

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДЕЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №  
88 ИМЕНИ А.БОРОДИНА И А.КОЧЕВА»

**РАССМОТРЕНО**

МО учителей естественных  
наук, физической культуры,  
ОБЖ и технологии  
МБОУ «СОШ  
№ 88 им. А.Бородина и  
А.Кочева» (протокол №1  
от 30.08 2023\_г.)

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УМР МБОУ «СОШ № № 88 им.  
А.Бородина и А.Кочева»

Смолонская М.А.  
(ФИО)

**УТВЕРЖДЕН**

Приказ МБОУ «СОШ № № 88  
им. А.Бородина и А.Кочева»

от 05.09 2023 г. № 266

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ХИМИИ**

10 - 11 классы

Разработчик: Шоргина Н.А.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДЕЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №  
88 ИМЕНИ А.БОРОДИНА И А.КОЧЕВА»

## **КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

по химии  
для 10 класса  
(базовый уровень)

Разработчик: Шоргина Н.А.

Северск 2023

**Комплекты контрольно-оценочных средств  
в соответствии с примерным перечнем  
ХИМИИ**

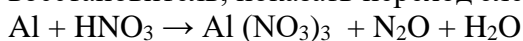
(наименование учебного предмета)

\_\_\_10\_\_\_ класс

**Контрольная работа №2  
по теме «Повторение – 9 кл»  
(стартовый контроль)**

Вариант №1

1 Расставить коэффициенты методом электронного баланса, указать окислитель и восстановитель, показать переход электронов в уравнении:



2. Составить уравнения по схеме:



Для уравнения №3 составить ионные уравнения

3. Рассчитайте массу осадка, образующегося при сливании 200г 20%-ного раствора гидроксида натрия с раствором, содержащим 240г сульфата меди (II)

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
<i>Общий балл</i>	0 -3	4 - 5	6 - 8	9 - 10	11 - 12

**Комплекты контрольно-оценочных средств  
в соответствии с примерным перечнем  
ХИМИИ**

(наименование учебного предмета)

\_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_ класс

**Контрольная работа №2  
по теме «Углеводороды»  
(текущий контроль)**

Вариант 1

**Задание 1.** Заполните таблицу :распределите указанные ниже углеводороды по классам и назовите эти вещества по систематической номенклатуре.

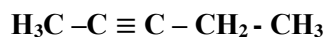
**Формулы углеводородов**

$\text{HC} \equiv \text{C} - \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{C} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	$\text{H}_2\text{C} = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$	$\text{H}_3\text{C} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$
$\begin{array}{c} \text{CH}_2 \\ / \quad \backslash \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \quad \text{CH}_3 \\   \quad \quad \quad   \\ \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C} = \text{C} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$



Классы углеводородов	Общая формула класса	Структурная формула вещества	Название вещества
<i>(Образец)</i> алканы	$\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{H}_3\text{C} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$	2-метилбутан
циклоалканы			
алкены			
алкадиены			
алкины			

**Задание 2.** Для исходного вещества составьте структурные формулы одного гомолога и одного изомера. Назовите все вещества, включая исходное.



Гомолог

Изомер

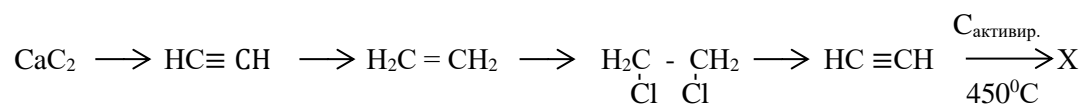
**Задание 3.** Напишите уравнения реакций в структурном виде, укажите условия протекания реакций:

- А) гидратации этилена
- Б) бромирования ацетилен
- В) полимеризации пропилена
- Г) дегидрогалогенирования 2-хлорбутана

**Задание 4.(Задача)**

Определите молекулярную формулу углеводорода, массовая доля углерода в котором составляет 83%. Относительная плотность паров этого вещества по воздуху равна 2.

