

**Оценочные средства
(контрольно-измерительные материалы)
учебного предмета «Химия»
для 10 -11 класса
срок реализации: 2 года**

Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды (УВ) и их природные источники»

1. Назначение контрольной работы

Контрольная работа проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися 10 - х классов раздела курса органической химии «Углеводороды (УВ) и их природные источники» по программе среднего (полного) общего образования на базовом уровне и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения в данном разделе.

2. Документы, определяющие содержание и структуру контрольной работы

- Содержание работы определяется Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 17.05.2012 г. №413)

- Рабочая программа учебного курса химии для 10-11 класса, составленная на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии на базовом уровне и программы курса химии для учащихся 10 классов общеобразовательных учреждений автора О. С. Габриеляна.

3. Условия проведения контрольной работы.

При проведении диагностической работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения контрольной работы.

Дополнительные материалы и оборудование: периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, таблица растворимости.

4. Время выполнения контрольной работы

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Содержание и структура контрольной работы

Комплект содержит два варианта, разработанных по единому плану, представленному в Приложении 1. Каждый вариант состоит из 12 заданий: 10 заданий с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных и 2 задания с предоставлением полного развернутого ответа.

В каждом варианте представлены задания базового и повышенного уровня сложности.

6. Система оценивания контрольной работы

Шкала пересчета балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

- 16—18 баллов — оценка «5»;
- 13—15 баллов — оценка «4»;
- 9—12 баллов — оценка «3»;
- 0—8 баллов — оценка «2».

7. Обобщенный план вариант к КИМа

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	1	3.1	Теория строения органических соединений:

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
				гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах
2	Базовый	1	3.3	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)
3	Базовый	1	3.1	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах
4	Базовый	1	3.1	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах
5	Базовый	1	3.2	Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радиал. Функциональная группа
6	Базовый	1	3.4	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола)
7	Базовый	1	3.4	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола)
8	Базовый	1	3.1	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах
9	Базовый	1	3.3	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)
10	Базовый	1	3.1	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах
11	Повышенный	5	3.9	Взаимосвязь органических соединений.
12	Повышенный	3	4.3.7	Нахождение молекулярной формулы вещества

**Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»
Вариант 1**

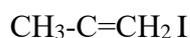
Часть А. Тестовые задания с выбором ответа

1. . Общая формула алканов:

А. Сп H_{2n+2} ; В. Сп H_{2n-2} ;

Б. Сп H_{2n} ; Г. Сп H_{2n-6} .

2. Углеводород, формула которого



Относится к классу:

А. Алканов; В. Алкинов;

Б. Алкенов; Г. Аренов.

3. Последующим гомологом бутана является:

А. Гексан; В. Пропен;

Б. Пропан; Г. Пентан.

4. Следующие признаки: sp^3 -гибридизация, длина углерод-углеродной связи 0,134 нм, угол связи 120° характерны для молекулы:

А. Бензола. Б. Этана. В. Этина. Г. Этена.

5. Название вещества, формула которого



А. 2-метилпентин-3; В. 2-метилпентен-2;

Б. 2-метилпентин-4; Г. 4-метилпентен-2

6. Вещества, формулы которых $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ и $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$, являются:

А. Веществами разных классов.

Б. Гомологами.

В. Изомерами.

Г. Одним и тем же веществом.

7. Присоединение галогеноводородов к несимметричным алкенам осуществляется согласно правилу:

А. Вюрца; В. Кучерова;

Б. Зайцева; Г. Марковникова.

8. Функциональная группа -ОН соответствует классу соединений:

А. Альдегидов; В. Карбоновых кислот;

Б. Аминов; Г. Спиртов.

9. Вещество X в цепочке

превращений $+ \text{HCl}$

$\text{C}_3\text{H}_8 \wedge \text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 \wedge \text{X}$:

А. 1,2-дихлорпропан; В. 2-хлорпропан;

Б. 2,2-дихлорпропан; Г. 1-хлорпропан.

10. Формулы веществ, вступающих в реакции друг с другом:

А. C_3H_8 и O_2 ; Б. C_2H_4 и CH_4 ; В. C_4H_{10} и HCl ; Г. C_6H_6 и H_2O .

Часть Б. Задания со свободным ответом.

11. Напишите уравнения химической реакции для следующих превращений:

$\text{CaC}_2 \xrightarrow{\text{C}_2\text{H}_2} \text{C}_6\text{H}_6 \xrightarrow{\text{C}^{\text{H}}\text{M}^{\text{O}}}$ айте названия продуктов реакции.

12. Для бутадиена-1,3 запишите не менее трёх формул изомеров. Дайте названия каждого вещества, укажите виды изомерии.

Вариант 2

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа

1. Общая формула алкенов:

А. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$; В. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$;

Б. C_nH_{2n} ; Г. $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$.

2. Углеводород, формула которого $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ относится к классу:

А. Алканов; В. Алкинов;

Б. Алкенов; Г. Аренов.

3. Последующим гомологом вещества 2-метилпропана является:

А. 2-метилбутан; В. бутан;

Б. 2-метилпентан; Г. пентан.

4. Следующие признаки: sp -гибридизация, длина углерод-углеродной связи 0,120 нм, угол связи 180° характерны для молекулы:

А. Бензола. Б. Этана. В. Этина. Г. Этена.

5. Название вещества, формула которого $\text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$

СН₃

А. 3-метилбутан; В. 3-метилбутен-1;

Б. 2-метилбутан; Г. 2-метилбутен-3.

6. Вещества, формулы которых $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$ и $\text{CH}_3\text{-COH}$, являются:

А. Веществами разных классов.

