

Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

ОУП.07.У Химия

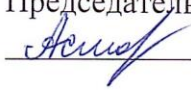
по специальности

43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Канск, 2026 г.

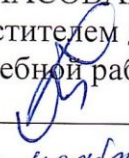
РАССМОТРЕНА

Методической комиссией №2
естественнонаучного цикла
Протокол № 2 от 11.11.2025 г.

Председатель методической комиссии
 Ю.А. Астафьева

СОГЛАСОВАНА

Заместителем директора
по учебной работе


О.А. Рейнгардт
« 11 » ноября 2025 г.

РАЗРАБОТАН: преподавателем Н. А. Орлеговой

1. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

1.1. Критерии оценивания устного ответа

Отметка «5» ставится, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное языковых понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Отметка «4» ставится, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Отметка «3» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Отметка «2» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

1.2. Критерии оценивания тестовых заданий

«5» - 90-100 % правильных ответов.

«4» - 70-89,9 % правильных ответов.

«3» - 50 – 69,9 % правильных ответов.

«2» - 49,9 % и менее правильных ответов.

1.3. Критерии оценивания практических работ

Выполнение объема предложенного задания (не менее 80%) – положительная оценка.

Оцениваются в процентах от выполненных и защищенных практических работ, а также учитывается отработка студентом пропущенных занятий:

«5» - 80-100 % – выполнены и защищены все практические работы;

«4» - 60-79 % – выполнены все практические работы, защищено менее 75% работ;

«3» - 40-59 % – выполнены все практические работы, защищено менее 50% раб;

«2» - 39-0 % – выполнены все практические работы, но не защищены или есть пропуски по работам.

1.4. Критерии оценивания самостоятельных работ

Самостоятельная работа состоит из подготовки рефератов, изучения теоретических вопросов, приготовления глоссария, технологических схем и карточек, приготовления презентации.

«5» - полностью выполненное задание, тема раскрыта

«4» - небольшие недочеты в раскрытии темы и ее понимании

«3» - не полностью выполненное задание и допущены ошибки

«2» - полностью отсутствует задание.

1.5. Критерии оценки промежуточного контроля

Ответ студента оценивается по пятибалльной шкале. Общая экзаменационная оценка выводится из оценок за выполнение каждого вопроса билета и является их средним арифметическим. Оценка студента складывается из его знаний и умений выходить на различный уровень воспроизведения материала.

Оценку **«отлично»** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании обучения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Тест по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»

Вариант № 1

Часть I Внимательно прочитайте каждое задание (A1 – A16), из предложенных вариантов ответов выберите один правильный и запишите его

- A1. У атома серы число электронов на внешнем уровне и заряд ядра равны соответственно
1) 4 и +16 2) 6 и +32 3) 6 и +16 4) 4 и +32
- A2. Сходное строение внешнего электронного слоя имеют атомы мышьяка и
1) фосфора 2) селена 3) германия 4) ванадия
- A3. В ряду химических элементов:
Алюминий → кремний → фосфор → сера
высшая степень окисления
1) увеличивается 3) не изменяется
2) уменьшается 4) сначала увеличивается, а потом уменьшается
- A4. Притяжение электронов внешнего слоя к ядру **увеличивается** в ряду
1) Si-P-N 2) S-P-As 3) Na-K-Rb 4) Si-Ca-K
- A5. В ряду Be-B-C-N происходит
1) увеличение радиуса атомов
2) увеличение силы притяжения валентных электронов к ядру
3) уменьшение электроотрицательности
4) уменьшение числа валентных электронов
- A6. В порядке усиления неметаллических свойств расположены
1) S-Se 2) Se-Br 3) Br-I 4) I-Te
- A7. Наибольший радиус у атома
1) брома 2) цинка 3) кальция 4) германия
- A8. Наибольшей восстановительной активностью обладает
1) Si 2) P 3) S 4) Cl
- A9. Высший оксид состава ЭО образуют все элементы
1) IV A группы 2) II A группы 3) IV периода 4) II периода
- A10. По номеру периода можно определить
1) количество электронов на внешнем уровне атома 3) заряд ядра атома
2) количество всех электронов в атоме 4) число энергетических уровней в атоме
- A11. Сколько энергетических уровней в атоме скандия?
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
- A12. Оцените правильность суждений
А. Металлические и восстановительные свойства элементов в главных подгруппах с ростом заряда ядра увеличиваются.
Б. В периоде с ростом заряда ядра основные свойства оксидов и гидроксидов увеличиваются.
1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны
- A13. Наиболее сильными основными свойствами обладает гидроксид
1) КОН 2) NaOH 3) RbOH 4) CsOH
- A14. Кислотные свойства наиболее выражены у
1) Br₂O₇ 2) SeO₃ 3) As₂O₅ 4) GeO₂
- A15. Химический элемент, заряд ядра атома которого равен +14:
1) фосфор 2) кремний 3) магний
- A16. Химический элемент, в ядре которого содержится 12 протонов:
1) неон 2) калий 3) магний
- B1.** В ряду химических элементов Na — Mg — Al:
1) уменьшаются заряды ядер атомов
2) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое
3) уменьшается электроотрицательность
4) уменьшается радиус атомов
5) усиливаются металлические свойства