**Задание 5.** Осуществить превращения, указать условия протекания реакций:



**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
<i>Общий балл</i>	0 - 3	4 - 5	6 - 8	9 - 10	11 - 12



- A11 В результате гидролиза жиров в кислой среде образуются  
 1) глицерин и соли высших карбоновых кислот  
 2) глицерин и высшие карбоновые кислоты  
 3) глюкоза и фруктоза  
 4)  $\alpha$  –аминокислоты и вода
- A12 Глюкоза является  
 1) дисахаридом и альдегидоспиртом  
 2) полисахаридом и кетоноспиртом  
 3) моносахаридом и альдегидоспиртом  
 4) моносахаридом и кетоноспиртом
- A13 При горении метиламина образуется углекислый газ и  
 1) аммиак и водород  
 2) аммиак и вода  
 3) азот и водород  
 4) азот и вода
- A14 Аминокислоты **не реагируют**  
 1) с основаниями и кислотами  
 2) между собой  
 3) с кислотами и спиртами  
 4) с предельными углеводородами
- A15 Природные полимеры, состоящие из остатков  $\alpha$  –аминокислот, являются  
 1) нуклеиновыми кислотами  
 2) белками  
 3) целлюлозой  
 4) крахмалом
- A16 Реакцию с концентрированной азотной кислотой, в результате которой появляется желтое окрашивание можно использовать для обнаружения  
 1) глицерина  
 2) уксусного альдегида  
 3) белка  
 4) крахмала

Часть II (задания с развернутым ответом)

C1 Запишите уравнения реакций по схеме. Назовите все вещества.



C2 Решите задачу. О

пределите объем этилена который образуется при дегидратации 23 г этанола.

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
<i>Общий балл</i>	0 - 4	5 - 10	11 - 16	17 – 18	19 - 21

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДЕЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №  
88 ИМЕНИ А.БОРОДИНА И А.КОЧЕВА»

## **КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

по химии  
для 11 класса  
(базовый уровень)

Разработчик: Шоргина Н.А.

Северск 2023



**Комплекты контрольно-оценочных средств  
в соответствии с примерным перечнем  
ХИМИИ**

(наименование учебного предмета)

\_\_\_ 11 \_\_\_ класс

(ОБРАЗЕЦ)

**Контрольная работа №1**

по теме «Органическая химия»

(входной контроль)

Вариант 1

**Задание 1.** Заполните таблицу :распределите указанные ниже углеводороды по классам и назовите эти вещества по систематической номенклатуре.

**Формулы углеводородов**

$\text{HC} \equiv \text{C} - \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{C} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	$\text{H}_2\text{C} = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$	$\text{H}_3\text{C} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$
$\begin{array}{c} \text{CH}_2 \\ / \quad \backslash \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \quad \text{CH}_3 \\   \quad \quad \quad   \\ \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \end{array}$	$\text{H}_2\text{C} = \begin{array}{c} \text{C} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$



Классы углеводородов	Общая формула класса	Структурная формула вещества	Название вещества
<b>(Образец)</b> алканы	$\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{H}_3\text{C} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$	2-метилбутан
циклоалканы			
алкены			
алкадиены			
алкины			

**Задание 2.** Для исходного вещества составьте структурные формулы одного гомолога и одного изомера. Назовите все вещества, включая исходное.



Гомолог



Изомер

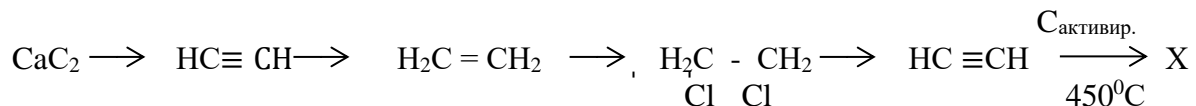
**Задание 3.** Напишите уравнения реакций в структурном виде, укажите условия протекания реакций:

- А) гидратации этилена
- Б) бромирования ацетилен
- В) полимеризации пропилена
- Г) дегидрогалогенирования 2-хлорбутана

**Задание 4.(Задача)**

Определите молекулярную формулу углеводорода, массовая доля углерода в котором составляет 83%. Относительная плотность паров этого вещества по воздуху равна 2.

