

О. С. Gabrielyan, A. B. Kupцова

ТЕТРАДЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ

к учебнику О. С. Gabrielyana



ХИМИЯ



 ДРОФА


ВЕРТИКАЛЬ

8

О. С. Gabrielyan, A. B. 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. Предмет химии. Вещества.</i>	
Превращения веществ	6
<i>Проверочная работа № 2. Знаки химических</i>	
элементов. Периодическая таблица Д. И. Менделеева	9
<i>Проверочная работа № 3. Химические формулы</i>	12
<i>Проверочная работа № 4. Относительная атомная</i>	
и молекулярная массы. Расчёты по химическим	
формулам	15
Атомы химических элементов	
<i>Проверочная работа № 5. Основные сведения</i>	
о строении атомов. Изотопы	18
<i>Проверочная работа № 6. Строение</i>	
электронных оболочек атомов	20
<i>Проверочная работа № 7. Периодическая система</i>	
Д. И. Менделеева и строение атома	23
<i>Проверочная работа № 8. Ионы. Ионная связь</i>	26
<i>Проверочная работа № 9. Ковалентная связь</i>	29
<i>Проверочная работа № 10. Металлическая связь.</i>	
Обобщение о видах химических связей	31
Простые вещества	
<i>Проверочная работа № 11. Простые вещества —</i>	
металлы и неметаллы	34
<i>Проверочная работа № 12. Количество вещества.</i>	
Молярная масса	37
<i>Проверочная работа № 13. Молярный объём</i>	41
Соединения химических элементов	
<i>Проверочная работа № 14. Степень окисления</i>	45
<i>Проверочная работа № 15. Оксиды. Летучие</i>	
водородные соединения	47
<i>Проверочная работа № 16. Основания</i>	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</i> химических реакций	75
<i>Проверочная работа № 25. Типы химических реакций</i> на примере свойств воды	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</i> между классами неорганических веществ	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

ТЕМА. Предмет химии. Вещества. Превращения веществ

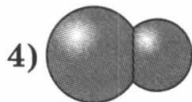
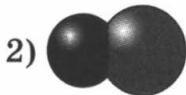
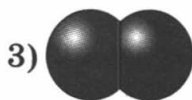
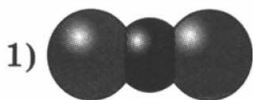
1А (5 баллов). Телом является:

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

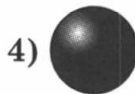
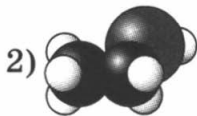
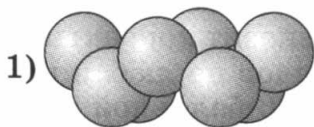
2А (5 баллов). Веществом является:

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



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 _____.

10В (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

11С (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			

12С (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



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 \rightarrow натрий \rightarrow литий;
2) углерод \rightarrow бор \rightarrow литий;
3) сера \rightarrow хлор \rightarrow аргон;
4) фосфор \rightarrow кремний \rightarrow алюминий;
5) литий \rightarrow натрий \rightarrow 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



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

3А (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) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 6\bar{e}.$ |

4А (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) $2\bar{e}, 10\bar{e}, 2\bar{e}.$ |

5А (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.

6А (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.

7А (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. |
|-----------|-----------|-----------|-----------|

8В (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



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;

3) верны оба суждения;

2) верно только Б;

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:

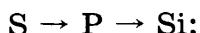


- 1) увеличивается число электронных слоёв в атоме;
- 2) уменьшается радиус атома;
- 3) увеличивается число протонов в ядрах атомов;

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

Ответ _____.

10В (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 _____.

11В (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 _____.

12С (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



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) ВаF ₂ ; | 3) SO ₂ ; | 4) O ₂ . |
|--------|-----------------------|----------------------|---------------------|

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

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1) NaCl и Ва; | 3) СаS и СаCl ₂ ; |
| 2) K ₂ O и CO ₂ ; | 4) N ₂ и N ₂ O. |

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

- 1) +19; 2 \bar{e} , 8 \bar{e} , 8 \bar{e} и +9; 2 \bar{e} , 8 \bar{e} ;
- 2) +3; 2 \bar{e} , 1 \bar{e} и +7; 2 \bar{e} , 8 \bar{e} ;
- 3) +6; 2 \bar{e} , 4 \bar{e} и +6; 2 \bar{e} , 4 \bar{e} ;
- 4) +9; 2 \bar{e} , 8 \bar{e} и +16; 2 \bar{e} , 8 \bar{e} , 8 \bar{e} ;
- 5) +11; 2 \bar{e} , 8 \bar{e} и +6; 2 \bar{e} , 8 \bar{e} .