B2. В ряду химических элементов F — Br — I:

- 1) все элементы имеют высшую степень окисления, равную номеру группы
- 2) ослабевают неметаллические свойства
- 3) увеличивается высшая степень окисления
- 4) увеличивается радиус атомов
- 5) образуют летучие водородные соединения с общей формулой HЭ

**ТЕСТ по теме «Периодический закон и периодическая система
химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»**

Вариант № 2

Часть I Внимательно прочитайте каждое задание (A1 – A7), из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный и запишите его

A1. Число электронов в атоме аргона равно числу электронов в ионе

- 1) Ca²⁺ 2) Al³⁺ 3) Na⁺ 4) F[–]

A2. Сходное строение внешнего электронного слоя имеют атомы кремния и

- 1) фосфора 2) селена 3) германия 4) ванадия

A3. В ряду химических элементов:

алюминий → кремний → фосфор → сера радиус атома

- 1) увеличивается 3) не изменяется
2) уменьшается 4) сначала увеличивается, а потом уменьшается

A4. Способность отдавать электроны увеличивается в ряду

- 1) Si-P-S 2) S-P-Cl 3) Na-K-Rb 4) Ca-K-Na

A5. В ряду Be-B-C-N происходит

- 1) увеличение радиуса атомов
- 2) уменьшение силы притяжения валентных электронов к ядру
- 3) увеличение электроотрицательности
- 4) уменьшение числа валентных электронов

A6. Металлические свойства усиливаются в ряду

- 1) Mg-Ca-Ba 2) Na-Mg-Al 3) K-Ca-Fe 4) Se-Ca-Mg

A7. Наибольшую энергию надо затратить на отрыв электрона от атома

- 1) серы 2) кремния 3) кальция 4) мышьяка

A8. Оцените правильность суждений

A. В главной подгруппе с ростом заряда ядра происходит ослабление кислотных свойств гидроксидов.

Б. В периоде с ростом заряда ядра происходит усиление неметаллических свойств элементов.

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

A9. Наиболее сильными основными свойствами обладает гидроксид

- 1) фосфора 2) кальция 3) магния 4) бария

A10. Элемент, проявляющий наиболее ярко выраженные металлические свойства

- 1) Al 2) Mg 3) Na 4) Si

A11. В ряду B → C → N → O окислительные свойства

- 1) ослабевают 2) усиливаются 3) не изменяются 4) изменяются периодически

A12. В главных подгруппах с повышением порядкового номера металлические свойства элемента