**Задание 5.** Осуществить превращения, указать условия протекания реакций:



**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
<i>Общий балл</i>	0 - 3	4 - 5	6 - 8	9 - 10	11 - 12

**Комплекты контрольно-оценочных средств  
в соответствии с примерным перечнем  
ХИМИИ**

(наименование учебного предмета)

\_\_\_ 11 \_\_\_ класс

**Контрольная работа №2  
по теме «Химические реакции», «Растворы»  
(текущий контроль)**

Вариант №1

1 Расставить коэффициенты методом электронного баланса, указать окислитель и восстановитель, показать переход электронов в уравнении:



2. Дано уравнение:  $2\text{H}_2\text{O}_2 (\text{ж}) \leftrightarrow 2\text{H}_2\text{O} (\text{ж}) + \text{O}_2 (\text{г}) - Q$

А) дайте характеристику данной реакции

Б) подберите условия для смещения химического равновесия в сторону прямой реакции.

3. Укажите характер среды водных растворов, рН среды, по какому иону протекает гидролиз следующих солей: нитрат цезия, хлорид меди (II), фторид калия.

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
<i>Общий балл</i>	0 - 1	2 - 3	4 - 5	6 - 7	8 - 9

**Комплекты контрольно-оценочных средств  
в соответствии с примерным перечнем  
ХИМИИ**

(наименование учебного предмета)

\_\_\_\_\_ 11 \_\_\_\_\_ класс

**Контрольная работа №3  
(промежуточная аттестация)**

Вариант №1

**Часть 1 (выберите один верный ответ из четырех предложенных)**

**A1** В атоме химического элемента, расположенного в 3 периоде, VI группе, главной подгруппе, заряд ядра равен 1) +3, 2) +6, 3) +16, 4) -16.

**A2** Ионная связь характерна для 1) S<sub>8</sub>, 2) SO<sub>3</sub>, 3) K<sub>2</sub>S, 4) H<sub>2</sub>S.

**A3** У веществ с низкой температурой плавления кристаллическая решетка

1) атомная 2) ионная 3) молекулярная 4) металлическая

**A4** Вещества, формулы которых CaO и CaCl<sub>2</sub> являются соответственно

1) основным оксидом и основанием, 2) амфотерным оксидом и кислотой,  
3) основным оксидом и солью, 4) кислотой и основанием

**A5** Скорость реакции цинка с соляной кислотой не зависит от

1) концентрации кислоты 2) степени измельчения цинка  
3) давления 4) температуры

**A6** Химическое равновесие в системе  $2CO(\text{газ}) + O_2(\text{газ}) \leftrightarrow 2CO_2(\text{газ}) + Q$  смещается вправо в результате

1) увеличения концентрации O<sub>2</sub> 2) повышения температуры  
3) понижения давления 4) применения катализатора

**A7** Масса уксусной кислоты, содержащаяся в 0,5 л раствора её с массовой долей 80% (плотность 1,1 г/мл), равна 1) 480 г 2) 440 г 3) 160 г 4) 220 г

**A8** В соответствии с термохимическим уравнением  $2Mg + SiO_2 = 2MgO + Si + 372\text{кДж}$ , при получении 200 г оксида магния количество выделившейся теплоты будет равно

1) 1860 кДж 2) 465 кДж 3) 620 кДж 4) 930 кДж

**Часть 2 (при выполнении заданий к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите выбранные цифры. Цифры в ответе могут повторяться.)**

**B1** Установите соответствие между исходными веществами и продуктами их взаимодействия

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

A) Na + H<sub>2</sub>O →

1) Fe(OH)<sub>2</sub> + NaCl

Б) Na<sub>2</sub>O + H<sub>2</sub>O →

2) NaOH + H<sub>2</sub>

В) NaOH + SO<sub>3</sub> →

3) NaOH

Г) NaOH + FeCl<sub>2</sub> →

4) Fe(OH)<sub>3</sub> + NaCl

5) Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O

6) Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + H<sub>2</sub>O

**B2** Установите соответствие между названием соли и её отношением к гидролизу

НАЗВАНИЕ СОЛИ

ОТНОШЕНИЕ К ГИДРОЛИЗУ

A) сульфид калия

1) гидролизуется по катиону

Б) сульфит натрия

2) гидролизуется по аниону

В) сульфат цезия

3) гидролизуется по катиону и аниону

Г) сульфат алюминия

4) не гидролизуется

**В3** Установите соответствие между формулой соли и продуктом, образующимся на инертном аноде при электролизе её водного раствора