Ответ _____.

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

- 1) X — Na и Y — O;
- 2) X — Са 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



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) CaF ₂ ; | 3) CO ₂ ; | 4) O ₂ . |
|--------|-----------------------|----------------------|---------------------|

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

- | | | | |
|--------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| 1) Al; | 2) Li ₂ S; | 3) N ₂ ; | 4) NO ₂ . |
|--------|-----------------------|---------------------|----------------------|

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 Br ₂ ; | 3) Na ₂ S и O ₃ ; |
| 2) H ₂ S и S ₈ ; | 4) P ₄ и HF. |

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

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1) H ₂ , O ₂ , S ₈ ; | 3) NaCl, CaS, K ₂ O; |
| 2) CO ₂ , SiCl ₄ , HBr; | 4) HCl, NaCl, PH ₃ . |

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:

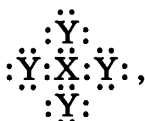
- 1) одному; 2) двум; 3) трём; 4) четырём.

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:

**ЧИСЛО ОБЩИХ
ЭЛЕКТРОННЫХ ПАР:**

- А) H_2S ;
Б) N_2 ;
В) CO_2 .

- 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: К, 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:

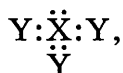
- 1) бром;
- 2) сера;
- 3) азот;
- 4) фтор.

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

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

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 _____.

10B (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	В

11C (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

ТЕМА. Простые вещества — металлы и неметаллы

1А (5 баллов). Область применения металлов, не обус-
ловленная их пластичностью:

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

2А (5 баллов). Наличие у металлов блеска обусловливает 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;
2) графит;
3) бром;
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.

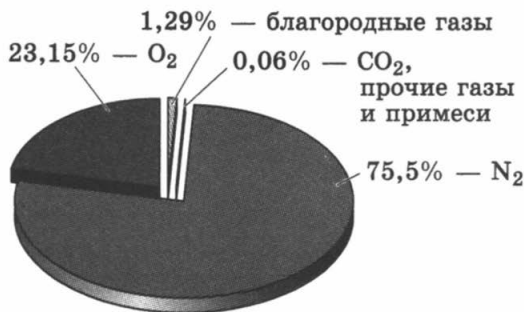
ПОРЦИИ ВЕЩЕСТВ:

- 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 разделение на группы.

Итоговое количество баллов



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 м³ воздуха, плотность которого 1,29 кг/м³.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

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 .

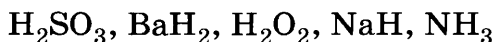
2А (5 баллов). В соединении, формула которого Cl_2O_7 , степень окисления хлора равна:

- 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:

SO_2 , H_2SO_4 , H_2S , H_2SO_3 , CS_2 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, Na_2S , Na_2SO_3 ,
 SO_3 , CaS , CaSO_3 , CuSO_4 .

Группа 1: _____.

Группа 2: _____.

Группа 3: _____.

Итоговое количество баллов



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 _____;

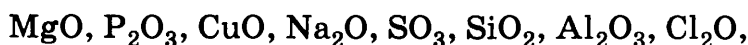
7) оксид углерода (II) _____;

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

ТЕМА. 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) НОН ; 2) КОН ; 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) КОН , 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) КОН ; В) $\text{Zn}(\text{OH})_2$; Г) $\text{Ca}(\text{OH})_2$; Д) LiOH ,
к щелочам относятся:

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

8А (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. |

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

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

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

10В (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:

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

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

Ответ _____.

12В (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



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 .

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

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

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

A. 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. |

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

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

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

10A (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:

11B (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 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.

8А (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 .