- 1) усиливаются 2) ослабевают 3) не изменяются 4) изменяются периодически

A13. В ряду Na → K → Rb → Cs способность металлов отдавать электроны

- 1) ослабевает 2) усиливается 3) не изменяется 4) изменяется периодически

A14. Элемент, в атоме которого на внешнем уровне находится четыре электрона

- 1) бериллий 2) титан 3) германий 4) фосфор

A15. Число электронов в атоме хлора равно:

- 1) 17 2) 71 3) 7

A16. Порядковый номер химического элемента не показывает:
 1) заряд ядра атома 2) количество электронов 3) количество нейтронов

B1. В ряду химических элементов Li — Be — B:

- 1) уменьшаются заряды ядер атомов
- 2) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое
- 3) уменьшается электроотрицательность
- 4) уменьшается радиус атомов
- 5) усиливаются металлические свойства

B2. Для элементов 3-го периода характерны

- 1) уменьшение радиуса атома при увеличении заряда ядра
- 2) одинаковое число валентных электронов
- 3) одинаковое число электронных уровней у атомов
- 4) увеличение кислотного характера высших гидроксидов, образованными этими элементами
- 5) одинаковое агрегатное состояние при обычных условиях

Ответы:

Задание	варианты	
	1	2
A1	3	1
A2	1	3
A3	1	2
A4	1	3
A5	2	3
A6	2	1
A7	3	1
A8	1	3
A9	2	4
A10	4	3
A11	4	2
A12	1	1
A13	4	2
A14	1	3
A15	2	1
A16	3	3
B1	24	24
B2	245	134

Практическая работа №1 по теме «Окислительно-восстановительные реакции»

Вариант № 1

Часть I Внимательно прочитайте каждое задание (A1 – A6), из предложенных вариантов ответов выберите один правильный и запишите его

A1. Под каким номером приведено уравнение окислительно-восстановительной реакции?

- 1) $\text{CuSO}_4 + \text{Zn} = \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$,
- 2) $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$,
- 3) $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$,
- 4) $\text{FeCl}_3 + 3\text{NaOH} = \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{NaCl}$,
- 5) $\text{NaHCO}_3 + \text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

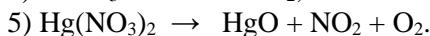
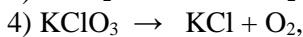
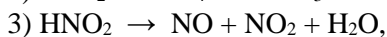
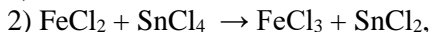
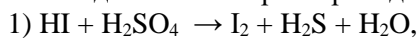
A2. Руководствуясь строением атомов, определите, под каким номером указана формула иона, который может быть только окислителем:

1) Mn²⁺, 2) NO³⁻, 3) Br⁻, 4) S²⁻, 5) NO²⁻?

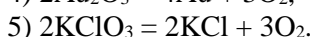
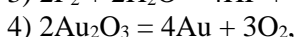
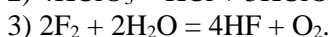
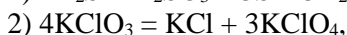
A3. Под каким номером приведена формула вещества, являющегося наиболее сильным восстановителем, из числа приведенных ниже:

1) NO³⁻, 2) Cu, 3) Fe, 4) Ca, 5) S

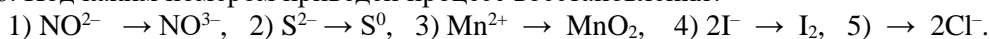
A4. Под каким номером приведена схема реакции самоокисления-самовосстановления?



A5. Под каким номером приведена реакция самоокисления – самовосстановления?



A6. Под каким номером приведен процесс восстановления?



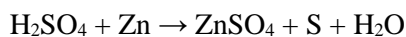
B1.

Дайте

развернутый

ответ.

Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Определите окислитель и восстановитель

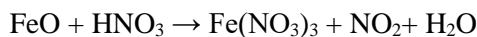
B2.

Дайте

развернутый

ответ.

Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



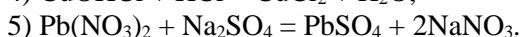
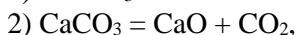
Определите окислитель и восстановитель.

