИЕ
СОЕДИНЕНИЯ:

ОБЛАСТЬ
ПРИМЕНЕНИЯ:

- А) оксид углерода (IV);
Б) оксид кальция;
В) аммиак.

- 1) обеззараживание воды;
2) производство удобрений;
3) дезинфекция помещений;
4) строительство;
5) производство газированных напитков.

Ответ.

А	Б	В

11С (20 баллов). Составьте формулы веществ по названиям:

- 1) оксид натрия _____;
2) оксид меди (II) _____;
3) оксид азота (III) _____;
4) оксид серы (IV) _____;
5) оксид азота (V) _____;

6) оксид магния _____;

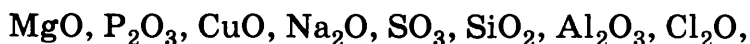
7) оксид углерода (II) _____;

8) оксид кремния (IV) _____;

9) оксид хлора (I) _____;

10) оксид алюминия _____.

12С (20 баллов). Разделите вещества, формулы которых



на две равные группы. Назовите каждое вещество.

Группа 1: _____

_____.

Группа 2: _____

_____.

Укажите признак, по которому вы провели классификацию.

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 16	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Основания

1А (5 баллов). Верны ли следующие суждения об основаниях?

А. Основания относятся к бинарным соединениям.

Б. Основания состоят из простого и сложного ионов.

1) Верно только А;

3) оба суждения верны;

2) верно только Б;

4) оба суждения неверны.

2А (5 баллов). К основаниям относится вещество, формула которого:

- 1) HON ; 2) KOH ; 3) H_2SiO_3 ; 4) Na_2O .

3А (5 баллов). К основаниям не относится ни одно из веществ, формулы которых перечислены в группе:

- 1) $\text{Ba}(\text{OH})_2$, LiOH , CuCl_2 ;
2) NaNO_3 , AlCl_3 , CaSO_3 ;
3) KOH , NaOH , $\text{Fe}(\text{OH})_2$;
4) BaOHCl , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, AlOHCl_2 .

4А (5 баллов). К основаниям не относится:

- 1) гашёная известь;
2) негашёная известь;
3) известковая вода;
4) едкий натр.

5А (5 баллов). В перечне веществ, формулы которых

- А) $\text{Be}(\text{OH})_2$; Б) KOH ; В) $\text{Zn}(\text{OH})_2$; Г) $\text{Ca}(\text{OH})_2$; Д) LiOH ,

к щелочам относятся:

- 1) БГД; 2) АВД; 3) АГД; 4) БВД.

6А (5 баллов). Фенолфталеином можно распознать:

- 1) растворы гидроксида калия и гидроксида бария;
2) известковую воду и раствор гидроксида калия;
3) раствор гидроксида лития и дистиллированную воду;
4) гидроксид меди (II) и гидроксид железа (III).

7А (5 баллов). Формулы гидроксида калия, гидроксида железа (II), гидроксида кальция соответственно записаны в ряду:

- 1) KOH , $\text{Fe}(\text{OH})_3$, $\text{Ca}(\text{OH})_2$;
2) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, KOH ;
3) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, KOH ;
4) KOH , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

8A (5 баллов). Верны ли следующие суждения о щелочах?

А. Щёлочи — вещества, вызывающие ожоги при попадании на кожу.

Б. Раствор щёлочи, попавший на кожу, необходимо смыть большим количеством воды, а затем обработать поражённый участок раствором соды.

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

9A (5 баллов). Массовая доля бария в гидроксиде бария равна:

- 1) 89%; 2) 80%; 3) 40%; 4) 20%.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

10B (5 баллов). Количество вещества, составляющее 80 г гидроксида натрия, равно:

- 1) 0,5 моль; 2) 1 моль; 3) 1,5 моль; 4) 2 моль.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

11B (10 баллов). Гидроксид калия отличается от гидроксида кальция:

- 1) агрегатным состоянием;
2) растворимостью в воде;
3) цветом;
4) гигроскопичностью;
5) отношением к фенолфталеину.

Ответ _____.

12B (10 баллов). Окраска индикаторов в растворе гидроксида калия:

- 1) лакмуса — красная;
- 2) фенолфталеина — малиновая;
- 3) метилового оранжевого — оранжевая;
- 4) лакмуса — синяя;
- 5) фенолфталеина — бесцветная.

Ответ _____.

13С (15 баллов). Составьте формулы оснований и соответствующих им оксидов.

- 1) Гидроксид калия — _____; оксид — _____;
- 2) гидроксид железа (II) — _____; оксид — _____;
- 3) гидроксид хрома (II) — _____; оксид — _____.

14С (15 баллов). Разделите вещества, формулы которых NaOH , Cu(OH)_2 , Fe(OH)_2 , LiOH , KOH , Ca(OH)_2 , CuOH , Ba(OH)_2 ,

на две равные группы. Назовите каждое вещество.

Группа 1: _____

Группа 2: _____

Укажите признак, по которому вы провели классификацию.

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 17	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Кислоты

1А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о кислотах?

А. Все кислоты относятся к бинарным соединениям.

Б. Молекулы кислот состоят из одного или нескольких атомов водорода и кислотного остатка.

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

2А (5 баллов). Формула кислоты:

- 1) H_3N ; 2) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$; 3) Ca_3N_2 ; 4) HNO_2 .

3А (5 баллов). Число формул кислот в следующей группе

H_2SO_3 , CaSO_4 , H_2SO_4 , CH_4 , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, HNO_2 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$
равно:

- 1) одному; 2) двум; 3) трём; 4) четырём.

4А (5 баллов). К кислородсодержащим кислотам относится каждое из двух веществ, формулы которых:

- 1) H_2SO_4 и H_2O ; 3) HNO_3 и H_2SiO_3 ;
2) H_2S и HCl ; 4) HNO_3 и HF .

5А (5 баллов). Формула нерастворимой кислоты:

- 1) HNO_3 ; 2) H_2SiO_3 ; 3) H_2S ; 4) HCl .

6А (5 баллов). Формулы серной, соляной и азотистой кислот соответственно записаны в ряду:

- 1) H_2SO_3 , H_2SiO_3 , HCl ; 3) H_2S , H_2CO_3 , NH_3 ;
2) H_2SO_4 , HF , HNO_2 ; 4) H_2SO_4 , HCl , HNO_2 .

7А (5 баллов). Соляную кислоту и дистиллированную воду **нельзя** распознать с помощью:

- 1) фенолфталеина;
- 2) лакмуса;
- 3) метилового оранжевого;
- 4) универсального индикатора.

8А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о кислотах?

А. Кислоты вызывают ожоги при попадании на кожу.

Б. При приготовлении раствора серной кислоты необходимо к кислоте добавлять воду.

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1) Верно только А; | 3) оба суждения верны; |
| 2) верно только Б; | 4) оба суждения неверны. |

9А (5 баллов). Массовая доля серы в сернистой кислоте равна:

- | | | | |
|---------|---------|---------|--------|
| 1) 66%; | 2) 33%; | 3) 39%; | 4) 2%. |
|---------|---------|---------|--------|

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

10А (5 баллов). Количество вещества, составляющее 126 г азотной кислоты, равно:

- | | |
|--------------|--------------|
| 1) 0,5 моль; | 3) 1,5 моль; |
| 2) 1 моль; | 4) 2 моль. |

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

11В (10 баллов). Свойства, **не характерные** для серной кислоты:

- 1) растворяется в воде;
- 2) гигроскопична;
- 3) разлагается при обычных условиях;
- 4) обугливает древесину, кожу;
- 5) легче воды.

Ответ _____.

12В (10 баллов). Окраска индикаторов в растворе азотной кислоты:

- 1) фенолфталеина — бесцветная;
- 2) лакмуса — синяя;
- 3) метилового оранжевого — оранжевая;
- 4) лакмуса — красная;
- 5) фенолфталеина — малиновая.

Ответ _____.

13С (15 баллов). Запишите формулы кислот и соответствующих им оксидов.

- 1) Кремниевая кислота — _____; оксид — _____;
- 2) серная кислота — _____; оксид — _____;
- 3) азотистая кислота — _____; оксид — _____.

14С (15 баллов). Разделите вещества, формулы которых H_2SiO_3 , HCl , HNO_2 , H_2S , HNO_3 , HF , H_2SO_4 , H_2CO_3 , на две равные группы. Назовите каждое вещество.

Группа 1: _____

_____.

Группа 2: _____

_____.

Укажите признак, по которому вы провели классификацию.

Итоговое количество баллов



МАКСИМАЛЬНОЕ



ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 18	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Соли

1А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о солях?

А. Все соли относятся к бинарным соединениям.

Б. Соли являются продуктами замещения атомов водорода в молекуле кислоты на ионы металла.

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

2А (5 баллов). Формула соли:

- 1) CaH_2 ; 2) BaSO_4 ; 3) H_2SO_3 ; 4) NaOH .