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

1) 17%;

2) 8,5%;

3) 21%;

4) 10,5%.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

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

1) 1 моль;

2) 2 моль;

3) 3 моль;

4) 4 моль.

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

11А (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



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) АДВ; 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) АДВ; 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 — $\text{Fe}(\text{OH})_3$ — $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

6А (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 .

7А (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 .

8А (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 .

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

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

ДАНО:

РЕШЕНИЕ:

10А (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

ZnSO_3 , CaS , BaS , SO_2 , Na_2SO_4 , H_2SO_4 , K_2SO_3 , H_2SO_3 ,
 CuSO_4 , H_2S , SO_3 , Al_2S_3 ,

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



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



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.

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

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

6А (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.

7А (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; | 3) оба суждения верны; |
| 2) верно только Б; | 4) оба суждения неверны. |

8В (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 _____.

9В (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**

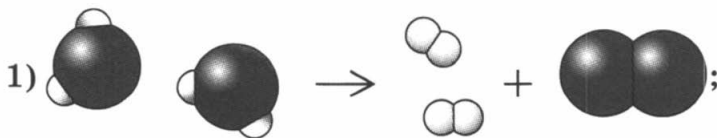
1А (5 баллов). При разложении 3,6 г воды образуется 0,4 г водорода и кислород массой:

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

2А (5 баллов). Химическое уравнение:

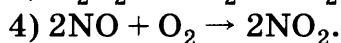
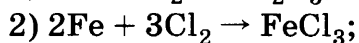
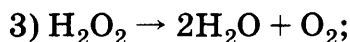
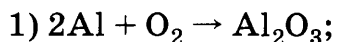
- 1) $\text{Cu}_{(\text{т})} \xrightarrow{t} \text{Cu}_{(\text{ж})}$;
2) вода \rightarrow водород + кислород;
3) $2x + 3y = 0$;
4) $2\text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$.

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:



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



является:

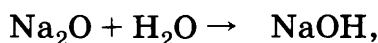
1) оксид азота (IV);

3) вода;

2) кислород;

4) азотная кислота.

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



коэффициент перед формулой щёлочи равен:

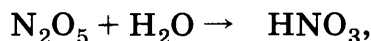
1) 1;

2) 2;

3) 3;

4) 4.

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



коэффициент перед формулой азотной кислоты равен:

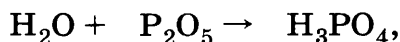
1) 1;

2) 2;

3) 3;

4) 4.

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



сумма коэффициентов равна:

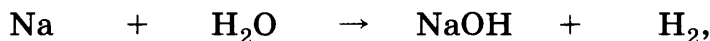
1) 3;

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 ;

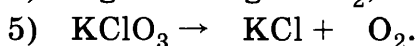
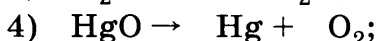
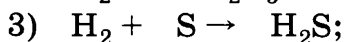
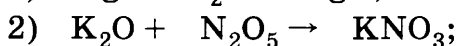
5) 5 моль H_2 ;

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:



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:

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

Ответ _____.

Итоговое количество баллов



МАКСИМАЛЬНОЕ



ФАКТИЧЕСКОЕ

Отметка _____.

ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 24	Число	Месяц	Год

ТЕМА. 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;

3) оба суждения верны;

2) верно только Б;

4) оба суждения неверны.

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

1) соединения;

3) замещения;

2) разложения;

4) обмена.

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

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

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

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

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

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

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

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

Ответ _____.

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.

3А (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). |

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

А. К гидроксидам относят только основания.

Б. 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. |

5А (5 баллов). Вода взаимодействует:

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

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

_____ равна:

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

7А (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) $\text{Cu(OH)}_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$.

8В (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



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).

5А (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.

6А (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.

7А (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.

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

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

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

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

10А (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;

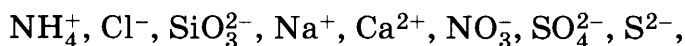
3) сероводородная кислота;

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



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.