Практическая работа №1 по теме «Окислительно-восстановительные реакции.»

Вариант № 2

Часть I Внимательно прочитайте каждое задание (A1 – A6), из предложенных вариантов ответов выберите один правильный и запишите его

A1. Под каким номером приведено уравнение окислительно-восстановительной реакции?



A2. Под каким номером приведена формула вещества, которое может быть только восстановителем:

1) SO₂, 2) NaClO, 3) KI, 4) NaNO₂, 5) Na₂SO₃?

A3. Под каким номером приведена формула вещества, являющегося наиболее сильным окислителем, из числа приведенных:

1) I₂, 2) S, 3) F₂, 4) O₂, 5) Br₂?

A4. Руководствуясь строением атома, определите, под каким номером приведена формула иона, который может быть восстановителем:

1) Ag⁺, 2) A¹³⁺, 3) C¹⁷⁺, 4) Sn²⁺, 5) Zn²⁺?

A5. Под каким номером приведено уравнение окислительно-восстановительной реакции?

- 1) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Mg} \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2$,
- 2) $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Cu(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$,
- 3) $\text{SO}_3 + \text{K}_2\text{O} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4$,
- 4) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$,
- 5) $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$.

A6. Под каким номером приведена схема реакции самоокисления-самовосстановления?

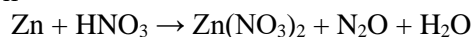
- 1) $\text{HI} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{I}_2 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$,
- 2) $\text{FeCl}_2 + \text{SnCl}_4 \rightarrow \text{FeCl}_3 + \text{SnCl}_2$,
- 3) $\text{HNO}_2 \rightarrow \text{NO} + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$,
- 4) $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$,
- 5) $\text{Hg(NO}_3)_2 \rightarrow \text{HgO} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$.

B1. Дайте развернутый ответ.
Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Определите окислитель и восстановитель.

B2. Дайте развернутый ответ.
Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



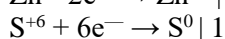
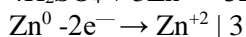
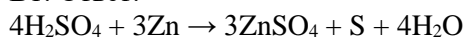
Определите окислитель и восстановитель

Ответы

Вариант № 1		Вариант № 2	
Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
1	1	1	1
2	2	2	3
3	4	3	3
4	3	4	4
5	2	5	1
6	5	6	3

1 вариант

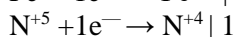
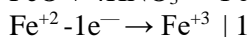
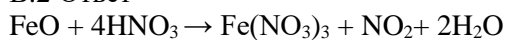
B1. Ответ:



Zn – восстановитель

H_2SO_4 – окислитель

B.2 Ответ

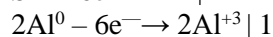
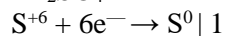


FeO –восстановитель

HNO_3 – окислитель

2 вариант

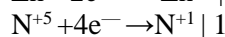
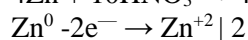
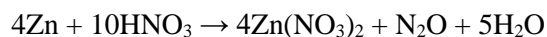
B1. Ответ:



H_2SO_4 – окислитель

Al – восстановитель

B2. Ответ:



Zn – восстановитель

HNO_3 – окислитель

Практическая работа №2 «Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ»

1 вариант

Задача 1. Определить массу 5 моль воды (H_2O).

Задача 2. Вычислить массовую долю соли (NaCl) в растворе, полученном при растворении в 475 г воды 25 г соли.

Задача 3. Сколько граммов сахара и воды необходимо взять для получения 200 г 5 % раствора?

Задача 4. Сколько литров (н. у.) кислорода необходимо потратить для полного сгорания 8,5 г сероводорода.

Задача 5. Найти молекулярную формулу вещества, содержащего 81,8% углерода и 18,2% водорода. Относительная плотность вещества по азоту равна 1,57.