ФОРМУЛА СОЛИ

ПРОДУКТ НА АНОДЕ

А)  $\text{Na}_2\text{S}$

1) сера

Б)  $\text{BaCl}_2$

2) сернистый газ

В)  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$

3) хлор

Г)  $\text{CuSO}_4$

4) кислород

5) азот

**Часть 3 (дайте развернутый ответ)**

**С1** Осуществите превращения.  $\text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3$

Для последней реакции составить уравнения в трёх видах (молекулярное, полное ионное, сокращённое ионное)

**С2** Уравняйте методом электронного баланса:  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{C} \rightarrow \text{HCl} + \text{CO}_2$

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
<i>Общий балл</i>	0 - 4	5 - 8	9 - 15	16 - 18	19 - 20

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДЕЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 88  
ИМЕНИ А.БОРОДИНА И А.КОЧЕВА»

**РАССМОТРЕНО**

МО учителей естественных  
наук, физической культуры,  
ОБЖ и технологии  
МБОУ «СОШ  
№ 88 им. А.Бородина и  
А.Кочева» (протокол №1  
от 30.08 2023 г.)

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УМР МБОУ «СОШ № № 88 им.  
А.Бородина и А.Кочева»

Смолонская М.А.  
(ФИО)

**УТВЕРЖДЕН**

Приказ МБОУ «СОШ № № 88  
им. А.Бородина и А.Кочева»

от 05.09 2023 г. № 266

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ХИМИИ**

10 классы

(профильный уровень)

Разработчик: Шоргина Н.А.

Северск 2023

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДЕЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 88  
ИМЕНИ А.БОРОДИНА И А.КОЧЕВА»

**КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

по химии  
для 10 класса  
(профильный уровень)

Разработчик: Шоргина Н.А.

Северск 2023

**Комплекты контрольно-оценочных средств  
в соответствии с примерным перечнем  
ХИМИИ**

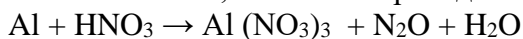
(наименование учебного предмета)

\_\_\_\_\_10\_\_\_ класс

**Контрольная работа №2**  
(стартовый контроль)

Вариант №1

1 Расставить коэффициенты методом электронного баланса, указать окислитель и восстановитель, показать переход электронов в уравнении:



2. Составить уравнения по схеме:



Для уравнения №3 составить ионные уравнения

3. Рассчитайте массу осадка, образующегося при сливании 200г 20%-ного раствора гидроксида натрия с раствором, содержащим 240г сульфата меди (II)

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
<i>Общий балл</i>	0 - 3	4 - 5	6 - 8	9 - 10	11 - 12



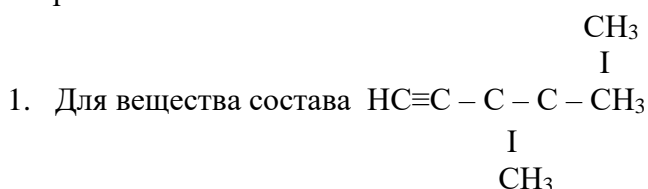
**Комплекты контрольно-оценочных средств  
в соответствии с примерным перечнем  
ХИМИИ**

(наименование учебного предмета)

\_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_ класс

**Контрольная работа №2  
по теме «Ациклические углеводороды»  
(текущий контроль)**

Вариант №1



составить 2 формулы гомологов и 4 формулы изомеров каждого вида. Назвать все формулы.