Б. Гомологами.

В. Изомерами.

Г. Одним и тем же веществом.

7. При составлении уравнения реакции отщепления галогеноводорода используют правило:

А. Вюрца; В. Кучерова;

Б. Зайцева; Г. Марковникова.

8.. Функциональная группа - COOH соответствует классу соединений:

А. Альдегидов; В. Карбоновых кислот;

Б. Аминов; Г. Спиртов. С акт/ t^0

9. Вещество X в цепочке превращений $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{X}$:

А. Бензол; В. Гексан;

Б. Толуол; Г. Циклогексан.

10. (2б). Формулы веществ, вступающих в реакции друг с другом:

А. CH_4 и H_2 ; Б. C_2H_2 и H_2O ; В. C_2H_6 и H_2O ; Г. C_6H_6 и H_2O .

Часть Б. Задания со свободным ответом.

11. Напишите уравнения химической реакции для следующих превращений:

$C_2H_5OH \longrightarrow C_2H_4 \longrightarrow C_2H_5Cl \longrightarrow C_4H_{10}$ Дайте названия продуктов реакции.

12. Для пентина-1 запишите не менее трёх формул изомеров. Дайте названия каждого вещества, укажите виды изомерии.

Контрольная работа № 2 **«За первое полугодие»**

1. Назначение контрольной работы

Контрольная работа проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися 10 - х классов предметного содержания раздела курса органической химии «За первое полугодие» по программе среднего (полного) общего образования на базовом уровне и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

2. Документы, определяющие содержание и структуру контрольной работы

Содержание работы определяется Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 17.05.2012 г. №413)

3. Условия проведения контрольной работы.

При проведении диагностической работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения контрольной работы.

Дополнительные материалы и оборудование: периодическая система химических элементов

Д.И. Менделеева, таблица растворимости.

Ответы учащиеся записывают на отдельном бланке.

4. Время выполнения контрольной работы

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Содержание и структура контрольной работы

Комплект содержит два варианта, разработанных по единому плану, представленному в Приложении 1. Каждый вариант состоит из 8 заданий: 6 заданий с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных и 2 задания с предоставлением полного развернутого ответа.

В каждом варианте представлены задания базового и повышенного уровня сложности.

6. Система оценивания контрольной работы

Шкала пересчета балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

- 10—11 баллов — оценка «5»;
- 8—9 баллов — оценка «4»;
- 6—7 баллов — оценка «3»;
- 0—5 баллов — оценка «2».

7. Обобщенный план вариант к КИМаМ

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	1	3.1	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах
2	Базовый	1	3.2	Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа
3	Базовый	1	1.3.2	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов
4	Базовый	1	3.4	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола)
5	Базовый	1	3.5	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола
6	Базовый	1	3.3	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)
7	Повышенный	3	3.9	Взаимосвязь органических соединений.
8	Повышенный	2	4.3.7	Нахождение молекулярной формулы вещества

Вариант-1

ЧАСТЬ 1 При выполнении заданий этой части выберите один правильный ответ

- Число изомеров, имеющих формулу C_5H_{12} , равно:
 - 1) 5
 - 2) 2
 - 3) 3
 - 4) 4
- Функциональную группу -ОН содержат молекулы:
 - 1) альдегидов
 - 2) сложных эфиров
 - 3) спиртов
 - 4) простых эфиров
- Степень окисления атома углерода в карбоксильной группе равна:
 - 1) +3
 - 2) +2
 - 3) -3
 - 4) +4
- Продуктом реакции бутена-1 с хлором является:
 - 1) 2-хлорбутен-1
 - 2) 1,2-дихлорбутан
 - 3) 1,2-дихлорбутен-1
 - 4) 1,1-дихлорбутан

5. Этанол можно получить из ацетилена в результате реакции:
 1) гидратации 2) гидрирования 3) галогенирования 4) гидрогалогенирования
6. Карбонильную группу содержат молекулы:
 1) сложных эфиров 2) альдегидов 3) карбоновых кислот 4) спиртов

ЧАСТЬ 2 *Запишите полное решение заданий*

7. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: карбид кальция[^]- ацетилен[^]- X[^] этанол[^]-диэтиловый эфир
8. При сгорании 4,8 г органического вещества получили 3,36 л CO₂ и 5,4 г H₂O. Плотность этого вещества по водороду 16. Определите молекулярную формулу вещества.

Вариант-2

ЧАСТЬ 1 При выполнении заданий этой части выберите один правильный ответ

1. Число изомеров, имеющих формулу C₅H₁₂, равно:
 1) 5 2) 2 3) 3 4) 4
2. Функциональную группу -O- содержат молекулы:
 1) альдегидов 2) сложных эфиров 3) спиртов 4) простых эфиров
3. Число α-связей в молекуле бензола:
 1) 6 2) 12 3) 18 4) 24
4. Синтетический каучук получают из 2-метилбутадиена-1,3 реакцией:
 1) поликонденсации 2) изомеризации 3) полимеризации 4) деполимеризации
5. Для предельных одноатомных спиртов характерно взаимодействие с:
 1) NaOH (р-р) 2) Na 3) Cu(OH) 4) Cu
6. Карбоксильную группу содержат молекулы:
 1) сложных эфиров 2) альдегидов 3) карбоновых кислот 4) спиртов

ЧАСТЬ 2 *Запишите полное решение заданий*

7. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:
 Хлорметан[^]метанол[^]X[^]метанол[^]диметиловый эфир
8. Установите молекулярную формулу алкена, при гидратации которого получается спирт, пары которого в 2,07 раза тяжелее воздуха.