2 вариант

Задача 1. Вычислите молекулярную массу сульфата алюминия, химическая формула которого $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Задача 2. Вычислите массовые доли элементов в фосфорной кислоте, имеющей простейшую химическую формулу H_3PO_4 , с точностью до сотых.

Задача 3. Вычислите, сколько молекул содержится в 36 г воды.

Задача 4. Какой объем при нормальных условиях занимают 66 г CO_2 ?

Задача 5. Сколько граммов сахарозы надо растворить в 250 г воды, чтобы получить раствор с массовой долей сахарозы 0,3 (30%)?

1 вариант	2 вариант
1. Ответ: 90 г	1. Ответ: $M = 342$ г/моль
2. Ответ: массовая доля NaCl составляет 5%	2. Ответ: $w(H) = 3,06\%$ $w(P) = 31,63\%$ $w(O) = 65,31\%$
3. Ответ: необходимо взять 10 г сахара и 190 г воды	3. $N(H_2O) = 12,04 \cdot$ 10^{23} молекул
4. Ответ: $V(O_2) =$ 8.4 л	4. Ответ: 33,6л
5. Ответ: C_3H_8 – истинная формула.	5. Ответ: 107г.

Контрольная работа №2 по неорганической химии 1 вариант

Часть А

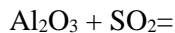
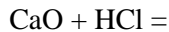
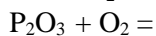
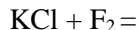
К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один правильный..

- A1. В каком ряду представлены простые вещества-неметаллы:
 1) хлор, никель, серебро 3) железо, фосфор, ртуть
 2) алмаз, сера, кальций 4) кислород, озон, азот
- A2. Химическому элементу 3-го периода V группы периодической системы Д.И.Менделеева соответствует схема распределения электронов по слоям:
 1) 2,8,5 2) 2,3 3) 2,8,3 4) 2,5
- A3. У элементов подгруппы углерода с увеличением атомного номера уменьшается:
 1) атомный радиус 3) число валентных электронов в атомах
 2) заряд ядра атома 4) электроотрицательность
- A4. Чему равно число орбиталей на d-подуровне:
 1) 1 2) 3 3) 7 4) 5
- A5. Какой элемент возглавляет главную подгруппу пятой группы:
 1) ванадий 2) азот 3) фосфор 4) мышьяк
- A6. Сокращенное ионное уравнение реакции $Ag^+ + Cl^- \rightarrow AgCl$ соответствует взаимодействию между растворами:
 1) карбоната серебра и соляной кислоты 3) нитрата серебра и соляной кислоты
 2) нитрата серебра и серной кислоты 4) сульфата серебра и азотной кислоты
- A7. Как определить число энергетических уровней в атоме элемента:
 1) по порядковому номеру элемента 3) по номеру группы
 2) по номеру ряда 4) по номеру периода
- A8. Укажите элемент, возглавляющий большой период периодической системы элементов:
 1) Cu (№29) 2) Ag (№47) 3) Rb (№37) 4) Au (№79)

Часть В

- B1. Неметаллические свойства в ряду элементов $Si \rightarrow P \rightarrow S \rightarrow Cl$ слева направо:
 1) не изменяются 3) ослабевают
 2) усиливаются 4) изменяются периодически

В2. Допишите уравнения химических реакций, не забудьте расставить коэффициенты.



Часть С

С1. Хлорат калия массой 12 г нагрели до разложения. Через некоторое время нагревание прекратили. Масса твердого остатка составила 8 г. Найти состав остатка в массовых долях.

Контрольная работа №2 по неорганической химии

2 вариант

Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один правильный.