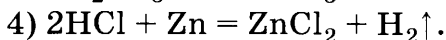
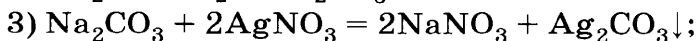
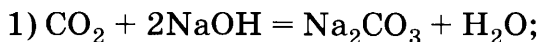
1) Верно только А;

3) верны оба суждения;

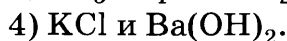
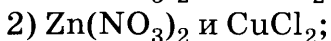
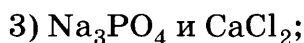
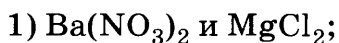
2) верно только Б;

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) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ и H_2SO_4 ; | 3) Na_2CO_3 и KCl ; |
| 2) BaCl_2 и NaOH ; | 4) HNO_3 и $\text{Ca}(\text{OH})_2$. |

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

- | | |
|---|--|
| 1) KOH и HNO_3 ; | 3) HNO_3 и $\text{Fe}(\text{OH})_2$; |
| 2) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и K_2CO_3 ; | 4) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 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:

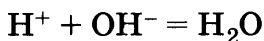
- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1) CO_3^{2-} и H^+ ; | 3) Na^+ и S^{2-} ; |
| 2) PO_4^{3-} и Ca^{2+} ; | 4) Cu^{2+} и OH^- . |

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 мало-диссоциирующего вещества.

Ответ.

А	Б	В

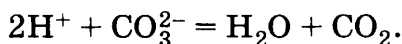
11С (15 баллов). Даны три вещества: серная кислота, нитрат бария, карбонат натрия. Составьте три молекулярных и соответствующих им ионных уравнения реакции, которые возможны между этими веществами.

1) _____

- 2) _____
 _____;
 _____;
- 3) _____

 _____.

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



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

Итоговое количество баллов



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:

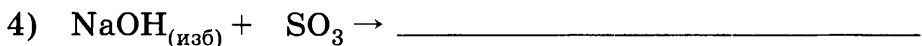
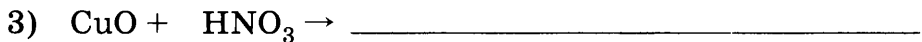
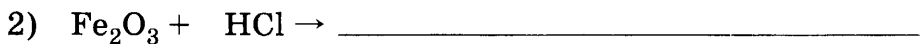
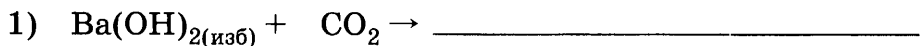
- | | |
|--|--|
| 1) H ₂ O, Cu(NO ₃) ₂ , CO ₂ ; | 3) NaNO ₃ , H ₂ O, P ₂ O ₅ ; |
| 2) CaO, Na ₂ CO ₃ , SO ₃ ; | 4) N ₂ O ₅ , H ₂ O, HCl. |

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:

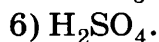
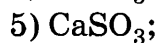
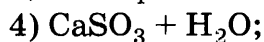
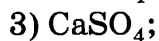
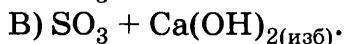
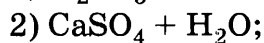
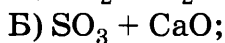
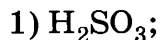
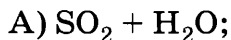


Ответ _____.

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

**РЕАГИРУЮЩИЕ
ВЕЩЕСТВА:**

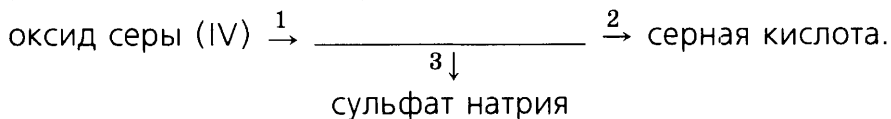
ПРОДУКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ:



Ответ.

A	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:

1) HF и H₂SO₄;

3) H₂SO₄ и H₂SiO₃;

2) H₂SiO₃ и HCl;

4) HNO₂ и H₂SiO₃.

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.