**Контрольная работа №2 по теме
 Кислородсодержащие
 органические соединения
 В а р и а н т 1**

ЗАДАНИЕ 1

Определите классы соединений, дайте названия веществ, формулы которых:

- А. C₂H₅CHO. В. C₂H₅COOCH₃.
 Б. HCOOH. Г. CH₃OH.

ЗАДАНИЕ 2

Закончите уравнения реакций, укажите условия их осуществления и назовите исходные вещества и продукты реакций:

- А. CH₃OH + HCl[^]
 Б. CH₃CHO + Si(OH)[^]
 В. CH₃COOH + NaOH[^]

ЗАДАНИЕ 3

Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения по схеме:



Укажите условия осуществления реакций и названия всех веществ.

ЗАДАНИЕ 4

Рассчитайте массу кислоты, полученной при нагревании 55 г 40% -го раствора этанала с избытком гидроксида меди (II).

Кислородсодержащие органические соединения В а р и а н т 2

ЗАДАНИЕ 1

Определите классы соединений, дайте названия веществ, формулы которых:

- А. $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$. В. CH_3OCH_3 .
Б. HCHO . Г. CH_3COOH .

ЗАДАНИЕ 2

Закончите уравнения реакций, укажите условия их осуществления и назовите исходные вещества и продукты реакций:

- А. $\text{HCOOH} + \text{Zn}$
Б. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaOH}$
В. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH}$

ЗАДАНИЕ 3

Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения по схеме:



Укажите условия осуществления реакций и названия всех веществ.

ЗАДАНИЕ 4

Вычислите массу 60%-й уксусной кислоты, затраченной на нейтрализацию 120 г 25%-го раствора гидроксида натрия.

Итоговая контрольная работа

1. Назначение контрольной работы

Контрольная работа проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися 10 - х классов курса органической химии по программе среднего (полного) общего образования на базовом уровне и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения в данном разделе.

2. Документы, определяющие содержание и структуру контрольной работы

Содержание работы определяется Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 17.05.2012 г. №413)

3. Условия проведения контрольной работы.

При проведении контрольной работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения контрольной работы.

Дополнительные материалы и оборудование: периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, таблица растворимости.

4. Время выполнения контрольной работы

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Содержание и структура контрольной работы

Комплект содержит два варианта, разработанных по единому плану, представленному в Приложении 1. Каждый вариант состоит из 14 заданий: 11 заданий с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных, 12 задание на соответствие и 2 задания с предоставлением полного развернутого ответа.

В каждом варианте представлены задания базового и повышенного уровня сложности.

6. Система оценивания контрольной работы

Шкала пересчета балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

- 17—19 баллов — оценка «5»;
- 14—16 баллов — оценка «4»;
- 10—13 баллов — оценка «3»;
- 0—9 баллов — оценка «2».

7. Обобщенный план вариант к КИМаМ

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	1	3.1	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах
2	Базовый	1	3.3	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)
3	Базовый	1	3.4	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола)
4	Базовый	1	3.5	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола
5	Базовый	1	3.6	Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров
6	Базовый	1	3.6	Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров
7	Базовый	1	3.7	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот
8	Базовый	1	3.9	Взаимосвязь органических соединений.
9	Базовый	1	4.1.8	Основные способы получения кислородсодержащих соединений (в лаборатории)
10	Базовый	1	4.1.7	Основные способы получения углеводородов (в лаборатории)
11	Базовый	1	4.2.4	Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки
12	Базовый	2	3.3	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)
13	Повышенный	3	4.3.3	Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
<p>При выполнении заданий с выбором ответа (В) обведите кружком № выбранного ответа в экзаменационной работе. Если вы обвели не тот номер, то зачеркните его крестом, а затем обведите номер правильного ответа. _____</p>				

Вариант 1.

Часть 1

1. Взаимодействие хлора с метаном относится к реакции:
 - 1) соединения
 - 2) присоединения
 - 3) гидратации
 - 4) замещения

2. Органическое вещество, молекулярная формула которого C_3H_6 , относится к гомологическому ряду:
 - 1) бензола
 - 2) метана
 - 3) этилена
 - 4) бутадиена

3. Водород реагирует с
 - 1) этаном
 - 2) 2,3-диметилбутаном
 - 3) этанолом
 - 4) пропеном

4. Этанол взаимодействует с
 - 1) цинком
 - 2) метанолом
 - 3) натрием
 - 4) бензолом

5. С аммиачным раствором оксида серебра взаимодействует:
 - 1) ацетон
 - 2) метанол
 - 3) бутаналь
 - 4) метилацетат

6. Этиламин взаимодействует с

- 1) гидроксидом калия
- 2) этаном
- 3) соляной кислотой
- 4) бензолом

7. В схеме превращений $\overset{\wedge}{\text{Ca}}\overset{\wedge}{\text{C}}_2 \xrightarrow{\text{X}} \overset{\vee}{\text{C}}_2\text{H}_4$ веществом X является

- 1) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- 2) CH_4
- 3) C_2H_2
- 4) C_3H_8

8. Карбоновые кислоты можно распознать с помощью:

- 1) аммиачного раствора оксида серебра
- 2) раствора хлорида железа (III)
- 3) бромной воды
- 4) лакмуса

9. Этилен из этанола можно получить в результате реакции:

- 1) гидрирования
- 2) галогенирования
- 3) изомеризации
- 4) дегидратации

10. Уксусная кислота образуется при взаимодействии:

- 1) ацетальдегида с водородом
- 2) этанола с оксидом меди(I)
- 3) этанала с гидроксидом меди (II)
- 4) фенола с натрием