А1. В каком ряду представлены простые вещества-неметаллы:

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1) азот, кислород, озон | 3) железо, фосфор, ртуть |
| 2) алмаз, сера, кальций | 4) хлор, никель, серебро |

А2. В атоме фосфора общее число электронов и число электронных слоев соответственно равны:

- 1) 31 и 4 2) 15 и 5 3) 15 и 3 4) 31 и 5

А3. Сумма протонов и нейтронов в атоме углерода равны:

- 1) 14 2) 12 3) 15 4) 13

А4. Укажите элемент, возглавляющий большой период периодической системы элементов:

- 1) Cu (№29) 2) Ag (№47) 3) K (№19) 4) Au (№79)

А5. Реакция, уравнение которой $3\text{N}_2 + \text{H}_2 \Rightarrow 2\text{NH}_3 + \text{Q}$, относят к реакциям:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1) обратимым, экзотермическим | 3) обратимым, эндотермическим |
| 2) необратимым, экзотермическим | 4) необратимым, эндотермическим |

А6. Какой элемент возглавляет главную подгруппу шестой группы:

- 1) ванадий 2) кислород 3) фосфор 4) мышьяк

А7. Признаком реакции между соляной кислотой и цинком является:

- 1) появление запаха 2) образование осадка 3) выделение газа 4) изменение цвета раствора

А8. Сокращенному ионному уравнению $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4$ соответствует

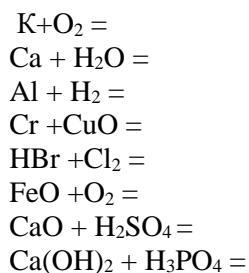
- взаимодействие между:
- | |
|---|
| 1) фосфатом бария и раствором серной кислоты |
| 2) растворами сульфата натрия и нитрата бария |
| 3) растворами гидроксида бария и серной кислоты |
| 4) карбонатом бария и раствором серной кислоты |

Часть В

В1. С уменьшением порядкового номера в А(главных)подгруппах периодической системы Д.И.Менделеева неметаллические свойства химических элементов:

- 1) не изменяются 2) усиливаются 3) изменяются периодически 4) ослабевают

В2. Допишите уравнения химических реакций, не забудьте расставить коэффициенты.



Часть С

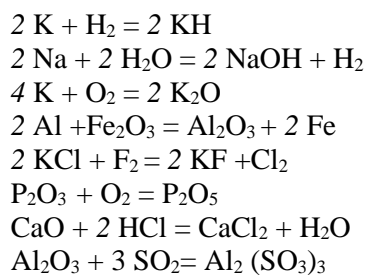
С1. Смесь цинка, меди и железа залили избытком конц. серной кислоты. При этом выделился газ массой 0,96 г. После кипячения выделилось еще 1,12 л газа. В не растворившемся виде осталось 3г металла. Найти массовые доли веществ в исходной смеси.

Ответы

№ задания	Вариант 1	Вариант 2
A1	4	1
A2	1	3
A3	4	2
A4	4	3
A5	2	1
A6	3	2
A7	4	3
A8	3	2
B1	2	2
B2		
C1	49г	92%

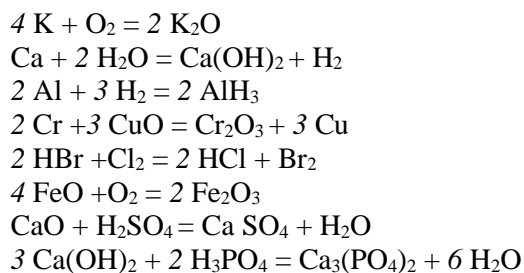
Вариант №1

Часть В2



Вариант №2

Часть В2



Контрольная работа №3
«Кислородосодержащие органические соединения»

Вариант №1

ЧАСТЬ А:

Задания, в которых Вам нужно из четырех предложенных вариантов выбрать один правильный ответ

1. Общая формула одноатомных спиртов:
А) R-CHO; Б) R-OH; В) R-O-R; Г) R-COON.
2. Трехатомным спиртом является:
А) этанол; Б) этиленгликоль; В) глицерин; Г) метанол.
3. Название функциональной группы