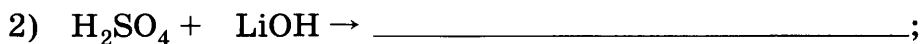
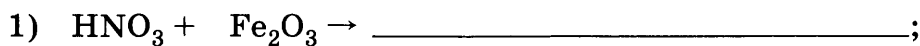
7А (5 баллов). В перечне веществ, формулы которых

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

с раствором серной кислоты взаимодействуют:

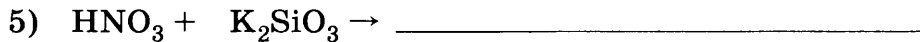
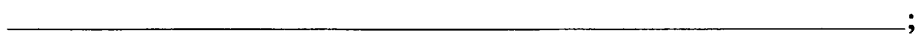
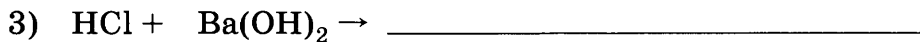
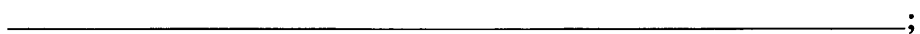
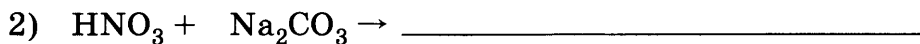
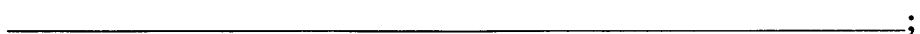
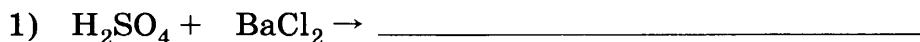
1) АБД; 2) БВД; 3) БГЕ; 4) ВДЕ.

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:

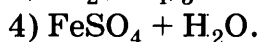
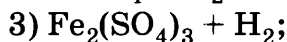
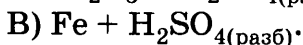
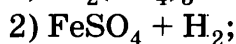
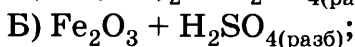
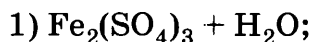
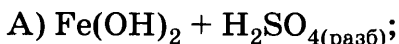


Ответ _____.

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

**ИСХОДНЫЕ
ВЕЩЕСТВА:**

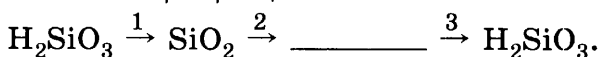
ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ:



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 одним из веществ, формулы которых:

- 1) BaO, HNO₃, KCl; 3) CO₂, Mg(OH)₂, H₂SO₄;
2) SO₃, HCl, CuSO₄; 4) H₂S, BaO, H₂SO₃.

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) $\text{Ca}(\text{OH})_2$; Б) HNO_3 ; В) H_2O ; Г) N_2O_5 ; Д) CuCl_2 ; Е) FeO ,
с раствором гидроксида бария взаимодействуют:

- 1) БГД; 2) АВЕ; 3) БГЕ; 4) ВДЕ.

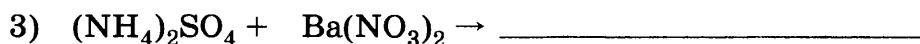
8В (10 баллов). Сумма всех коэффициентов равна 5 в уравнениях реакций, протекающих между веществами, формулы которых:

- 1) $\text{LiOH}_{(\text{н3б})} + \text{SO}_3 \rightarrow \underline{\hspace{4cm}};$
- 2) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow \underline{\hspace{4cm}};$
- 3) $\text{NaOH} + \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \underline{\hspace{4cm}};$
- 4) $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \underline{\hspace{4cm}};$
- 5) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \underline{\hspace{4cm}}.$

Ответ _____.

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

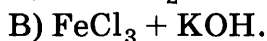
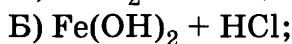
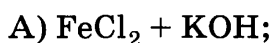
- 1) $\text{Ba(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$ _____
 _____;
- 2) $\text{Fe(OH)}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow$ _____
 _____;



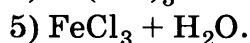
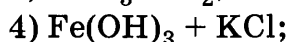
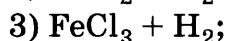
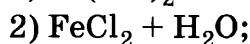
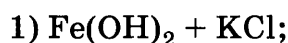
Ответ _____.