11. К реакции синтеза высокомолекулярных веществ относится:

- 1) пиролиз
- 2) гидратации
- 3) полимеризации
- 4) крекинг

**В задание 12 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем получившуюся последовательность цифр.
(Цифры в ответе могут повторяться.)**

12. Установите соответствие между молекулярной формулой вещества и классом (группой) органических соединений, к которому (-ой) оно принадлежит

А) C_3H_8O	1) предельные одноатомные спирты
Б) C_3H_6O	2) альдегиды
В) C_6H_{10}	3) фенолы
Г) C_4H_8	4) алкадиены
	5) алкены
	6) сложные эфиры

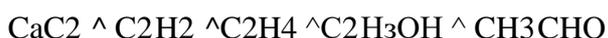
Для ответов на задания 13-14 используйте отдельный лист или бланк. Укажите сначала номер задания, а затем подробно запишите ход его решения. _____

Часть 2

13. Рассчитайте массу дихлорэтана, полученного при взаимодействии 11,2 л (н.у.) этена с хлором.

При выполнении заданий с выбором ответа (1-10) обведите кружком № выбранного ответа в экзаменационной работе. Если вы обвели не тот номер, то зачеркните его крестом, а затем обведите номер правильного ответа. _____

14. Напишите уравнения химических реакций для следующих превращений:



Вариант 2.

Часть 1

2. Взаимодействие этана с бромом относится к реакции:

- 1) обмена
- 2) присоединения
- 3) гидратации
- 4) замещения

2. Количество сигма-связей и пи-связей в молекуле этилена соответственно равно: 5 и 1

2 и 4

4 и 2

1 и 5

С б р о м о в о д о р о д о м м о ж е т р е а г и р о в а т ь :

- 1) бутан 2) ацетилен
3) метан 4) бензол

3. Свежеосажденный гидроксид меди (II) реагирует:

- 1) пропаном
2) этанолом
3) пропиловым спиртом
4) глицерином

4. Вещество, которое может реагировать с уксусной кислотой:

- 1) CH_4
2) HBr
3) CO_2
4) NaOH

5. Метиламин взаимодействует с

- 1) водой
2) метаном
3) бутаном
4) бензолом

6. В схеме превращений этан $\xrightarrow{-X}$ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ веществом X является:

- 1) CH_3CHO
2) $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$
3) C_2H_4
4) CH_4

7. Реактивом для распознавания этилена является:

- 1) оксид меди (II)
2) аммиачный раствор оксида серебра
3) водный раствор перманганата калия
4) хлорид железа (III)

8. Из предложенного перечня веществ выберите вещество, которое может быть получено по реакции Вюрца:

- 1) этан
2) бензол
3) метан
4) этин

9. Гидратацией ацетилена в присутствии солей ртути (II) можно получить:

- 1) этиловый спирт
- 2) ацетон
- 3) уксусную кислоту
- 4) ацетальдегид

10. К реакции синтеза высокомолекулярных веществ относится:

- 1) окисление
- 2) гидрогенизация
- 3) поликонденсации
- 4) крекинг

11. Установите соответствие между названием вещества и общей формулой гомологического ряда, к которому(-ой) оно принадлежит

А) метаналь	C_nH_{2n-2}
Б) уксусная кислота	C_nH_{2n+2}
В) ацетилен	C_nH_{2nO}
Г) этан	$C_nH_{2nO_2}$
	C_nH_{2n-6}

В задании 12 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов, а затем получившуюся последовательность цифр. (Цифры в ответе могут повторяться.)

Для ответов на задания 13-14 используйте отдельный лист или бланк. Укажите сначала номер задания, а затем подробно запишите ход его решения.

Часть 2

13. Рассчитайте объем хлора (н.у.), необходимый для реакции присоединения с пропеном массой 84 г.

14. Напишите уравнения химических реакций для следующих превращений:



11 класс

Входная контрольная работа

1. Назначение контрольной работы

Контрольная работа проводится с целью определения уровня усвоения учащимися основных тем курса химии 10 класса:

- основные понятия и законы химии, химическая символика,
- физические и химические свойства, строение - основных классов органических

соединений;

- первоначальные представления о веществах окружающих нас в быту.

2. Условия проведения контрольной работы

При проведении контрольной работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения контрольной работы.

Дополнительные материалы и оборудование: периодическая система химических элементов

Д.И. Менделеева, таблица растворимости.

Ответы учащиеся записывают на отдельном бланке.

3. Время выполнения контрольной работы

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

4. Содержание и структура тематической контрольной работы

Комплект содержит два варианта, разработанных по единому плану, представленному в Приложении 1. Каждый вариант состоит из 4 заданий: 1-4 задание- базовый уровень

5. Система оценивания контрольной работы

Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

- 18—20 баллов — оценка «5»;
- 14—17 баллов — оценка «4»;
- 10—13 баллов — оценка «3»;
- 0—9 баллов — оценка «2».

6. Обобщенный план и кодификатор контрольной работы

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	5	3.9	Взаимосвязь органических соединений.
2	Базовый	5	3.1	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и
				пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах
3	Базовый	5	4.3.7	Нахождение молекулярной формулы вещества
4	Базовый	5	4.3.9	Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси

ВАРИАНТ-1

1. Осуществите превращения: $C_2H_6 \rightarrow C_2H_5Cl \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow CH_3COOH \rightarrow CH_3COOC_5H_{11} \rightarrow C_5H_{11}OH \rightarrow CO_2$

Подпишите названия всех полученных веществ.