$\begin{array}{c} \text{O} \\ \diagup \\ \text{-C:} \\ \diagdown \\ \text{OH} \end{array}$
- А) карбонильная; Б) гидроксильная; В) карбоксильная; Г) нитрогруппа.
4. Вещество, выполняющее роль увлажнителя в косметических кремах:
А) этанол; Б) этиленгликоль; В) фенол; Г) глицерин.
5. Водный раствор формалина используется:
А) для хранения биопрепаратов; Б) для протравливания семян;
В) для дубления кож; Г) все ответы верны.
6. Класс веществ, для которых характерна реакция «серебряного зеркала»:
А) альдегиды; Б) кетоны; В) фенолы; Г) одноатомные спирты.
7. Класс органических веществ, к которому относятся жиры:
А) сложные эфиры; Б) карбоновые кислоты; В) спирты; Г) углеводы.
8. Процесс превращения жидких масел в твердые жиры называют:
А) гидролизом; Б) гидратацией; В) гидрирование; Г) гидрогалогенирование.
9. Фенол не применяется:
А) для производства пластмасс; Б) в качестве консервантов перед посевом;
В) для производства лекарственных препаратов; Г) все ответы верны.
10. По реакции Кучерова получают:
А) спирты; Б) альдегиды; В) галогенопроизводные углеводороды; Г) анилин.

Часть В:

Задания, со свободным ответом

11. Что такое сухой спирт и где он применяется?
12. Кратко сформулируйте, в чем проявляются достоинства и недостатки СМС.
13. Осуществите цепочку превращений и дайте название каждой реакции:

ЭТИЛЕН → ЭТАНОЛ → АЦЕТАЛЬДЕГИД → УКСУСНАЯ КИСЛОТА

Контрольная работа №3
«Кислородосодержащие органические соединения»

Вариант 2

ЧАСТЬ А:

Задания, в которых Вам нужно из четырех предложенных вариантов выбрать один
правильный ответ
(например 1-А; 2-Б; 3-В;... и т.д.)

1. Вещество, выполняющее роль увлажнителя в косметических кремах:
А) этанол; Б) этиленгликоль; В) фенол; Г) глицерин
2. Историческое название метанола:
А) древесный спирт; Б) гидролизный спирт;
В) винный спирт; Г) муравьиный спирт.
3. Реактив для распознавания глицерина:

- A) гидроксид меди (II);
B) бромная вода;
- Б) оксид меди (II);
Г) аммиачный раствор оксида серебра.

4. Функциональная группа фенолов:

- A) -C Б) -C; $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \diagup \\ \text{OH} \end{array}$ В) -OH; $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \diagup \\ \text{H} \end{array}$ Г) -NH₂.

5. Сырье для получения фенола:

- А) природный газ; Б) нефтяной газ;
В) известняк; Г) каменный уголь.

6. Функциональная группа

$\text{C}=\text{O}$ называется:

- А) карбонильной; Б) гидроксильной; В) аминогруппой; Г) карбоксильной.

7. Для хранения влажных биологических препаратов используют:

- А) этиловый спирт;
Б) муравьиный спирт;
В) формалин;
Г) древесный спирт.

8. Класс веществ, к которому относятся мыла:

- А) карбоновые кислоты; Б) соли; В) спирты; Г) сложные эфиры.

9. Тип реакции, к которому относится омыление жиров:

- А) гидрирование; Б) гидратация; В) гидрогалогенирование; Г) гидролиз.

10. СМС в отличии от мыла :

- А) загрязняют окружающую среду; Б) имеют высокую моющую способность; В) сохраняют моющую способность в жесткой воде; Г) все ответы верны.

ЧАСТЬ Б:

Задания, со свободным ответом

11. Перечислите область применения формальдегида.
12. Впишите пропущенные слова: «Жиры животного происхождения имеют, как правило.... агрегатное состояние, так как они образованы ... карбоновыми кислотами».
13. Осуществите цепочку превращений и дайте название каждой реакции:

УКСУСНЫЙ АЛЬДЕГИД → ЭТИЛОВЫЙ СПИРТ → БРОМИСТЫЙ ЭТИЛ

Контрольная работа № 4 «Органическая химия»