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

**РЕАГИРУЮЩИЕ
ВЕЩЕСТВА:**



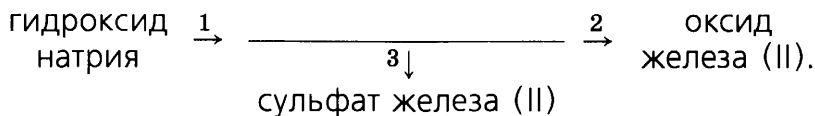
**ПРОДУКТЫ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ:**



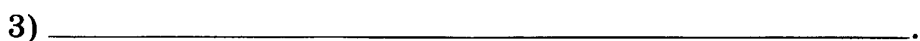
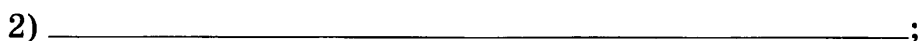
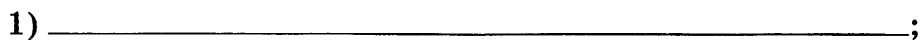
Ответ.

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.



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



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:

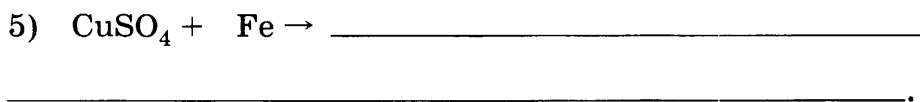
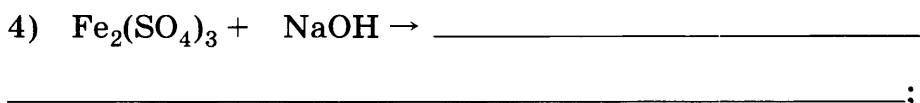
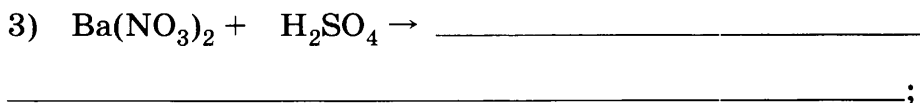
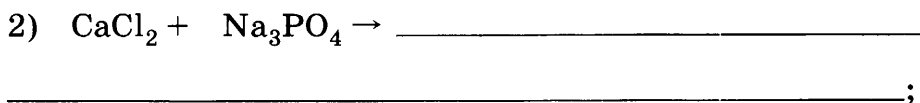
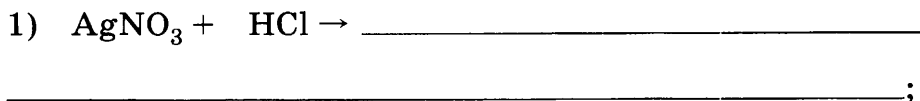
- 1) воду; 2) кремниевую кислоту; 3) серную кислоту; 4) водород.

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

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

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:

А) CuSO_4 ;

Б) NH_4Cl ;

В) K_2CO_3 .

РЕАГЕНТЫ:

1) NaOH , AgNO_3 ;

2) NaOH , Hg ;

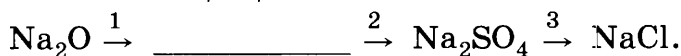
3) HNO_3 , BaCl_2 ;

4) KNO_3 , Fe .

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

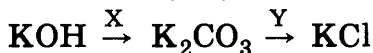
1А (5 баллов). Кислота образуется при взаимодействии с водой:

- 1) оксида углерода (II); 3) оксида серы (VI);
2) оксида лития; 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



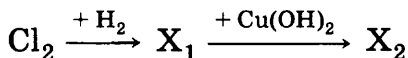
буквами «X» и «Y» обозначены вещества:

- 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) \rightarrow серная кислота;

4) оксид серы (IV) \rightarrow серная кислота;

5) оксид калия \rightarrow 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

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



Напишите молекулярные уравнения реакций соответствующих превращений.

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

11C (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 _____.

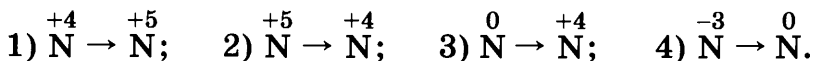
ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 33	Число	Месяц	Год

Т Е М А. Окислительно-восстановительные реакции

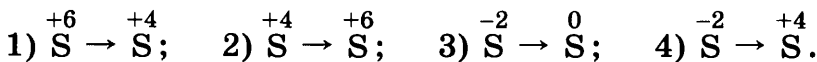
1A (5 баллов). К окислительно-восстановительным относится реакция, уравнение которой:

- 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) $\text{KCl} + \text{AgNO}_3 = \text{AgCl} + \text{KNO}_3$.