2. Напишите структурные формулы следующих соединений:
 - а) метаналь
 - б) метилпропановая кислота
 - в) этиловый эфир уксусной кислоты
3. Задача: Определите молекулярную формулу углеводорода, который содержит 85,7% углерода, 14,3% водорода и имеет плотность по водороду 21.
4. Задача: Вычислите массу этилового эфира уксусной кислоты, который будет получен в реакции между 42 г уксусной кислоты и 36,3 г этанола, если выход продукта эфира составляет 90% ?

ВАРИАНТ-2

1. Осуществите превращения: $C_2H_6 \rightarrow C_2H_5Cl \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow CH_3COOH \rightarrow CH_3COOC_5H_{11} \rightarrow C_5H_{11}OH \rightarrow CO_2$
2. Напишите структурные формулы следующих соединений:
 - а) 2-метилпентановая кислота
 - б) 3-метилгексаналь
 - в) диметиловый эфир
3. Задача: Определите молекулярную формулу углеводорода, который содержит 81,8% углерода, 18,2% водорода и имеет плотность по водороду 15.
4. Задача: Вычислите массу серебра, который будет получен в реакции «серебряного зеркала» между 5,4 г уксусного альдегида и 6,3 г оксида серебра (I) Ag_2O , если выход продукта серебра составляет 89,4% ?

Контрольная работа за 1- полугодие

1. Назначение контрольной работы

Контрольная работа проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися 11-х классов предметного содержания раздела курса химии «За первое полугодие» по программе среднего (полного) общего образования на базовом уровне и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

2. Условия проведения контрольной работы.

При проведении диагностической работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения контрольной работы.

Дополнительные материалы и оборудование: периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, таблица растворимости.

Ответы учащиеся записывают на отдельном бланке.

3. Время выполнения контрольной работы

На выполнение всей работы отводится 45

минут.

4. Содержание и структура контрольной работы

Комплект содержит два варианта, разработанных по единому плану, представленному в Приложении 1. Каждый вариант состоит из 14 заданий: 10 заданий с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных и 4 задания с предоставлением полного развернутого ответа. В каждом варианте представлены задания базового и повышенного уровня сложности.

5. Система оценивания контрольной работы

Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

- 17—19 баллов — оценка «5»;
- 14—16 баллов — оценка «4»;
- 10—13 баллов — оценка «3»;
- 0—9 баллов — оценка «2».

6. Обобщенный план и кодификатор контрольной работы

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	1	1.1.1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
2	Базовый	1	1.2.1	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам
3	Базовый	1	2.2, 2.3	Характерные химические свойства простых веществ - металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия; переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа), Характерные химические свойства простых веществ - неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния
4	Базовый	1	1.3.3	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения
5	Базовый	1	1.3.2	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов
6	Базовый	1	2.8	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ
7	Базовый	1	2.8	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ
8	Базовый	1	2.8	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ
9	Базовый	1	2.7	Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка)
10	Базовый	1	3.3	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)
11	Повышенный	2	1.3.3	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения
12	Повышенный	2	3.9	Взаимосвязь органических соединений.
13	Повышенный	2	2.5	Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов
14	Повышенный	3	4.3.9	Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси

Часть А При выполнении заданий этой части необходимо выбрать один правильный

ответ А1. Сколько протонов, электронов и нейтронов содержится в атоме скандия:

1) 21, 22, 21 2) 21, 21, 24 3) 22, 21, 21 4) 21, 21, 21

А2. Электронная конфигурация внешнего уровня элементов VA группы:

1) ns^2np^3 2) ns^2np^2 3) ns^2np^4 4) ns^2np^5

А3. В главных подгруппах Периодической системы химических элементов сверху вниз восстановительные свойства:

1. убывают 2) не изменяются 3) возрастают 4) сначала возрастают, затем

убывают А4. Определите степень окисления хлора в ионе ClO_2^- :

1) +7 2) +6 3) +5 4) +4

А5. Все вещества группы являются кислотами:

1) NH_4Cl , N_2H_4 , $NaHSO_4$, $Cu(OH)_2$ 2) HCl , $NaOH$, K_2SO_4 , CuO 3) $NaCl$, CH_4 , H_2SO_4 , $Ca(OH)_2$ 4) H_2O_4 , HF , H_2S , $HMnO_4$

А6. В результате взаимодействия каких пар веществ образуется нерастворимое вещество:

1) сульфат натрия и хлорид калия 2) нитрат натрия и хлорид кальция 3) сульфат натрия и хлорид бария 4) сульфат натрия и хлорид магния А7. Увеличить выход аммиака по реакции $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3 + Q$ можно при:

1) увеличении концентрации азота 2) уменьшении концентрации азота 3) увеличении концентрации аммиака 4) уменьшении концентрации аммиака А8. К

окислительно-восстановительным реакциям не относится процесс:

1) $Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2$ 2) $KOH + HCl = KCl + H_2O$ 3) $Ca + 2C = CaC_2$ 4) $2H_2S + 2O_2 = 2H_2O + 2SO_2$ А9. Кислую среду имеет водный раствор соли:

1) хлорид аммония 2) карбонат калия 3) сульфат калия 4) нитрат магния

А10. Некоторый элемент имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням: 2, 8, 6. Какой тип связи будет иметь водородное соединение этого элемента:

1. ионную 2) ковалентную полярную 3) ковалентную неполярную 4) металлическую

Часть В

При ответе на задания этой части запишите полный ответ (слово или последовательность цифр)

В1. В цепочке превращений $S \rightarrow H_2S \rightarrow SO_2 \rightarrow SO_3$ степень окисления серы изменяется

В2. Качественным путем соли угольной кислоты можно определить с помощью ...