Вариант 2

Из предложенных ответов выберите один правильный

1. Вещества с общей формулой C_nH_{2n+2} относятся к классу
а) алканов б) алкинов в) алкенов г) аренов
2. Вещество, формула которого CH_3CH_2OH , является
а) алканом б) спиртом в) альдегидом г) карбоновой кислотой
3. Функциональную группу $-C(=O)H$ содержат молекулы
а) сложных эфиров б) спиртов в) альдегидов г) карбоновых кислот
4. Формула анилина
а) $C_6H_{13}OH$ б) C_6H_5OH в) $C_6H_5NH_2$ г) $C_6H_5NO_2$
5. Гомологом ацетилена не является
а) $HC \equiv C - CH_2 - CH_3$ б) $CH_2 = CH - CH_3$ в) $CH_3 - C \equiv CH$
г) $CH_3 - C \equiv C - CH_3$

6. Изомерами являются
 а) метилбензол и фенол б) этиловый эфир уксусной кислоты и бутановая кислота
 в) хлорэтан и дихлорэтанг) бутан и 2,2-диметилпропан
7. При присоединении бромоводорода к пропену образуется
 а) 1-бромпропан б) 1,1-дибромпропан в) 2-бромпропан г) 2,2-дибромпропан
8. Этанол может реагировать с
 а) натрием и кислородом б) хлоридом меди () и оксидом меди ()
 в) уксусной кислотой и метаном г) этеном и формальдегидом
9. Если к подкисленному раствору CH_3COOH прилить CH_3OH и смесь нагреть, то
 а) образуется этиловый эфир муравьиной кислоты
 б) образуется этиловый эфир уксусной кислоты
 в) образуется метиловый эфир уксусной кислоты
 г) химическая реакция не протекает
10. При гидролизе сахарозы образуется
 а) глюкоза и фруктоза б) крахмал в) глюкоза и этанол г) целлюлоза
11. Для алкенов характерны реакции
 а) замещения б) обмена в) присоединения г) дегидратации
12. Веществами X и Y в схеме превращений $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \xrightarrow{+X} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{+Y} \text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$ могут быть
 а) X – KOH ; Y – NaCl б) X – H_2O ; Y – NaOH в) X – KOH (p-p) ; Y – Na
 г) X – O_2 ; Y – Na
13. В схеме превращений $\text{C}_2\text{H}_2 \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}} \text{X} \xrightarrow{+\text{O}_2} \text{Y}$ формулы веществ X и Y
 а) X – $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; Y – CH_3COOH б) X – $\text{CH}_3\text{C}=\text{O}$; Y – $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 в) X – CH_3COOH ; Y – $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ г) X – $\text{CH}_3\text{C}=\text{O}$; Y – CH_3COOH
14. Реакция «серебряного зеркала» не характерна для
 а) фруктозы б) уксусного альдегида в) глюкозы г) формальдегида
15. Органическим веществом, при пропускании которого через бромную воду раствор обесцвечивается, является
 а) метан б) пропен в) хлорметан г) этан
16. Формальдегид получается при окислении
 а) метанола б) муравьиной кислоты в) этанола г) уксусной кислоты
17. Одним из реагентов для получения этанола может являться
 а) ацетилен б) этен в) уксусная кислота г) воздух
18. Полиэтилен получают, используя реакцию
 а) гидрирования б) изомеризации в) поликонденсации г) полимеризация
19. Молекулярная формула органического вещества, содержащего 52,17 % углерода, 13,04 % водорода, 34,78 % кислорода, имеющего плотность паров по водороду 23, - это
 а) $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ б) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ в) $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ г) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$

Ответы

№	I вариант	II вариант
1.	В	А
2.	В	Б
3.	Б	В
4.	В	В
5.	В	Б
6.	Б	Б
7.	В	В
8.	Г	А
9.	Г	В
10.	А	А
11.	Б	В
12.	Г	В
13.	А	Г
14.	Г	А
15.	Б	Б
16.	Б	А
17.	А	Б
18.	В	Г
19.	Г	Б