3А (5 баллов). К солям относится каждое из двух веществ:

- 1) CuSO_4 и H_2SiO_3 ; 3) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ и BaCl_2 ;
 2) NaOH и BaSO_4 ; 4) BaO и Na_2S .

4А (5 баллов). К солям не относится ни одно из веществ в группе, формулы которых:

- 1) BaCO_3 , K_2SiO_3 , HNO_3 ;
 2) Al_2O_3 , LiOH , H_2S ;
 3) Na_2SO_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$, $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$;
 4) CuSO_4 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

5А (5 баллов). Формула нерастворимой соли:

- 1) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$; 2) Na_2SiO_3 ; 3) CuS ; 4) CaCl_2 .

6А (5 баллов). Формула соли угольной кислоты:

- 1) Al_4C_3 ; 2) CaCO_3 ; 3) CH_3COONa ; 4) H_2CO_3 .

7А (5 баллов). Формулы нитрита натрия, нитрита калия, нитрата кальция соответственно записаны в ряду:

- 1) NaNO_2 , $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$, KNO_3 ;
 2) NaNO_3 , KNO_3 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$;

3) NaNO_3 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, KNO_3 ;

4) NaNO_2 , KNO_2 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.

8A (5 баллов). Формулы сульфита натрия, сульфида натрия, сульфата натрия соответственно записаны в ряду:

1) Na_2SO_4 , Na_2S , Na_2SO_3 ;

2) Na_2S , Na_2SO_3 , Na_2SO_4 ;

3) Na_2SO_4 , Na_2SO_3 , Na_2S ;

4) Na_2SO_3 , Na_2S , Na_2SO_4 .

9A (5 баллов). Массовая доля азота в нитрате кальция равна:

1) 17%;

2) 8,5%;

3) 21%;

4) 10,5%.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

10A (5 баллов). Количество вещества, составляющее 300 г карбоната кальция, равно:

1) 1 моль;

2) 2 моль;

3) 3 моль;

4) 4 моль.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

11A (5 баллов). Сульфит калия в отличие от карбоната кальция:

1) относится к бинарным соединениям;

2) растворим в воде;

3) имеет степень окисления элемента, образующего кислотный остаток, равную +6;

4) имеет два иона кислотного остатка в формульной единице.

12В (15 баллов). Установите соответствие между объектом и содержащимся в нём веществом.

ОБЪЕКТ:

- А) квашеная капуста;
- Б) скорлупа яиц;
- В) кости животных.

ВЕЩЕСТВО:

- 1) фторид натрия;
- 2) хлорид натрия;
- 3) карбонат кальция;
- 4) хлорид кальция;
- 5) фосфат кальция.

Ответ.

А	Б	В

13С (30 баллов). Запишите формулы солей и соответствующих им гидроксидов и оксидов.

1) Сульфит натрия — _____;

гидроксид — _____, оксид — _____;

гидроксид — _____, оксид — _____;

2) нитрат железа (III) — _____;

гидроксид — _____, оксид — _____;

гидроксид — _____, оксид — _____;

3) карбонат кальция — _____;

гидроксид — _____, оксид — _____;

гидроксид — _____, оксид — _____.

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 19	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Обобщение знаний об основных классах неорганических веществ

1А (5 баллов). В перечне веществ, формулы которых

А) HNO_2 ; Б) PH_3 ; В) SO_2 ; Г) Na_2SiO_3 ; Д) MgO ; Е) N_2O_5 ,

к оксидам относятся:

1) АВД; 2) ВДЕ; 3) БГД; 4) АГЕ.

2А (5 баллов). В перечне веществ, формулы которых

А) H_2O ; Б) H_2SO_3 ; В) NaOH ; Г) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$;
Д) HCl ; Е) H_2SO_4 ,

к кислотам относятся:

1) АБД; 2) БГЕ; 3) БДЕ; 4) АГД.

3А (5 баллов). В перечне веществ, формулы которых

А) $\text{Cu}(\text{OH})_2$; Б) NaOH ; В) $\text{Fe}(\text{OH})_2$; Г) $\text{Ba}(\text{OH})_2$;
Д) $\text{Fe}(\text{OH})_3$; Е) $\text{Ca}(\text{OH})_2$,

к щелочам относятся:

1) БГЕ; 2) АВД; 3) БГД; 4) ВДЕ.

4А (5 баллов). В перечне веществ, формулы которых

А) K_2SO_3 ; Б) H_2SO_3 ; В) KMnO_4 ; Г) NaCl ; Д) H_2O ; Е) H_2S ,

к солям относятся:

1) АВВ; 2) ВГД; 3) ГДЕ; 4) АВГ.

5А (5 баллов). Ряд формул оснований, расположенных в последовательности

растворимое — нерастворимое — растворимое:

- 1) KOH — $\text{Ca}(\text{OH})_2$ — LiOH ;
- 2) CuOH — $\text{Cu}(\text{OH})_2$ — $\text{Ba}(\text{OH})_2$;
- 3) KOH — $\text{Cu}(\text{OH})_2$ — $\text{Ba}(\text{OH})_2$;
- 4) NaOH — $\text{Fe}(\text{OH})_3$ — $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

6A (5 баллов). Ряд формул кислот, расположенных в последовательности

нерастворимая — растворимая — растворимая
двухосновная — одноосновная — трёхосновная:

- 1) HNO_3 — H_2SO_3 — HF ;
- 2) H_2SiO_3 — HF — H_3PO_4 ;
- 3) H_2SO_3 — H_2SiO_3 — HNO_2 ;
- 4) H_2S — H_3PO_4 — HCl .

7A (5 баллов). Ряд формул солей, расположенных в последовательности

растворимая — нерастворимая — растворимая:

- 1) Na_2CO_3 — $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ — KCl ;
- 2) CuCl_2 — CaCO_3 — $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$;
- 3) K_2SO_4 — FeCl_2 — BaSO_4 ;
- 4) Li_2S — $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ — ZnCl_2 .

8A (5 баллов). Формулы оксида, основания, кислоты, соли соответственно перечислены в группе:

- 1) H_2O_2 , NaOH , HCl , NaNO_3 ;
- 2) N_2O , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, BaSO_4 , H_2S ;
- 3) SO_2 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, HNO_3 , CuSO_4 ;
- 4) H_2O , K_2CO_3 , KOH , H_2CO_3 .

9A (5 баллов). Массовая доля азота в нитрите кальция:

- 1) 17%;
- 2) 8,5%;
- 3) 21%;
- 4) 10,5%.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

10A (5 баллов). Количество вещества, составляющее 171 г сульфата алюминия, равно:

- 1) 0,5 моль;
- 2) 1 моль;
- 3) 2 моль;
- 4) 3 моль.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

11В (15 баллов). Установите соответствие между объектом и содержащимся в нём веществом.

ОБЪЕКТ:

- А) минеральная газированная вода;
- Б) гашёная известь;
- В) мел.

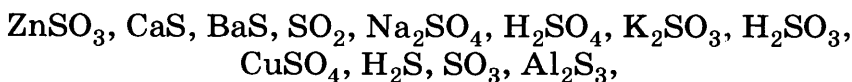
ВЕЩЕСТВО:

- 1) уксусная кислота;
- 2) оксид кальция;
- 3) угольная кислота;
- 4) гидроксид кальция;
- 5) карбонат кальция.

Ответ.

А	Б	В

12С (15 баллов). Разделите вещества, формулы которых



на три равные группы. Назовите каждое вещество.

Группа 1: _____

Группа 2: _____

Группа 3: _____

Укажите признак, по которому вы провели классификацию веществ.

13С (20 баллов). Запишите формулы солей и соответствующих им гидроксидов и оксидов.

1) Сульфат бария — _____;

гидроксид — _____, оксид — _____;

гидроксид — _____, оксид — _____;

2) нитрит железа (II) — _____;

гидроксид — _____, оксид — _____;

гидроксид — _____, оксид — _____.

Итоговое количество баллов



МАКСИМАЛЬНОЕ



ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 20	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Кристаллические решётки

1А (5 баллов). Аморфное вещество в твёрдом состоянии:

1) вода;

2) медь;

3) иод;

4) пластилин.

2А (5 баллов). Кристаллическое вещество в твёрдом состоянии:

1) смола;

2) воск;

3) шоколад;

4) карбонат калия.

3А (5 баллов). Атомную кристаллическую решётку в твёрдом состоянии имеет:

1) хлорид натрия;

2) вода;

3) иод;

4) алмаз.

4А (5 баллов). Ионную кристаллическую решётку в твёрдом состоянии имеет:

- | | |
|------------------------|------------|
| 1) хлорид калия; | 3) аммиак; |
| 2) оксид кремния (IV); | 4) иод. |

5А (5 баллов). В узлах кристаллической решётки «сухого льда» — твёрдого оксида углерода (IV) — находятся:

- | | |
|--------------------------------|--------------|
| 1) анионы CO_3^{2-} ; | 3) атомы; |
| 2) ионы; | 4) молекулы. |

6А (5 баллов). Молекулярную кристаллическую решётку в твёрдом состоянии имеет каждое из двух веществ:

- 1) вода и оксид углерода (IV);
- 2) оксид кремния (IV) и оксид серы (VI);
- 3) сульфид калия и хлор;
- 4) графит и оксид углерода (II).