Часть С

При ответе на задания этой части запишите полный ответ (решение задачи)

С1. Подберите коэффициенты в уравнении, определите окислитель и восстановитель



С2. На 12,8г меди подействовали избытком концентрированной серной кислоты при нагревании. Вычислите массу, объем (н.у) и количество выделившегося газа.

Вариант 2

Часть А При выполнении заданий этой части необходимо выбрать один правильный

ответ А1. Сколько протонов, электронов и нейтронов содержится в атоме свинца:

1) 125, 82, 82 2) 82, 125, 82 3) 82, 82, 125 4) 82, 82, 82

А2. Электронная конфигурация внешнего уровня элементов IVА группы:

1) ns^2np^2 2) ns^2np^3 3) ns^2np^4 4) ns^2np^1

А3. В главных подгруппах Периодической системы химических элементов снизу вверх восстановительные свойства:

1) убывают 2) не изменяются 3) возрастают 4) сначала возрастают, затем убывают А4.

Определите степень окисления хлора в ионе MnO_4^- :

1) +7 2) +6 3) +5 4) +4

А5. Все вещества группы являются гидроксидами:

1) NH_4Cl , N_2H_4 , $NaHSO_4$, $Cu(OH)_2$ 2) HCl , $NaOH$, K_2SO_4 , CuO

3) $NaOH$, H_2CO_3 , H_2SO_4 , $Ca(OH)_2$ 4) H_2O_2 , KF , H_2S , PbO_2

А6. Какие из пар ионов не могут находиться в растворе одновременно:

1) K^+ и SO_4^{2-} 2) Ba^{2+} и SO_4^{2-} 3) Ba^{2+} и Cl^- 4) Na^+ и Cl^-

А7. Смещение равновесие в сторону образования продуктов реакции $2\text{NO}(r) + \text{Cl}_2(r) \rightleftharpoons 2\text{NOCl}(r) + \text{Q}$ можно при:

- 1) увеличении давления 2) уменьшении концентрации оксида азота (II)
3) увеличении температуры 4) уменьшении концентрации хлора
- А8. К реакциям ионного обмена не относится:

- 1) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 + 2\text{NaNO}_3$ 2) $\text{KOH} + \text{HCl} = \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$ 3) $2\text{KMnO}_4 = \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$ 4) $\text{U}_2\text{SO}_3 + 2\text{HNO}_3 = 2\text{UNO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$
- А9. Щелочную среду имеет водный раствор соли:

- 1) хлорид аммония 2) карбонат калия 3) сульфат калия 4) нитрат магния

А10. Некоторый элемент имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням: 2, 8, 6. Какой тип связи будет иметь высший оксид этого элемента:

1. ионную 2) ковалентную полярную 3) ковалентную неполярную 4) металлическую

Часть В

При ответе на задания этой части запишите полный ответ (слово или последовательность цифр)

В1. В цепочке превращений $\text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{N}_2\text{O}$, степень окисления азота изменяется В2.

Качественным путем соли серной кислоты можно определить с помощью ...

Часть С

При ответе на задания этой части запишите полный ответ (решение задачи)

С1. Подберите коэффициенты в уравнении, определите окислитель и восстановитель



С2. При электролизе раствора хлорида натрия выделилось 7,2г водорода (н.у). вычислите, сколько по массе и количеству вещества образовалось гидроксида натрия в растворе.

Контрольная работа № 2 по теме: Типы химических связей

1. Назначение контрольной работы

Контрольная работа проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися 11-х классов раздела курса химии «Типы химических связей» по программе среднего (полного) общего образования на базовом уровне и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения в данном разделе.

2. Условия проведения контрольной работы.

При проведении диагностической работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения контрольной работы.

Дополнительные материалы и оборудование: периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, таблица растворимости.

3. Время выполнения контрольной работы На

выполнение всей работы отводится 45 минут.

4. ^{Часть В}Содержание и структура контрольной работы

Комплект содержит два варианта, разработанных по единому плану, представленному в Приложении 1. Каждый вариант состоит из 12 заданий: 10 заданий с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных и 2 задания с предоставлением полного развернутого ответа. В каждом варианте представлены задания базового и повышенного уровня сложности.

5. Система оценивания контрольной работы

Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

- 16—18 баллов — оценка «5»;
- 13—15 баллов — оценка «4»;
- 9—12 баллов — оценка «3»;
- 0—8 баллов — оценка «2».

7. Обобщенный план и кодификатор контрольной работы

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	1	1.1.1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов
2	Базовый	1	1.1.1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов
3	Базовый	1	1.1.1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
4	Базовый	1	1.1.1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов
5	Базовый	1	1.2.1	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам
6	Базовый	1	1.2.1	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам
7	Базовый	1	1.1.1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов
8	Базовый	1	1.1.1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов
9	Базовый	1	1.3.3	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения
10	Базовый	1	1.1.1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов
11	Повышенный	4	3.9	Взаимосвязь органических соединений.
12	Повышенный	4	4.3.1	Расчеты с использованием понятия "массовая доля вещества в растворе"

Контрольная работа № 3 по теме:

«Химические реакции»

1. Назначение контрольной работы

Контрольная работа проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися 11-х классов раздела курса химии «Химические реакции» по программе среднего (полного) общего образования на базовом уровне и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения в данном разделе.

2. Условия проведения контрольной работы.

При проведении диагностической работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения контрольной работы.

Дополнительные материалы и оборудование: периодическая система химических элементов

Д.И. Менделеева, таблица растворимости.

3. Время выполнения контрольной работы На выполнение всей работы отводится 45 минут.