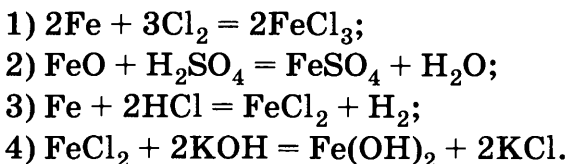
2А (5 баллов). Схема, не соответствующая процессу окисления:



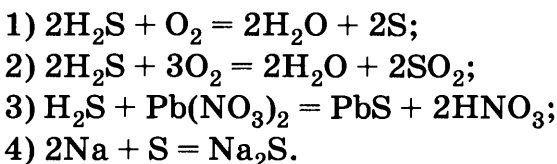
3А (5 баллов). Схема, соответствующая процессу восстановления:



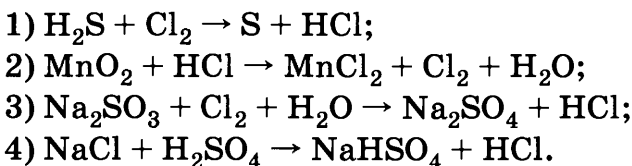
4А (5 баллов). Схеме превращений $\overset{0}{\text{Fe}} \rightarrow \overset{+2}{\text{Fe}}$ соответствует реакция, уравнение которой:



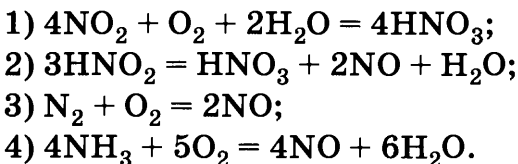
5А (5 баллов). Схеме превращений $\overset{-2}{\text{S}} \rightarrow \overset{0}{\text{S}}$ соответствует реакция, уравнение которой:



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

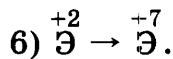
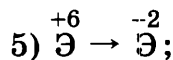
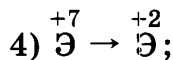
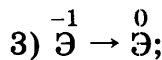
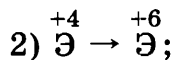
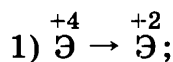
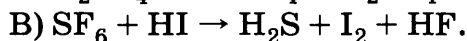
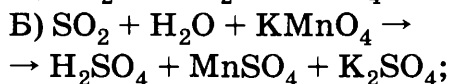
_____.

Ответ _____.

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

СХЕМА ПРЕВРАЩЕНИЯ:

ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ ВОССТАНОВИТЕЛЯ:

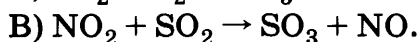
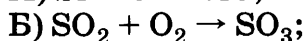
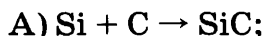


Ответ.

А	Б	В

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

СХЕМА РЕАКЦИИ:



ВЕЩЕСТВО-ВОССТАНОВИТЕЛЬ:

1) кремний;

2) углерод;

3) кислород;

4) оксид азота (IV);

5) оксид серы (IV).

Ответ.

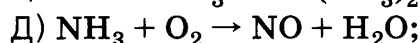
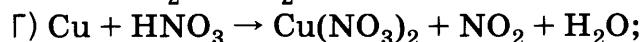
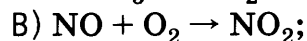
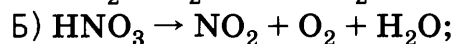
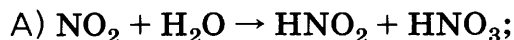
А	Б	В

11С (15 баллов). Методом электронного баланса расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Укажите окислитель и восстановитель.

12С (15 баллов). Разделите реакции, схемы которых:



на три равные группы.

Группа 1: _____.

Группа 2: _____.

Группа 3: _____.

Укажите признак, по которому проведена классификация.

Итоговое количество баллов



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 $60 \times 90 \frac{1}{16}$.

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.**