7А (5 баллов). Ионную кристаллическую решётку имеет каждое из двух веществ:

- 1) кислород и оксид натрия;
- 2) хлорид калия и сульфид натрия;
- 3) оксид серы (VI) и водород;
- 4) оксид кремния (IV) и хлорид бария.

8В (10 баллов). Для веществ с молекулярной кристаллической решёткой в твёрдом состоянии характерны:

- 1) высокая прочность;
- 2) высокая температура кипения;
- 3) пластичность;
- 4) низкая температура плавления;
- 5) летучесть.

Ответ _____.

9В (10 баллов). Для веществ с ионной кристаллической решёткой характерны:

- 1) летучесть;
- 2) низкая температура плавления;
- 3) электропроводность;

- 4) хрупкость;
- 5) нелетучесть.

Ответ _____.

10В (15 баллов). Для веществ с металлической кристаллической решёткой характерны:

- 1) электропроводность;
- 2) летучесть;
- 3) хрупкость;
- 4) пластичность;
- 5) теплопроводность.

Ответ _____.

11С (15 баллов). Укажите тип кристаллической решётки, характерный для вещества в твёрдом состоянии, и опишите его физические свойства.

- 1) Медь _____
_____;
- 2) хлороводород _____
_____;
- 3) графит _____
_____.

12С (15 баллов). Опишите применение трёх аморфных веществ.

- 1) _____
_____;
- 2) _____
_____;
- 3) _____
_____.

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 21	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Чистые вещества и смеси.

Вычисление массовой доли и массы растворённого вещества в растворе

1А (5 баллов). Чистым веществом является:

- | | |
|-------------------|-----------|
| 1) природный газ; | 3) метан; |
| 2) бензин; | 4) нефть. |

2А (5 баллов). Чистым веществом является:

- | | |
|------------|------------|
| 1) рассол; | 3) графит; |
| 2) сироп; | 4) уксус. |

3А (5 баллов). Неоднородная смесь:

- | | |
|------------|----------------------|
| 1) воздух; | 3) минеральная вода; |
| 2) уксус; | 4) гранит. |

4А (5 баллов). Смесь, в состав которой **не входит** вода:

- | | |
|------------------|------------|
| 1) яблочный сок; | 3) кровь; |
| 2) уксус; | 4) бензин. |

5А (5 баллов). Смесь, состоящая из трёх веществ:

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1) гранит; | 3) почва; |
| 2) известковая вода; | 4) сахарный сироп. |

6А (5 баллов). Смесь, в состав которой входят соли:

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1) известковая вода; | 3) хлорная вода; |
| 2) минеральная вода; | 4) уксус. |

7А (5 баллов). В 150 г 10%-го раствора серной кислоты содержится кислота массой:

- | | |
|-----------|----------|
| 1) 7,5 г; | 3) 30 г; |
| 2) 15 г; | 4) 45 г. |

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

8В (10 баллов). Для получения 10%-го раствора поваренной соли необходимо использовать:

- 1) 10 г соли и 100 г воды _____;
- 2) 10 г соли и 90 г воды _____;
- 3) 15 г соли и 150 г воды _____;
- 4) 15 г соли и 135 г воды _____;
- 5) 20 г соли и 200 г воды _____.

Ответ _____.

9В (10 баллов). Области применения дистиллированной воды:

- 1) приготовление минеральной воды;
- 2) химический анализ;
- 3) полеводство;
- 4) фармацевтика;
- 5) гигиенические процедуры.

Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между смесью и её типом.

СМЕСЬ:

- А) чугун;
- Б) минеральная вода;
- В) известковая вода.

ТИП СМЕСИ:

- 1) жидкая однородная;
- 2) твёрдая однородная;
- 3) жидкая неоднородная;
- 4) твёрдая неоднородная;
- 5) газообразная неоднородная.

Ответ.

А	Б	В

11С (10 баллов). К 200 г 15%-го раствора сахара добавили 15 г сахара. Какова массовая доля сахара в полученном растворе?

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

Ответ _____.

12С (20 баллов). Смешали 300 г 20%-го раствора и 100 г 10%-го раствора азотной кислоты. Определите массовую долю азотной кислоты в полученном растворе.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

Ответ _____.

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

Изменения, происходящие с веществами

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 22	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Физические и химические явления

1А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о физических и химических явлениях?

А. При перегонке нефти происходят химические явления.

Б. Гашение негашёной извести относится к физическим явлениям.

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

2А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о физических и химических явлениях?

А. Получение кислорода из жидкого воздуха относят к химическим явлениям.

Б. Получение углекислого газа при обжиге известняка относят к физическим явлениям.

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

3А (5 баллов). К физическим явлениям не относится:

- 1) испарение воды;
2) плавление серы;
3) растворение поваренной соли;
4) горение бензина.

4А (5 баллов). Химическое явление происходит:

- 1) при таянии льда;
2) при гниении древесины;
3) при плавлении свинца;
4) при растворении сахара.

5A (5 баллов). Признаком химической реакции между мрамором и соляной кислотой является:

- 1) образование газа;
- 2) выпадение осадка;
- 3) изменение цвета;
- 4) выделение теплоты.

6A (5 баллов). При горении спирта в спиртовке происходят явления:

- 1) только химические;
- 2) только физические;
- 3) вначале физические, а потом химические;
- 4) вначале химические, а потом физические.

7A (5 баллов). Верны ли следующие суждения о классификации химических реакций по тепловому эффекту?

А. Горение магния относится к экзотермическим реакциям.

Б. Разложение оксида ртути (II) относится к экзотермическим реакциям.

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

8B (10 баллов). Для разделения смеси подсолнечного масла с водой необходимо использовать:

- 1) прибор для фильтрования;
- 2) химический стакан;
- 3) спиртовку;
- 4) делительную воронку;
- 5) прибор для дистилляции.

Ответ _____.

9B (10 баллов). Взаимодействие железа с серой:

- 1) относится к эндотермическим реакциям;
- 2) начинается при нагревании смеси порошков серы и железа;
- 3) происходит при растирании смеси порошков серы и железа в ступке;
- 4) протекает с образованием газообразного вещества;
- 5) относится к экзотермическим реакциям.

Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между способом разделения смеси и физическим свойством веществ, на котором основан способ разделения смеси.

**СПОСОБ
РАЗДЕЛЕНИЯ СМЕСИ:**

- А) дистилляция;
- Б) отстаивание;
- В) фильтрование.

**ФИЗИЧЕСКОЕ
СВОЙСТВО ВЕЩЕСТВ:**

- 1) растворимость в воде;
- 2) плотность;
- 3) температура кипения;
- 4) температура замерзания.

Ответ.

А	Б	В

11С (15 баллов). Приведите по два примера использования в быту и народном хозяйстве:

1) перегонки _____
_____;

2) фильтрования _____
_____;

3) отстаивания _____
_____.

12С (15 баллов). Укажите условия и признаки протекания реакций:

1) горение бенгальского огня _____
_____;

2) разложение оксида ртути (II) _____
_____;

3) горение серы _____

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ



ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 23	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Химические уравнения. Расчёты по химическим уравнениям

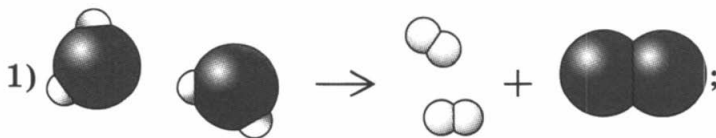
1А (5 баллов). При разложении 3,6 г воды образуется 0,4 г водорода и кислород массой:

- 1) 3,2 г; 2) 1,6 г; 3) 0,8 г; 4) 0,4 г.

2А (5 баллов). Химическое уравнение:

- 1) $\text{Cu}_{(т)} \xrightarrow{t} \text{Cu}_{(ж)}$;
 2) вода → водород + кислород;
 3) $2x + 3y = 0$;
 4) $2\text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$.

3А (5 баллов). Схема химической реакции:



- 2) кислород + магний = оксид магния;
 3) $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$;
 4) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$.

4А (5 баллов). Запись, соответствующая закону сохранения массы веществ:

- 1) $2\text{Al} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$; 3) $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$;
2) $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_3$; 4) $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$.

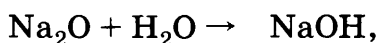
5А (5 баллов). Продуктом реакции, уравнение которой



является:

- 1) оксид азота (IV); 3) вода;
2) кислород; 4) азотная кислота.

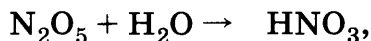
6А (5 баллов). В реакции, схема которой



коэффициент перед формулой щёлочи равен:

- 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.