4. Содержание и структура контрольной работы

Комплект содержит два варианта, разработанных по единому плану, представленному в Приложении 1. Каждый вариант состоит из 12 заданий: 10 заданий с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных и 2 задания с предоставлением полного развернутого ответа. В каждом варианте представлены задания базового и повышенного уровня сложности.

5. Система оценивания контрольной работы

Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

- 16—18 баллов — оценка «5»;
- 13—15 баллов — оценка «4»;
- 9—12 баллов — оценка «3»;
- 0—8 баллов — оценка «2».

6. Обобщенный план и кодификатор контрольной работы

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	1	1.4.1	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии
2	Базовый	1	1.4.2	Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения
3	Базовый	1	1.4.3	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов
4	Базовый	1	1.4.4	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов
5	Базовый	1	1.4.5	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты
6	Базовый	1	1.4.6	Реакции ионного обмена

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
7	Базовый	1	1.4.7	Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная
8	Базовый	1	1.4.8	Реакции окислительно-восстановительные. Коррозия металлов и способы защиты от нее
9	Базовый	1	1.4.9	Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)
10	Базовый	1	1.4.1	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии
11	Повышенный	4	2.8	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ
12	Повышенный	4	4.3.3	Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ

Итоговая контрольная работа

1. Назначение контрольной работы

Итоговая контрольная работа проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися 11-х классов предметного содержания полного раздела курса химии 10-11 класс по программе среднего (полного) общего образования на базовом уровне и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

2. Условия проведения контрольной работы.

При проведении диагностической работы предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения контрольной работы.

Дополнительные материалы и оборудование: периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, таблица растворимости.

Ответы учащиеся записывают на отдельном бланке.

3. Время выполнения контрольной работы

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

4. Содержание и структура контрольной работы

Комплект содержит два варианта, разработанных по единому плану, представленному в Приложении 1. Каждый вариант состоит из 16 заданий: 10 заданий с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и 6 задания с предоставлением полного развернутого ответа. В каждом варианте представлены задания базового и повышенного уровня сложности.

б. Система оценивания контрольной работы

Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

- 16—18 баллов — оценка «5»;
- 13—15 баллов — оценка «4»;
- 9—12 баллов — оценка «3»;
- 0—8 баллов — оценка «2».

7. Обобщенный план и кодификатор контрольной
 р Ч а с т ь В о т ы

№ зад.	КЭС (код)	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Баллы
1	1.1 1.1.1	Современные представления о строении атома. Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атомов и ионов. Основное и возбужденное состояние атомов.	Б	1
2	1.2.1	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.	Б	1
3	1.3.1	Ковалентная химическая связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной	Б	1

		связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь		
4	1.3.2	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов.	Б	1
5	2.1	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)	Б	1
6	2.1	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)	Б	1
7	2.5	Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов.	Б	1
8	3.1	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах.	Б	1
9	3.2	Типы связей в молекулах органических веществ.	Б	1

		Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа.		
10	1.4.4	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов.	Б	1
11	3.3	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	П	2
12	1.4.8	Реакции окислительно-восстановительные. Коррозия металлов и способы защиты от нее.	П	2
13	3.4	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола).	П	2
14	4.3.1	Расчеты с использованием понятия «массовая доля вещества в	П	1

		растворе».		
15	1.4.8	Реакции окислительно-восстановительные. Коррозия металлов и способы защиты от нее.	П	3
16	4.3.7	Установление молекулярной и структурной формулы вещества.	П	3

Вариант 1

Часть А

1) Электронная конфигурация $1S 2S 2P 3S 3P 4S 3d$ соответствует элементу

а) V б) F в) Cu г) Hg

2) Кислотные свойства в ряду высших гидроксидов серы-хлора-иода

а) Возрастают б) Ослабевают в) Сначала возрастают, затем ослабевают

г) Сначала ослабевают, затем возрастают

3) Верны ли следующие суждения о фосфоре?

А. Фосфор горит на воздухе с образованием P_2O_5

Б. При взаимодействия фосфора с металлами образуются фосфиды

а) Верно только А

б) Верно только Б

в) Верны оба суждения

г) Оба суждения не верны

4) Одна из связей образована по донорно-акцепторному механизму в

а) молекуле водорода б) молекуле пероксида водорода

в) молекуле аммиака г) ионе аммония

5) Степень окисления +3 хлор имеет в соединении

а) ClO_3 б) $KClO_4$ в) Cl_2O_6 г) $Ba(ClO_2)_2$

6) Изомерия невозможна для

а) 2-метилгексана б) Циклопропана в) Пропана г) Пропена

7) ^{Часть В} **Электрический ток** не проводят **водные растворы**

- а) Хлорида калия и гидроксида кальция б) Этанол и хлороводорода
- в) Пропанола и ацетона г) Глюкозы и ацетата калия

8) **Верны ли следующие суждения о жирах?**

А. Все жиры твердые при обычных условиях вещества.

Б. С химической точки зрения все жиры относятся к сложным эфирам.