2. Составить уравнения по схеме, используя структурные формулы:



3. При сгорании органического вещества А массой 8,2г образовалось 13,44л углекислого газа и 9г воды. Плотность паров органического вещества по углекислому газу равна 1,864. Известно, что данное вещество содержит четвертичный атом углерода и способен взаимодействовать с аммиачным раствором оксида серебра.

А) произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества А;

Б) запишите молекулярную формулу исходного вещества А;

В) составьте структурную формулу вещества А, которая однозначно отражает порядок связи атомов в молекуле;

Г) напишите уравнение реакции взаимодействия органического вещества с аммиачным раствором оксида серебра.

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 - 2	3 - 4	5 - 6	7 - 8	

**Комплекты контрольно-оценочных средств  
в соответствии с примерным перечнем  
ХИМИИ**

(наименование учебного предмета)

\_\_\_ 10 \_\_\_ класс

**Контрольная работа №2  
по теме «Магнитные явления»  
(промежуточная аттестация)**

**ВАРИАНТ 8**

**Задание 12.** Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит: к каждой позиции обозначенной буквой подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ	КЛАСС/ГРУППА СОЕДИНЕНИЙ ОРГАНИЧЕСКИХ	
а) глицерин	1) альдегиды	2) аминокислоты
б) глицин	3) простые эфиры	4) спирты
в) бутанол-1		

Ответ:

а	б	в

**Задание 13.** Для вещества состава  $C_3H_8$  характерны:

- 1) существование структурных изомеров
- 2) одинарная связь между атомами углерода
- 3)  $sp^2$ -гибридизация орбиталей атомов углерода
- 4) наличие  $\pi$  –связи между атомами углерода
- 5)  $sp^3$ -гибридизация орбиталей атомов углерода

Ответ: \_\_\_\_\_

*Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.*

**Задание 14.** Из предложенного перечня выберите два вещества, с каждым из которых вступает в реакцию толуол.

- 1) глицерин
- 2) бром
- 3) перманганат калия
- 4) этилен
- 5) этановая кислота

*Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.*

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание 15.** Из предложенного перечня выберите два вещества, с каждым из которых вступает в реакцию фенол.

- 1)  $FeCl_3$  p-p
- 2)  $HCl$  p-p
- 3)  $Na_2CO_3$
- 4)  $NaOH$  p-p
- 5)  $CH_3COOH$

*Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.*

Ответ: \_\_\_\_\_

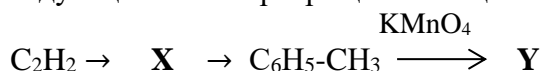
**Задание 16.** Из предложенного перечня выберите два вещества, каждое из которых образует соль при взаимодействии с пропиламином.

- 1) гидроксид калия
- 2) вода
- 3) уксусная кислота
- 4) соляная кислота
- 5) метанол

*Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.*

Ответ: \_\_\_\_\_

**Задание 17.** Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y

- 1) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-OH                      2) C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>                      4) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-COOH  
3) C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>                              5) C<sub>6</sub>H<sub>13</sub>-COOH

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

Ответ:

X	Y

**Задание 18.** Установите соответствие между названием вещества и преимущественно образующимся продуктом его гидратации: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

- а) бутен -1  
б) бутин-1  
в) бутен-2  
г) бутин-2

ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

- 1) бутаналь                      4) бутанон  
2) бутанол-1                      5) бутанол-2  
3) бутандиол-1,2,3              6) бутановая кислота

Ответ:

а	б	в	г

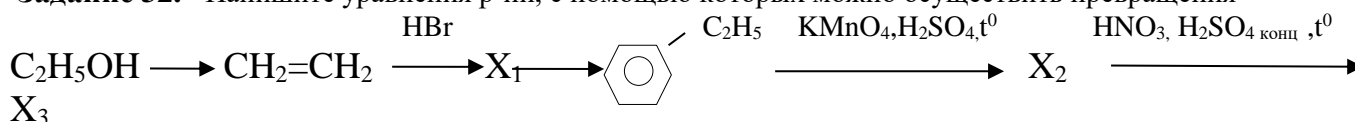
**Задание 19.** Установите соответствие между схемой реакции и органическим веществом, преимущественно образующимся в результате этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ПРОДУКТ РЕАКЦИИ
а) H <sub>3</sub> C-CH <sub>2</sub> -CHO + H <sub>2</sub> →	1) пропанол-1 2) пропанол-2 3) пропаналь 4) пропионовая кислота 5) пропионат калия 6) пропилат калия
б) H <sub>3</sub> C-CH <sub>2</sub> -CHO + K <sub>2</sub> CrO <sub>7</sub> + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> →	
в) H <sub>3</sub> C-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -OK + H <sub>2</sub> O →	
г) H <sub>3</sub> C-CH <sub>2</sub> -COOK + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> →	