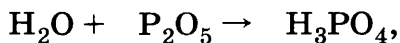
7А (5 баллов). В реакции, схема которой



коэффициент перед формулой азотной кислоты равен:

- 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.

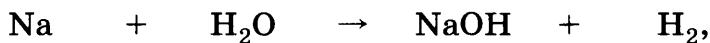
8А (5 баллов). В реакции, схема которой



сумма коэффициентов равна:

- 1) 3; 2) 4; 3) 6; 4) 8.

9В (15 баллов). Для реакции, схема которой



_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

установите соответствие между количествами исходного вещества и образующихся продуктов реакции.

ИСХОДНОЕ ВЕЩЕСТВО:

- А) 2 моль воды;
- Б) 23 г натрия;
- В) 92 г натрия.

ПРОДУКТ РЕАКЦИИ:

- 1) 11,2 л (н. у.) H_2 ;
- 2) 2 моль гидроксида натрия;
- 3) 240 г NaOH;
- 4) 44,8 л (н. у.) H_2 ;
- 5) 5 моль H_2 ;
- 6) 5,6 л (н. у.) H_2 .

Ответ.

А	Б	В

10В (15 баллов). Сумма всех коэффициентов равна 5 в уравнениях реакций, схемы которых:

- 1) $Mg + O_2 \rightarrow MgO$;
- 2) $K_2O + N_2O_5 \rightarrow KNO_3$;
- 3) $H_2 + S \rightarrow H_2S$;
- 4) $HgO \rightarrow Hg + O_2$;
- 5) $KClO_3 \rightarrow KCl + O_2$.

Ответ _____.

11С (15 баллов). Напишите уравнения химических реакций по описанию:

1) при нагревании гидроксида железа (III) образуется оксид железа (III) и вода _____;

2) оксид алюминия образуется при взаимодействии алюминия и кислорода _____;

3) при взаимодействии серной кислоты и гидроксида натрия образуется сульфат натрия и вода

12С (15 баллов). Вычислите объём (н. у.) кислорода, который необходим для сжигания 62 г фосфора.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Ответ _____.

Итоговое количество баллов



МАКСИМАЛЬНОЕ



ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 24	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Классификация химических реакций

1А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о химических реакциях?

А. Все реакции между двумя сложными веществами относятся к реакциям обмена.

Б. Реакции между кислотой и основанием относятся к реакциям нейтрализации.

- 1) Верно только А;
2) верно только Б;

- 3) оба суждения верны;
4) оба суждения неверны.

2А (5 баллов). Реакция получения оксида кальция и углекислого газа из известняка относится к реакциям:

- 1) соединения;
2) разложения;

- 3) замещения;
4) обмена.

3А (5 баллов). Реакция горения алюминия относится к реакциям:

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) соединения; | 3) замещения; |
| 2) разложения; | 4) обмена. |

4А (5 баллов). К реакциям замещения относят реакцию, схема которой:

- 1) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$;
- 2) $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{KOH}$;
- 3) $\text{Fe}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$;
- 4) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$.

5А (5 баллов). Реакция между кислотой и щёлочью относится к реакциям:

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) соединения; | 3) замещения; |
| 2) разложения; | 4) обмена. |

6А (5 баллов). Взаимодействие цинка с соляной кислотой относят к реакциям:

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) обмена; | 3) разложения; |
| 2) соединения; | 4) замещения. |

7А (5 баллов). Если в раствор нитрата ртути (II) поместить кусочек меди, то произойдёт реакция:

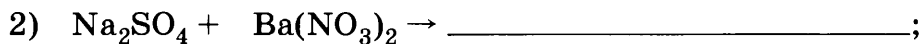
- | | |
|----------------|----------------|
| 1) обмена; | 3) разложения; |
| 2) соединения; | 4) замещения. |

8В (10 баллов). Сумма всех коэффициентов равна 9 в уравнениях реакций, протекающих между веществами, формулы которых:

- 1) $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \underline{\hspace{4cm}}$;
- 2) $\text{Ca} + \text{WO}_3 \rightarrow \underline{\hspace{4cm}}$;
- 3) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2 \rightarrow \underline{\hspace{4cm}}$;
- 4) $\text{Al} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \underline{\hspace{4cm}}$;
- 5) $\text{Na} + \text{НОН} \rightarrow \underline{\hspace{4cm}}$.

Ответ _____.

9В (10 баллов). Сумма всех коэффициентов равна 6 в уравнениях реакций, протекающих между веществами, формулы которых:

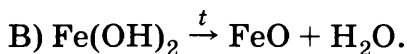
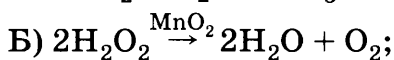
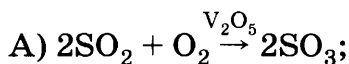


Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между уравнением реакции и характеристикой реакции.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ:

ХАРАКТЕРИСТИКА РЕАКЦИИ:



1) разложения, каталитическая;

2) соединения, некаталитическая;

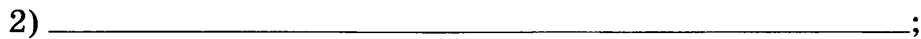
3) разложения, эндотермическая;

4) соединения, каталитическая.

Ответ.

А	Б	В

11С (15 баллов). Даны три вещества: соляная кислота, нитрат серебра, карбонат калия. Составьте три уравнения реакции обмена, которые возможны между этими веществами.



12С (15 баллов). Вычислите объём (н. у.) водорода, который образуется при взаимодействии 27 мг алюминия с соляной кислотой.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

Ответ _____.

Итоговое количество баллов



МАКСИМАЛЬНОЕ



ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 25	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Типы химических реакций на примере свойств воды

1А (5 баллов). Условием протекания реакции разложения воды является:

- 1) нагревание;
- 2) участие катализатора;
- 3) действие постоянного электрического тока;
- 4) охлаждение.

2А (5 баллов). Щёлочь образуется при взаимодействии воды:

- 1) с оксидом магния;
- 2) с оксидом алюминия;
- 3) с оксидом бария;
- 4) с оксидом бериллия.

3A (5 баллов). Кислота образуется при взаимодействии воды:

- 1) с оксидом натрия; 3) с оксидом углерода (IV);
2) с оксидом кальция; 4) с оксидом железа (III).

4A (5 баллов). Верны ли следующие суждения о гидроксидах?

A. К гидроксидам относят только основания.

B. Вода взаимодействует с оксидами только в том случае, если образуется нерастворимый гидроксид.

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

5A (5 баллов). Вода взаимодействует:

- 1) с оксидом кремния (IV); 3) с оксидом калия;
2) с оксидом меди (II); 4) с оксидом железа (II).

6A (5 баллов). Сумма всех коэффициентов в реакции между калием и водой

равна:

- 1) 4; 2) 5; 3) 6; 4) 7.

7A (5 баллов). Схема реакции гидролиза:

- 1) $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$;
2) $\text{Li}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{LiOH}$;
3) $\text{CaC}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 + \text{C}_2\text{H}_2$;
4) $\text{Cu(OH)}_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$.

8B (10 баллов). В водной среде полностью разлагается (гидролизуется):

- 1) сульфат калия;
2) сульфат ртути (II);
3) сульфид алюминия;
4) нитрат натрия;
5) сульфид хрома (III).

Ответ _____.

9В (10 баллов). Сумма всех коэффициентов равна 4 в уравнениях реакции:

1) воды с оксидом лития _____;

2) воды с сульфидом алюминия _____;

3) воды с оксидом азота (V) _____;

4) воды с кальцием _____;

5) разложения воды _____.

Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между реакцией и её характеристикой.

РЕАКЦИЯ:

- А) взаимодействие кальция с водой;
- Б) гидролиз карбида кальция;
- В) гашение негашёной извести.

ХАРАКТЕРИСТИКА РЕАКЦИИ:

- 1) замещения, эндотермическая;
- 2) соединения, экзотермическая;
- 3) замещения, экзотермическая;
- 4) соединения, эндотермическая;
- 5) обмена, необратимая.

Ответ.

А	Б	В

11С (15 баллов). Запишите три уравнения реакций, характеризующих химические свойства воды.

1) _____;

2) _____;

3) _____.

12С (15 баллов). Вычислите объём (н. у.) водорода, который образуется при взаимодействии 9,2 мг натрия с водой.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

Ответ _____.

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 26	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Электролитическая диссоциация. Теория электролитической диссоциации (ТЭД)

1А (5 баллов). Электролитом является:

- 1) глюкоза;
- 2) дистиллированная вода;
- 3) гидроксид натрия;
- 4) кислород.

2А (5 баллов). В растворе полностью распадается на ионы:

- 1) нитрат меди (II);
- 2) сероводородная кислота;
- 3) сульфат бария;
- 4) гидроксид магния.