- а) Верно только А
- б) Верно только Б
- в) Верны оба суждения
- г) Оба суждения неверны

9) **В схеме превращений : $\text{CH}_4 \text{ X } \text{CH}_3\text{NH}_2$ Веществом X является**

- а) Метанол б) Нитрометан в) Диметиловый эфир г) Дибромметан

10) **В перечне веществ**

А) Метанол Г) Изобутан

Б) Пропанол Д) Декан

В) Бензол Е) Дивинил

К предельным углеводородам относятся вещества, названия которых обозначены буквами

- а) АБД б) БГД в) БВГ г) БДЕ

11) **Ортофосфорная кислота**

- а) Относится к наиболее сильным электролитам
- б) Легко разлагается при хранении
- в) Не взаимодействует со щелочными металлами
- г) Получается в промышленности из фосфора и фосфатов

12) **И медь и алюминий**

- а) Реагируют с раствором гидроксида натрия
- б) Реагируют при обычных условиях с азотом
- в) Растворяются в разбавленной соляной кислоте

г) ~~Могут~~ ^{Часть В} взаимодействовать с кислородом

13) В схеме превращений $ZnO \xrightarrow{X} Y \xrightarrow{ZnO}$ веществами X и Y могут быть

а) $Zn(OH) \xrightarrow{Zn}$

б) $ZnCl \xrightarrow{ZnF_2}$

в) $Zn(OH)_2$ и $ZnCl_2$

г) $Zn(NO_2)_2$ и $Zn(OH)_2$

14) С наибольшей скоростью происходит взаимодействие порошка железа с

а) 10%-ной H_2SO_4 б) 30%-ной HCl в) 98% -ной H_2SO_4 г) 20%-ным $NaOH$

15) При взаимодействии 100 г. железа и 67,2 л. (н.у.) хлора получится хлорид железа (III) массой

а) 227,4 г. б) 167,2 г. в) 67,2 г. г) 292,5 г

Часть В*

16) Установите соответствие между реагирующими веществами и признаками протекающей между ними реакции

ВЕЩЕСТВА ПРИЗНАКИ РЕАКЦИИ

А) $CuSO_4$ и KOH 1) Выделение бурого газа Б) $CuSO_4$

и №^ 2) Образование белого осадка

В) $Cu(OH)_2$ и H_2SO_4 3) Образование синего осадка

Г) $Cu(OH)_2$ и HNO_3 4) Образование черного осадка 5)

Растворение осадка

Вариант 2

Часть А

1) ^{Часть В} **Электронная конфигурация $1S 2S 2P 3S 3P 4S 3d$ соответствует элементу**

а) Ca б) F в) Cu г) Zn

2) **Кислотные свойства в ряду высших оксидов углерода - кремния - фосфора**

а) Возрастают б) Ослабевают в) Сначала возрастают, затем ослабевают

г) Сначала ослабевают, затем возрастают

3) **Верны ли следующие суждения о меди и её соединениях?**

А. Медь- элемент I A группы

Б. Медь не взаимодействует с кислотами

а) Верно только А

б) Верно только Б

в) Верны оба суждения

г) Оба суждения не верны

4) **Водородная связь не образуется между молекулами**

а) ацетона б) пропанола в) кислорода г) кальция

5) **Элемент, проявляющий постоянную степень окисления в своих соединениях:**

а) F б) Cl в) S г) O

6) **Изомером циклогексана является**

а) 3-метилгексан б) Циклопентан в) Бензол г) Гексен-2

7) **Электролитом является каждое из двух веществ**

а) Бутанол и бутановая кислота б) Бутанол и изопропанол

в) Ацетон и ацетат калия г) Ацетат натрия и хлорид метиламмония

8) **Верны ли следующие суждения о мылах?**

А. К мылам относят, в частности, пальмитат натрия

Б. Все мыла относятся к поверхностно-активным веществам.

а) Верно только А

б) Верно только Б

в) ^{Часть В} Верны оба суждения

г) Оба суждения неверны

9) В схеме превращений: $\text{НСОН} \text{ X } \text{СН}_3\text{ОСН}_3$ веществом X является

а) Метан б) Ацетон в) Метанол г) Уксусная кислота

10) В перечне веществ

А) $\text{СТ}_3\text{СООСН}_3$ Г $\text{КСТ}_3^{\wedge}\text{Н}_3$

Б) КСЮ_4 Д) $\text{N}_2\text{Ш}_3$

В) $\text{Ва}(\text{ОН})_2\text{Е}[\text{СН}_3\text{NH}_3]\text{Br}$

К солям относятся вещества, формулы которых обозначены буквами

а) БВД б) АБГ в) БДЕ г) АБЕ

11) Азотная кислота

а) Относится к довольно слабым электролитам

б) Не растворяет металлическую медь

в) Разлагается при хранении и нагревании

г) Получается в промышленности из нитратов

12) Общим свойством железа и алюминия является их способность

а) Растворяться в растворах щелочей

б) Пассивироваться концентрированной серной кислотой

в) Реагировать с иодом с образованием трийодидов

г) Образовывать оксид состава $\text{Э}_3\text{O}_4$

13) Для осуществления превращений в соответствии со схемой:

Fe Fe₃O₄ FeO FeCl₃

Необходимо последовательно использовать

а) Кислород, углерод, хлор

б) Перекись водорода, водород, хлор

в) Кислород, водород, хлороводород

г) ^{Часть В} Оксид кальция, литий, хлороводород

14) С наибольшей скоростью серная кислота взаимодействует с

а) Гранулами железа б) Гранулами цинка в)

кружкой цинка г) Порошком цинка

15) Масса оксида лития, образующегося при сгорании 3,5 г. лития в избытке кислорода, равна

а) 5 г. б) 12,5 г. в) 10 г. г) 7,5 г.

Часть В*

16) Установите соответствие между реагирующими веществами и признаками протекающей между ними реакции

ВЕЩЕСТВА ПРИЗНАКИ РЕАКЦИИ

А) $\text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3$ 1) Выделение бесцветного газа Б)

$\text{CaC}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3$ 2) Образование черного осадка

В) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2$ 3) Образование белого осадка

Г) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{NaOH}$ 4) Изменение окраски раствора 5)

Видимых признаков не наблюдается

Часть В