Ответы:

а	б	в	г

**Задание 32.** Напишите уравнения р-ии, с помощью которых можно осуществить превращения



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.

**Задание 34.** Органическое вещество А содержит 13,58 % азота, 8,80 % водорода и 31,03 % кислорода по массе и образуется при взаимодействии органического вещества Б с этанолом в молекулярном соотношении 1 : 1. Известно, что вещество Б имеет природное происхождение и способно взаимодействовать как с кислотами, так и со щелочами.

На основании данных условия задания:

- 1) произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества А;
- 2) запишите молекулярную формулу исходного вещества А;
- 3) составьте структурную формулу вещества А, которая однозначно отражает порядок связи атомов в молекуле;
- 4) напишите уравнение реакции получения вещества А из вещества Б и этанола.

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
<i>Общий балл</i>	0 - 4	5 - 7	8 - 12	13 - 15	16 - 18

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДЕЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №  
88 ИМЕНИ А.БОРОДИНА И А.КОЧЕВА»

**КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
по химии  
для 11 класса  
(профильный уровень)

Разработчик: Шоргина Н.А.

Северск 2023

**Комплекты контрольно-оценочных средств  
в соответствии с примерным перечнем  
ХИМИИ**

(наименование учебного предмета)

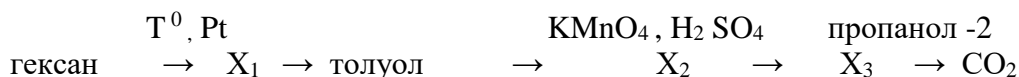
\_\_\_ 11 \_\_\_ класс

(ОБРАЗЕЦ)

**Контрольная работа №2  
За курс органической химии  
(стартовый контроль)**

Вариант №1

1. Составить две формулы гомологов и три формулы изомеров (углеродного скелета, положения кратной связи, межклассовый) для 3-метилгексина-1. Назовите все вещества по формулам.
2. Составить уравнения реакций:  
А) дегидратации пентанола-2  
Б) дегидрогалогенирования 2-бромпентана  
В) дегалогенирования 1,4 - дихлорбутана  
Г) гидрирования пропина  
Д) окисления бутена-1 в жёстких условиях ( $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ )  
Записать необходимые условия.
3. Составить уравнения реакций по схеме :



4. Некоторое органическое соединение содержит 40,0% углерода и 53,3% кислорода по массе. Известно, что это соединение реагирует с оксидом меди (II).  
На основании данных условия задания:  
1) произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы;  
2) запишите молекулярную формулу исходного органического вещества;  
3) составьте структурную формулу этого вещества;  
4) запишите уравнение реакции этого вещества с оксидом меди (II).

**Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
<i>Общий балл</i>	0 - 4	5 - 7	8 - 12	13 - 15	16 - 18

**Комплекты контрольно-оценочных средств  
в соответствии с примерным перечнем  
ХИМИИ**

(наименование учебного предмета)

\_\_\_ 11 \_\_\_ класс

(ОБРАЗЕЦ)

**Контрольная работа №2  
по теме «Оксиды»  
(текущий контроль)**

Вариант №1

Задание 1

Установите соответствие между формулой вещества и классом (группой) неорганических соединений, к которому(ой) он принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