3А (5 баллов). Неэлектролитом является каждое из двух веществ, формулы которых:

- | | |
|---|--|
| 1) CaCO_3 и BaSO_4 ; | 3) AgNO_3 и CuCl_2 ; |
| 2) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ и CaCl_2 ; | 4) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ и CuS . |

4А (5 баллов). При растворении в воде ионы образуют каждое из веществ в группе:

- 1) сахар, иод, серная кислота;
- 2) уксусная кислота, спирт, гидроксид калия;
- 3) нитрат натрия, карбонат калия, хлорид кальция;
- 4) бром, оксид углерода (IV), сульфат меди (II).

5A (5 баллов). В перечне веществ

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| А) сульфат калия; | Г) угольная кислота; |
| Б) сернистая кислота; | Д) уксусная кислота; |
| В) гидроксид лития; | Е) соляная кислота |

к слабым электролитам относятся:

- 1) АГД; 2) ГДЕ; 3) БГД; 4) ВДЕ.

6A (5 баллов). Общие химические свойства гидроксида бария и гидроксида калия обусловлены:

- 1) наличием в их растворах ионов бария и калия;
- 2) их хорошей растворимостью в воде;
- 3) наличием в их растворах гидроксид-ионов;
- 4) наличием в их молекулах трёх элементов.

7A (5 баллов). В перечне ионов

- | | |
|-------------------|------------------|
| А) нитрат-ион; | Г) ион водорода; |
| Б) ион аммония; | Д) фосфат-ион; |
| В) гидроксид-ион; | Е) ион магния |

катионами являются:

- 1) БГД; 2) БГЕ; 3) АГЕ; 4) ВГЕ.

8A (5 баллов). Правая часть уравнения диссоциации карбоната натрия:

- | | |
|--|--|
| 1) ... = $2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-}$; | 3) ... = $\text{Na}^+ + \text{HCO}_3^-$; |
| 2) ... = $\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-}$; | 4) ... = $\text{Na}_2\text{O} + \text{CO}_2$. |

9A (5 баллов). Сумма коэффициентов в уравнении диссоциации нитрата алюминия _____ равна:

- 1) 3; 2) 5; 3) 6; 4) 7.

10A (5 баллов). Наибольшее число ионов образуется в разбавленном растворе при полной диссоциации 1 моль вещества, формула которого:

- 1) NaCl ; 2) CuSO_4 ; 3) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$; 4) AlCl_3 .

11В (10 баллов). Сумма всех коэффициентов равна 5 в уравнениях электролитической диссоциации вещества, формулы которых:

1) NaOH _____;

2) $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$ _____;

3) CuCl_2 _____;

4) FeCl_3 _____;

5) H_2SO_4 _____.

Ответ _____.

12В (10 баллов). В растворе ступенчато диссоциируют:

1) гидроксид натрия;

2) сульфид калия;

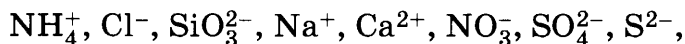
3) сероводородная кислота;

4) фосфорная кислота;

5) гидроксид бария.

Ответ _____.

13С (15 баллов). Разделите ионы, формулы которых



на две равные группы.

Группа 1: _____.

Группа 2: _____.

Укажите признак, по которому проведена классификация.

По каким ещё признакам можно классифицировать ионы?

14С (15 баллов). Запишите уравнение электролитической диссоциации:

1) сульфата железа (III) _____;

2) угольной кислоты _____;

3) гидроксида бария _____.

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 27	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Ионные уравнения

1А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о правилах составления реакций ионного обмена?

А. В ионных уравнениях реакций формулы слабых электролитов записывают в виде ионов.

Б. В ионных уравнениях реакций формулы сильных электролитов записывают в молекулярной форме.

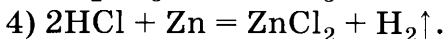
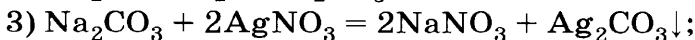
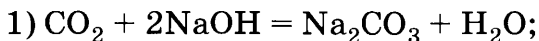
1) Верно только А;

3) верны оба суждения;

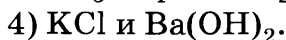
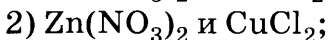
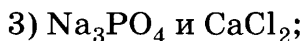
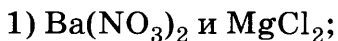
2) верно только Б;

4) оба суждения неверны.

2А (5 баллов). К реакциям ионного обмена относится реакция, уравнение которой:



3А (5 баллов). Необратимая химическая реакция происходит при сливании растворов:



4А (5 баллов). Необратимая химическая реакция произойдёт при сливании растворов веществ, формулы которых:

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1) $Zn(NO_3)_2$ и H_2SO_4 ; | 3) Na_2CO_3 и KCl ; |
| 2) $BaCl_2$ и $NaOH$; | 4) HNO_3 и $Ca(OH)_2$. |

5А (5 баллов). Нерастворимое основание образуется при взаимодействии растворов веществ, формулы которых:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1) KOH и HNO_3 ; | 3) HNO_3 и $Fe(OH)_2$; |
| 2) $Ca(OH)_2$ и K_2CO_3 ; | 4) $Fe_2(SO_4)_3$ и KOH . |

6А (5 баллов). Нерастворимая кислота образуется при действии серной кислоты на раствор:

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1) карбоната натрия; | 3) сульфида калия; |
| 2) силиката натрия; | 4) нитрата калия. |

7А (5 баллов). Одновременно могут находиться в растворе ионы:

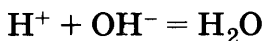
- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| 1) CO_3^{2-} и H^+ ; | 3) Na^+ и S^{2-} ; |
| 2) PO_4^{3-} и Ca^{2+} ; | 4) Cu^{2+} и OH^- . |

8В (10 баллов). Соляную кислоту нельзя использовать для обнаружения:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1) карбонат-ионов; | 4) фосфат-ионов; |
| 2) ионов аммония; | 5) ионов серебра. |
| 3) силикат-ионов; | |

Ответ _____.

9В (10 баллов). Сокращённое ионное уравнение



соответствует взаимодействию:

1) гидроксида цинка и серной кислоты

2) гидроксида бария и соляной кислоты

3) серной кислоты и гидроксида бария

4) гидроксида калия и азотной кислоты

5) кремниевой кислоты и гидроксида натрия

Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между исходными веществами и признаком происходящей между ними реакции.

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА:

- А) карбонат калия и азотная кислота;
- Б) сульфат железа (II) и гидроксид калия;
- В) гидроксид калия и серная кислота.

ПРИЗНАК РЕАКЦИИ:

- 1) выделение газа;
- 2) выпадение осадка;
- 3) образование малодиссоциирующего вещества.

Ответ.

А	Б	В

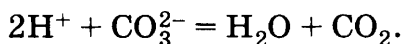
11С (15 баллов). Даны три вещества: серная кислота, нитрат бария, карбонат натрия. Составьте три молекулярных и соответствующих им ионных уравнения реакции, которые возможны между этими веществами.

1) _____

- 2) _____
 _____ ;
- 3) _____

 _____ .

12С (15 баллов). Запишите три молекулярных уравнения реакций, сущность которых выражена сокращённым ионным уравнением:



- 1) _____ ;
- 2) _____ ;
- 3) _____ .

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____ .

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 28	Число	Месяц	Год

**Т Е М А. Классификация оксидов.
 Химические свойства оксидов в свете ТЭД**

1А (5 баллов). Только кислотные оксиды перечислены в группе:

- 1) Cr_2O_3 , SO_3 , N_2O_5 ;
- 2) CO , NO , N_2O ;
- 3) K_2O , CuO , MnO_2 ;
- 4) CrO , MgO , Na_2O .

2А (5 баллов). Формулы основного и кислотного оксидов соответственно:

- | | |
|----------------------------|---|
| 1) BaO и CO; | 3) CO ₂ и Li ₂ O; |
| 2) N ₂ O и BeO; | 4) CaO и Mn ₂ O ₇ . |

3А (5 баллов). Оксид углерода (IV) не взаимодействует:

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1) с оксидом калия; | 3) с водой; |
| 2) с соляной кислотой; | 4) с гидроксидом бария. |

4А (5 баллов). При комнатной температуре не взаимодействуют:

- | | |
|--|---|
| 1) CaO и H ₂ O; | 3) FeO и H ₂ SO ₄ ; |
| 2) Ca(OH) ₂ и SO ₂ ; | 4) CO ₂ и H ₂ O. |

5А (5 баллов). Оксид фосфора (V) взаимодействует с каждым из двух веществ:

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1) H ₂ O и HCl; | 3) H ₂ O и Fe; |
| 2) Na ₂ O и KOH; | 4) O ₂ и BaO. |

6А (5 баллов). И с водой, и с оксидом калия взаимодействует:

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1) оксид кремния (IV); | 3) оксид серы (VI); |
| 2) оксид натрия; | 4) оксид углерода (II). |

7А (5 баллов). Оксид бария взаимодействует с каждым из веществ, формулы которых:

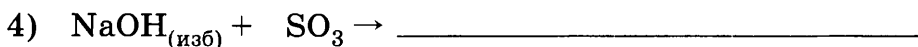
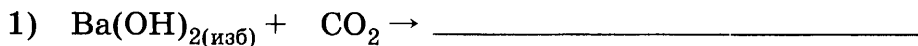
- | | |
|--|--|
| 1) H ₂ O, Cu(NO ₃) ₂ , CO ₂ ; | 3) NaNO ₃ , H ₂ O, P ₂ O ₅ ; |
| 2) CaO, Na ₂ CO ₃ , SO ₃ ; | 4) N ₂ O ₅ , H ₂ O, HCl. |

8В (10 баллов). Сумма всех коэффициентов равна 5 в уравнениях реакций, протекающих между веществами:

- 1) CuO + HCl → _____;
- 2) P₂O₅ + H₂O → _____;
- 3) CaO + N₂O₅ → _____;
- 4) K₂O + H₂O → _____;
- 5) SO₃ + KOH_(изб) → _____.

Ответ _____.

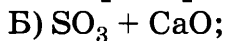
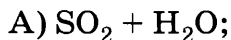
9В (10 баллов). Сумма всех коэффициентов равна 5 в сокращённых ионных уравнениях реакций, протекающих между веществами:



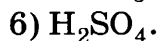
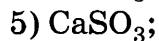
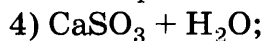
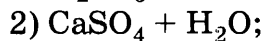
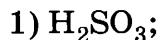
Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.

**РЕАГИРУЮЩИЕ
ВЕЩЕСТВА:**



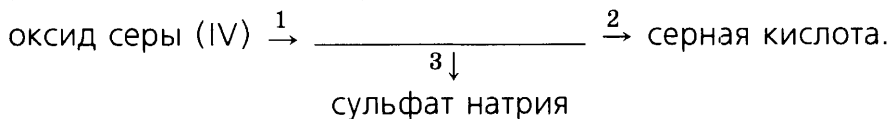
**ПРОДУКТЫ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ:**



Ответ.

А	Б	В

11С (15 баллов). Впишите название вещества, которое пропущено в схеме превращений



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.

1) _____;

2) _____;

3) _____.

12С (15 баллов). Определите массу соли, образовавшейся в результате реакции между 200 г 4,9%-го раствора серной кислоты и избытком оксида меди (II).

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

Ответ _____.

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

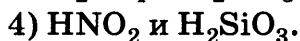
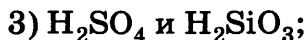
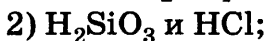
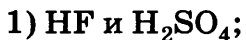
Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 29	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Классификация кислот.

Химические свойства кислот в свете ТЭД

1А (5 баллов). Формулы одноосновной растворимой и двухосновной нерастворимой кислот соответственно:



2А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о классификации кислот?

А. И плавиковая, и соляная кислоты относятся к бескислородным.

Б. Химический элемент сера входит в состав только кислородсодержащих кислот.

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

3А (5 баллов). Раствор серной кислоты взаимодействует:

- | | |
|----------------|--------------|
| 1) с серебром; | 3) с ртутью; |
| 2) с магнием; | 4) с медью. |

4А (5 баллов). Соляная кислота реагирует с каждым из двух веществ:

- 1) оксидом магния и ртутью;
- 2) раствором гидроксида натрия и оксидом углерода (II);
- 3) оксидом меди (II) и цинком;
- 4) растворами нитрата серебра и нитрата бария.

5А (5 баллов). Раствор азотной кислоты реагирует с каждым из двух веществ:

- 1) фосфатом кальция и раствором хлорида бария;
- 2) растворами гидроксида натрия и нитрата кальция;
- 3) гидроксидом железа (III) и карбонатом кальция;
- 4) соляной кислотой и раствором нитрата меди (II).

6А (5 баллов). С каждым из веществ, формулы которых NaOH , FeO , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, взаимодействует:

- 1) серная кислота;
- 2) соляная кислота;
- 3) кремниевая кислота;
- 4) азотная кислота.

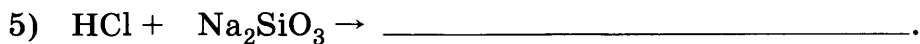
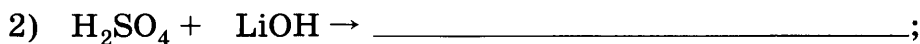
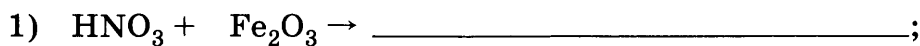
7А (5 баллов). В перечне веществ, формулы которых

А) BaCl_2 ; Б) Na_2CO_3 ; В) NaCl ; Г) Hg ; Д) Mg ; Е) SO_2 ,

с раствором серной кислоты взаимодействуют:

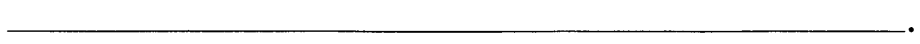
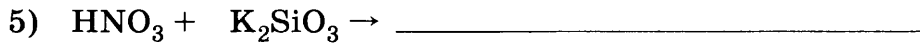
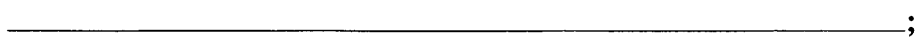
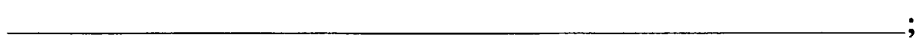
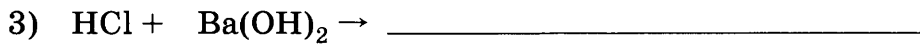
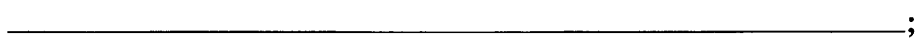
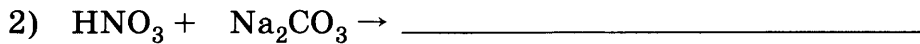
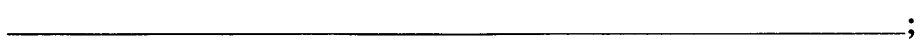
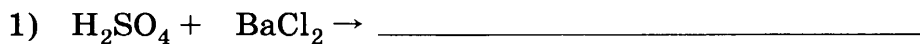
1) АБД; 2) БВД; 3) БГЕ; 4) ВДЕ.

8В (10 баллов). Сумма всех коэффициентов равна 6 в уравнениях реакций, протекающих между веществами, формулы которых:



Ответ _____.

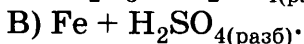
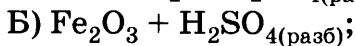
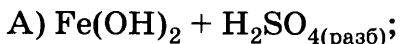
9В (10 баллов). Сумма всех коэффициентов равна 4 в сокращённых ионных уравнениях реакций, протекающих между веществами, формулы которых:



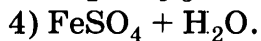
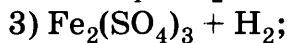
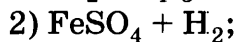
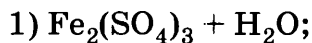
Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между формулами исходных веществ и продуктов реакции.

**ИСХОДНЫЕ
ВЕЩЕСТВА:**



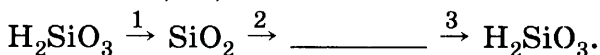
ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ:



Ответ.

А	Б	В

11С (15 баллов). Впишите формулу вещества, которое пропущено в схеме превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.

1) _____;

2) _____;

3) _____.

12С (15 баллов). Определите объём (н. у.) газа, образовавшегося в результате реакции между 200 г 9,8%-го раствора серной кислоты и избытком раствора карбоната калия.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

Ответ _____.

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 30	Число	Месяц	Год

**Т Е М А. Классификация оснований.
Химические свойства оснований в свете ТЭД**

1А (5 баллов). В перечне веществ, формулы которых

- А) $\text{Ca}(\text{OH})_2$; Б) $\text{Fe}(\text{OH})_2$; В) NaOH ; Г) $\text{Cu}(\text{OH})_2$;
Д) $\text{Mg}(\text{OH})_2$; Е) $\text{Ba}(\text{OH})_2$,

к щелочам относятся:

- 1) АВЕ; 2) БВД; 3) АДЕ; 4) АВД.

2А (5 баллов). Верны ли следующие суждения о классификации оснований?

А. Гидрат аммиака относится к слабым основаниям.

Б. И гидроксид магния, и гидроксид кальция относятся к двухкислотным основаниям.

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

3А (5 баллов). Превращение $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuSO}_4$ можно осуществить с помощью:

- 1) серной кислоты; 3) сульфида цинка;
2) сероводорода; 4) сульфата натрия.

4А (5 баллов). Раствор гидроксида калия реагирует с каждым из двух веществ:

- 1) раствором азотной кислоты и оксидом меди (II);
2) растворами серной кислоты и хлорида бария;
3) раствором гидроксида натрия и соляной кислотой;
4) растворами серной кислоты и нитрата меди (II).