Ответ занесите в таблицу:	А	Б	В
1	А) $Mn_2O_7$ Б) $MnO$ В) $MnO_2$	1) амфотерный оксид 2) кислотный оксид 3) основной оксид 4) несолеобразующий оксид	
2	А) основные оксиды Б) кислотные оксиды В) амфотерные оксиды	1) $SnO_2$ 2) $CrO_3$ 3) $MnO$ 4) $H_2Cr_2O_7$	
3	А) амфотерные оксиды Б) несолеобразующие оксиды В) кислотные оксиды	1) $BeO$ 2) $N_2O_5$ 3) $NO$ 4) $BaO$	
4	А) $N_2O_5$ Б) $CaO$ В) $N_2O$	1) основной оксид 2) амфотерный оксид 3) кислотный оксид несолеобразующий оксид	
5	А) $CO$ Б) $Fe_2O_3$ В) $SO_3$	1) амфотерный оксид 2) кислотный оксид 3) основной оксид 4) несолеобразующий оксид	

Задание 2

1	Из предложенного перечня выберите два вещества, которые реагируют как с оксидом серы(VI), так и с оксидом серы(IV).  <i>(два ответа)</i>	1) гидроксид калия 2) соляная кислота 3) оксид кремния (IV) 4) оксид натрия 5) кислород
2	Из предложенного перечня выберите два вещества, которые <u>не реагируют</u> с оксидом меди (II).  <i>(два ответа)</i>	1) кислород 2) серная кислота 3) алюминий 4) водород 5) вода
3	Из предложенного перечня выберите два оксида, которые реагируют с водой.  <i>(два ответа)</i>	1) оксид лития 2) оксид железа (II) 3) оксид железа (III) 4) оксид азота (IV) 5) оксид кремния (IV)
4	Из предложенного перечня выберите два оксида, которые могут реагировать при обычных условиях и с водой, и раствором щёлочи.  <i>(два ответа)</i>	1) SO <sub>3</sub> 2) Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 3) SiO <sub>2</sub> 4) CO <sub>2</sub> 5) CO
5	Из предложенного перечня выберите два оксида, которые при нагревании разлагаются с выделением кислорода.  <i>(два ответа)</i>	1) SiO <sub>2</sub> 2) N <sub>2</sub> O 3) HgO 4) FeO 5) CO

### Задание 3

Установите соответствие между названиями оксидов и перечнем веществ, с которыми они могут взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.				
Ответы занесите в таблицу	А	Б	В	Г

1	А) оксид кремния (IV) Б) оксид азота (IV) В) оксид бария Г) оксид железа (II)	1) Al, HNO <sub>3</sub> , CO 2) FeO, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O 3) C, KOH, HF 4) NaOH, H <sub>2</sub> O, CaO 5) H <sub>2</sub> O, SO <sub>3</sub> , H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 6) H <sub>2</sub> O, HNO <sub>3</sub> , Ca(OH) <sub>2</sub>
2	А) оксид азота (IV) Б) оксид бария В) оксид цинка Г) оксид хрома (II)	1) NaOH, SO <sub>3</sub> , HCl 2) NaOH, O <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> O 3) NaOH, H <sub>2</sub> O, H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> 4) CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> O 5) N <sub>2</sub> , Ca(OH) <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> 6) HNO <sub>3</sub> , O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub>
3	А) оксид углерода (IV) Б) оксид меди (II) В) оксид кальция Г) оксид углерода (II)	1) C, HNO <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> 2) Cu, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> O 3) Mg, Ca(OH) <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O 4) NaOH, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , O <sub>2</sub> 5) FeO, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O 6) H <sub>2</sub> O, SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>



4	А) оксид калия Б) оксид углерода (II) В) оксид хрома (III) Г) оксид фосфора (V)	1) H <sub>2</sub> O , BaO , LiOH 2) Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> O , Si 3) H <sub>2</sub> , Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> 4) H <sub>2</sub> O , N <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 5) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , NaOH , Al 6) Al , N <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , H <sub>2</sub> O
---	--	---