5А (5 баллов). Гидроксид натрия взаимодействует с каждым из веществ, формулы которых:

- | | |
|---|---|
| 1) BaO, HNO ₃ , KCl; | 3) CO ₂ , Mg(OH) ₂ , H ₂ SO ₄ ; |
| 2) SO ₃ , HCl, CuSO ₄ ; | 4) H ₂ S, BaO, H ₂ SO ₃ . |

6А (5 баллов). Не разлагается при нагревании:

- 1) гидроксид кальция;
- 2) гидроксид меди (II);
- 3) гидроксид железа (III);
- 4) гидроксид натрия.

7А (5 баллов). В перечне веществ, формулы которых

А) Ca(OH)₂; Б) HNO₃; В) H₂O; Г) N₂O₅; Д) CuCl₂; Е) FeO, с раствором гидроксида бария взаимодействуют:

- 1) БГД;
- 2) АВЕ;
- 3) БГЕ;
- 4) ВДЕ.

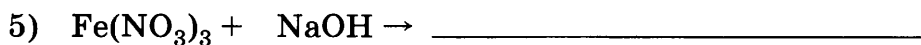
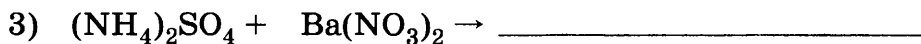
8В (10 баллов). Сумма всех коэффициентов равна 5 в уравнениях реакций, протекающих между веществами, формулы которых:

- 1) LiOH_(изб) + SO₃ → _____;
- 2) Ba(OH)₂ + Al₂(SO₄)₃ → _____;
- 3) NaOH + Mg(NO₃)₂ → _____;
- 4) Cu(OH)₂ + H₂SO₄ → _____;
- 5) Ca(OH)₂ + NH₄Cl → _____.

Ответ _____.

9В (10 баллов). Сумма всех коэффициентов равна 4 в сокращённых ионных уравнениях реакций, протекающих между веществами, формулы которых:

- 1) Ba(OH)₂ + H₂SO₄ → _____
_____;
- 2) Fe(OH)₃ + HNO₃ → _____
_____;



Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.

РЕАГИРУЮЩИЕ
ВЕЩЕСТВА:

- А) $\text{FeCl}_2 + \text{KOH}$;
- Б) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{HCl}$;
- В) $\text{FeCl}_3 + \text{KOH}$.

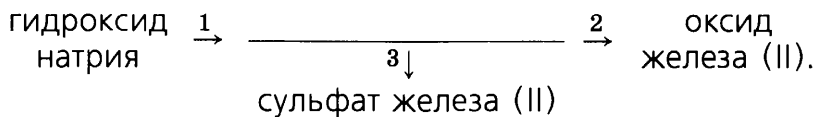
ПРОДУКТЫ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ:

- 1) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{KCl}$;
- 2) $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$;
- 3) $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2$;
- 4) $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{KCl}$;
- 5) $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

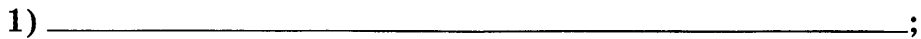
Ответ.

А	Б	В

11С (15 баллов). Впишите название вещества, которое пропущено в схеме превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.



12С (15 баллов). Определите массу осадка, который образуется в результате реакции между 200 г 10%-го раствора гидроксида натрия и избытком раствора нитрата меди (II).

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

Ответ _____.

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 31	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Классификация солей.

Химические свойства солей в свете ТЭД

1А (5 баллов). К средним солям относится вещество, формула которого:

- 1) H_2SO_4 ; 2) FeOHCl ; 3) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$; 4) CaCO_3 .

2А (5 баллов). Формула нерастворимой в воде соли:

- 1) MgCl_2 ; 2) AgCl ; 3) Na_2S ; 4) CuSO_4 .

3А (5 баллов). Сульфат меди (II) не взаимодействует:

- 1) с гидроксидом калия; 3) с нитратом бария;
2) с серебром; 4) с магнием.

4А (5 баллов). С водными растворами и хлороводорода, и хлорида железа (II) взаимодействует:

- 1) карбонат кальция;
- 2) сульфат натрия;
- 3) сульфит калия;
- 4) сульфат алюминия.

5А (5 баллов). Хлорид меди (II) взаимодействует с каждым из двух веществ:

- 1) оксидом бария и соляной кислотой;
- 2) нитратом серебра и цинком;
- 3) оксидом серы (IV) и аммиаком;
- 4) оксидом кальция и гидроксидом калия.

6А (5 баллов). Необратимая химическая реакция протекает при сливании растворов веществ, формулы которых:

- 1) CaCl_2 и HNO_3 ;
- 2) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ и KOH ;
- 3) NaOH и LiCl ;
- 4) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ и $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.

7А (5 баллов). Для осуществления следующего превращения $\text{Na}_2\text{SiO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SiO}_3$ можно использовать:

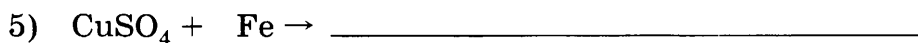
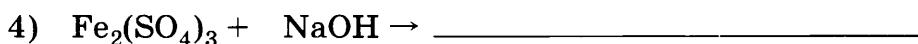
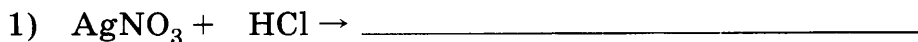
- 1) воду;
- 2) кремниевую кислоту;
- 3) серную кислоту;
- 4) водород.

8В (10 баллов). Сумма всех коэффициентов равна 12 в уравнениях реакций, протекающих между веществами, формулы которых:

- 1) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{Al} \rightarrow \underline{\hspace{4cm}}$;
- 2) $\text{KOH} + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \underline{\hspace{4cm}}$;
- 3) $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \underline{\hspace{4cm}}$;
- 4) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \underline{\hspace{4cm}}$;
- 5) $\text{NaOH} + \text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \underline{\hspace{4cm}}$.

Ответ _____.

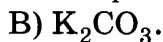
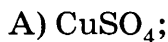
9В (10 баллов). Сумма всех коэффициентов равна 3 в сокращённых ионных уравнениях реакций, протекающих между веществами, формулы которых:



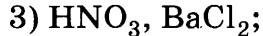
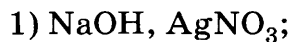
Ответ _____.

10В (15 баллов). Установите соответствие между веществом и реагентами, с которыми оно может взаимодействовать.

ВЕЩЕСТВО:



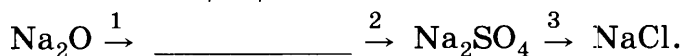
РЕАГЕНТЫ:



Ответ.

А	Б	В

11С (15 баллов). Впишите формулу вещества, которое пропущено в схеме превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____.

12С (15 баллов). Вычислите количество вещества соли, полученной при сливании 400 г 16,8%-го раствора гидроксида калия с избытком раствора хлорида железа (III).

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Ответ _____.

Итоговое количество баллов



МАКСИМАЛЬНОЕ



ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 32	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Генетическая связь между классами неорганических веществ

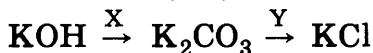
1А (5 баллов). Кислота образуется при взаимодействии с водой:

- 1) оксида углерода (II);
- 2) оксида лития;
- 3) оксида серы (VI);
- 4) оксида кремния (IV).

2А (5 баллов). Щёлочь образуется при взаимодействии с водой:

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1) оксида железа (II); | 3) оксида азота (V); |
| 2) оксида кальция; | 4) оксида азота (II). |

3А (5 баллов). В схеме превращений



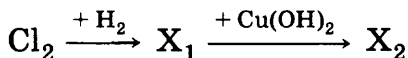
буквами «X» и «Y» обозначены вещества:

- 1) X — карбонат кальция и Y — хлор;
- 2) X — оксид углерода (IV) и Y — соляная кислота;
- 3) X — оксид углерода (II) и Y — соляная кислота;
- 4) X — карбонат калия и Y — хлорид бария.

4А (5 баллов). Превращение $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_2$ можно осуществить с помощью:

- | | |
|------------|-------------|
| 1) ртути; | 3) кремния; |
| 2) магния; | 4) свинца. |

5А (5 баллов). В цепочке превращений соединений хлора



веществом X_2 является:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1) хлороводород; | 3) хлорид меди (II); |
| 2) хлорид меди (I); | 4) соляная кислота. |

6А (5 баллов). Превращение, для осуществления которого необходимо нагревание исходных веществ:

- 1) оксид калия \rightarrow гидроксид калия;
- 2) гидроксид меди (II) \rightarrow оксид меди (II);
- 3) серная кислота \rightarrow сульфат калия;
- 4) гидроксид натрия \rightarrow хлорид натрия.

7В (10 баллов). Нельзя осуществить в одну стадию превращения:

- 1) оксид магния \rightarrow нитрат магния;
- 2) оксид кремния (IV) \rightarrow кремниевая кислота;

3) оксид серы (VI) → серная кислота;

4) оксид серы (IV) → серная кислота;

5) оксид калия → гидроксид калия.

Ответ _____.

8В (15 баллов). Установите соответствие между схемой превращения и реагентом, необходимым для его осуществления.

СХЕМА
ПРЕВРАЩЕНИЯ:

А) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2$;

Б) $\text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu(OH)}_2$;

В) $\text{CO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3$.

РЕАГЕНТ:

1) гидроксид магния;

2) натрий;

3) соляная кислота;

4) вода;

5) гидроксид натрия.

Ответ.

А	Б	В

9В (15 баллов). Установите соответствие между схемой превращений и типами последовательно протекающих реакций.

СХЕМА
ПРЕВРАЩЕНИЙ:

А) $\text{Fe(OH)}_2 \rightarrow \text{FeO} \rightarrow \text{Fe}$;

Б) $\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3$;

В) $\text{Cu} \rightarrow \text{CuO} \rightarrow \text{CuCl}_2$.

ТИПЫ РЕАКЦИЙ:

1) обмена, разложения;

2) соединения, соединения;

3) разложения, соединения;

4) соединения, обмена;

5) разложения, замещения.

Ответ.

А	Б	В

10С (15 баллов). Впишите формулу вещества, которое пропущено в схеме превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций соответствующих превращений.

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____.

11С (15 баллов). Даны три вещества: соляная кислота, нитрат серебра, карбонат натрия. Составьте три молекулярных и соответствующих им ионных уравнения реакции, которые возможны между этими веществами.

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____.

Итоговое количество баллов



МАКСИМАЛЬНОЕ



ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

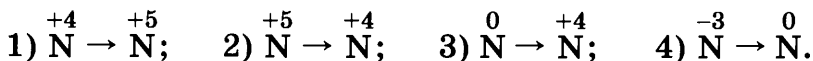
ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 33	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Окислительно-восстановительные реакции

1А (5 баллов). К окислительно-восстановительным относится реакция, уравнение которой:

- 1) $\text{MgCO}_3 = \text{MgO} + \text{CO}_2$;
- 2) $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HNO}_3$;
- 3) $2\text{NaNO}_3 = 2\text{NaNO}_2 + \text{O}_2$;
- 4) $\text{KCl} + \text{AgNO}_3 = \text{AgCl} + \text{KNO}_3$.

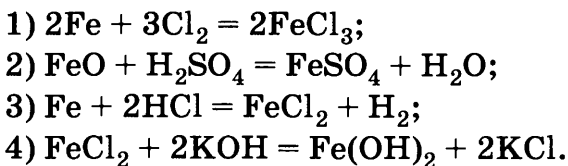
2А (5 баллов). Схема, не соответствующая процессу окисления:



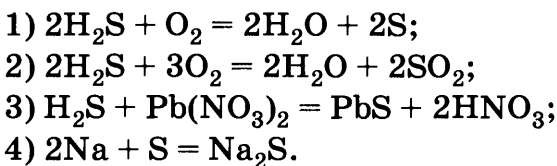
3А (5 баллов). Схема, соответствующая процессу восстановления:



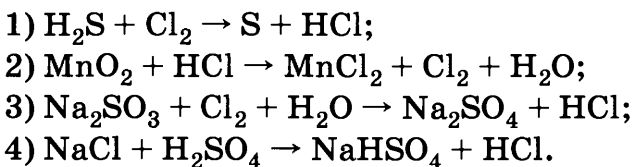
4А (5 баллов). Схеме превращений $\overset{0}{\text{Fe}} \rightarrow \overset{+2}{\text{Fe}}$ соответствует реакция, уравнение которой:



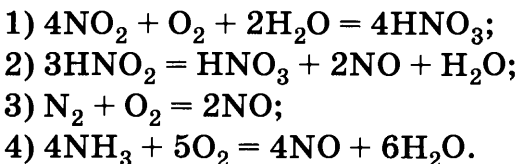
5А (5 баллов). Схеме превращений $\overset{-2}{\text{S}} \rightarrow \overset{0}{\text{S}}$ соответствует реакция, уравнение которой:



6А (5 баллов). Химический элемент хлор является восстановителем в реакции, схема которой:



7А (5 баллов). Азот проявляет свойства окислителя в реакции, уравнение которой:



8В (5 баллов). К окислительно-восстановительным реакциям относится:

1) разложение гидроксида железа (III)

_____;

2) взаимодействие растворов нитрата меди (II) и гидроксида калия _____;

3) взаимодействие железа и раствора сульфата меди (II) _____;

4) разложение кремниевой кислоты

_____;

5) взаимодействие соляной кислоты и цинка

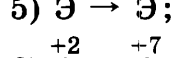
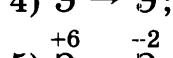
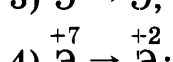
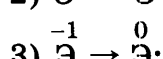
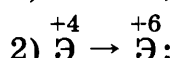
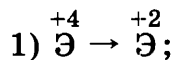
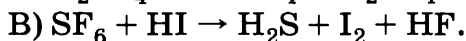
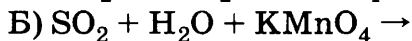
_____.

Ответ _____.

9В (15 баллов). Установите соответствие между схемой превращения и изменением степени окисления восстановителя в ней.

СХЕМА ПРЕВРАЩЕНИЯ:

ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ ВОССТАНОВИТЕЛЯ:



Ответ.

А	Б	В

10B (15 баллов). Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и веществом, которое является в ней восстановителем.

СХЕМА РЕАКЦИИ:

- А) $\text{Si} + \text{C} \rightarrow \text{SiC}$;
- Б) $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_3$;
- В) $\text{NO}_2 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 + \text{NO}$.

ВЕЩЕСТВО-ВОССТАНОВИТЕЛЬ:

- 1) кремний;
- 2) углерод;
- 3) кислород;
- 4) оксид азота (IV);
- 5) оксид серы (IV).

Ответ.

А	Б	В

11C (15 баллов). Методом электронного баланса расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Укажите окислитель и восстановитель.

12C (15 баллов). Разделите реакции, схемы которых:

- А) $\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_2 + \text{HNO}_3$;
- Б) $\text{HNO}_3 \rightarrow \text{NO}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$;
- В) $\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_2$;
- Г) $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$;
- Д) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$;
- Е) $\text{HNO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$,

на три равные группы.

Группа 1: _____.

Группа 2: _____.

Группа 3: _____.

Укажите признак, по которому проведена классификация.

Итоговое количество баллов

100

МАКСИМАЛЬНОЕ

ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

Приложение

Плотность, температуры плавления и кипения некоторых веществ

Название вещества	Плотность, г/см ³	Температура, °С	
		плавления	кипения
Алюминий	2,69	660	2500
Водород	$9 \cdot 10^{-5}$	-259,2	-252,8
Графит	2,27	Возгоняется при 3700 °С	
Железо	7,87	1539	2870
Золото	19,32	1064,4	2880
Кислород	1,43	-218,4	-182,9
Медь	8,96	1083	2543
Магний	1,74	651	1107
Цинк	7,13	419	906
Ртуть	14,19	-38	356,6
Свинец	11,34	327	1745
Сера	2,07	112,8	444,6

Учебное издание

**Габриелян Олег Сергеевич
Купцова Анна Викторовна**

**Тетрадь для оценки качества знаний
по химии
к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 класс»**

Зав. редакцией *Т. Д. Гамбурцева*
Ответственный редактор *И. Ю. Рузавина*
Художественный редактор *О. А. Новотоцких*
Технический редактор *И. В. Грибкова*
Компьютерная верстка *Н. В. Зайцева*
Корректор *Е. С. Осташкова*



Сертификат соответствия
№ РОСС RU. АЕ51. Н 16602.

12+

Подписано к печати 22.07.14. Формат 60 × 90 ¹/₁₆.

Бумага офсетная. Гарнитура «Школьная». Печать офсетная.

Усл. печ. л. 7,0. Тираж 3000 экз. Заказ А-2102.

ООО «ДРОФА». 127254, Москва, Огородный проезд, д. 5, стр. 2.

**Предложения и замечания по содержанию и оформлению книги
просим направлять в редакцию общего образования издательства «Дрофа»:
127254, Москва, а/я 19. Тел.: (495) 795-05-41. E-mail: chief@drofa.ru**

**По вопросам приобретения продукции издательства «Дрофа»
обращаться по адресу: 127254, Москва, Огородный проезд, д. 5, стр. 2.
Тел.: (495) 795-05-50, 795-05-51. Факс: (495) 795-05-52.**

Сайт ООО «ДРОФА»: www.drofa.ru

Электронная почта: sales@drofa.ru

Тел.: 8-800-200-05-50 (звонок по России бесплатный)

**Отпечатано в типографии филиала ОАО «ТАТМЕДИА» «ПИК «Идел-Пресс».
420066, г. Казань, ул. Декабристов, 2.**