#### Задание 4

	Задана следующая схема превращений веществ:	Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y				
1	$\text{Na}_2\text{SO}_3 \xrightarrow{\text{X}} \text{SO}_2 \xrightarrow{\text{Y}} \text{SO}_3$ <p style="text-align: right;">Ответ:</p> <table border="1" style="margin-left: auto;"> <tr><td>X</td><td>Y</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	X	Y			1) O <sub>2</sub> 2) CO <sub>2</sub> 3) C 4) Li 5) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
X	Y					
2	$\text{Fe} \xrightarrow{\text{X}} \text{Fe}_3\text{O}_4 \xrightarrow{\text{Y}} \text{FeO}$ <p style="text-align: right;">Ответ:</p> <table border="1" style="margin-left: auto;"> <tr><td>X</td><td>Y</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	X	Y			1) HNO <sub>3</sub> 2) O <sub>2</sub> 3) H <sub>2</sub> 4) CO <sub>2</sub> 5) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
X	Y					
3	$\text{FeS}_2 \xrightarrow{\text{X}} \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{Y}} \text{Fe}_3\text{O}_4$ <p style="text-align: right;">Ответ:</p> <table border="1" style="margin-left: auto;"> <tr><td>X</td><td>Y</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	X	Y			1) HCl 2) H <sub>2</sub> O 3) O <sub>2</sub> 4) HNO <sub>3</sub> (разб) 5) H <sub>2</sub>
X	Y					
4	$\text{CO}_2 \xrightarrow{\text{X}} \text{K}_2\text{CO}_3 \xrightarrow{\text{Y}} \text{KHCO}_3$ <p style="text-align: right;">Ответ:</p> <table border="1" style="margin-left: auto;"> <tr><td>X</td><td>Y</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	X	Y			1) KCl (p-p) 2) K <sub>2</sub> O 3) H <sub>2</sub> 4) HCl(изб) 5) CO <sub>2</sub> (p-p)
X	Y					
5	$\text{AgNO}_3 \xrightarrow{\text{X}} \text{Ag}_2\text{O} \xrightarrow{\text{Y}} \text{Ag}$ <p style="text-align: right;">Ответ:</p> <table border="1" style="margin-left: auto;"> <tr><td>X</td><td>Y</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	X	Y			1) H <sub>2</sub> 2) H <sub>2</sub> O 3) KOH (p-p) 4) CuO 5) O <sub>2</sub>
X	Y					

#### Задание 5

Смесь газов, полученную при прокаливании нитрата меди (II), поглотили водой, при этом образовалась кислота. Фосфид кальция обработали водой, при этом выделился газ. Этот газ осторожно пропустили через горячий концентрированный раствор полученной кислоты. Напишите уравнения четырёх описанных реакций.

#### Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 - 7	8 – 15 -	16 - 23	24 - 28	29 - 32

**Комплекты контрольно-оценочных средств  
в соответствии с примерным перечнем  
ХИМИИ**

(наименование учебного предмета)

\_\_\_ 11 \_\_\_ класс

**Контрольная работа №2**  
(промежуточная аттестация)

Вариант №1

**Часть А** (каждое задание 1 балл)

A1. Электронная конфигурация  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$  соответствует частице

- 1)  $\text{Li}^+$                       2)  $\text{K}^+$                       3)  $\text{Cs}^+$                       4)  $\text{Na}^+$

A2. Число энергетических уровней и число внешних электронов атома хлора равны соответственно

- 1) 4, 6                      2) 2, 5                      3) 3, 7                      4) 4, 5

A3. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?

- 1) Na, Mg, Al, Si                      2) Li, Be, B, C  
3) P, S, Cl, Ar                      4) F, O, N, C

A4. В системе  $2\text{SO}_{2(\text{г})} + \text{O}_{2(\text{г})} \rightleftharpoons 2\text{SO}_{3(\text{г})} + Q$  смещению химического равновесия в сторону исходных веществ будет способствовать

- 1) уменьшение давления                      2) уменьшение температуры  
3) увеличение концентрации  $\text{SO}_2$                       4) уменьшение концентрации  $\text{SO}_3$

A5. Атом является структурной частицей в кристаллической решетке

- 1) метана                      2) водорода                      3) кислорода                      4) кремния

A6. Только сильные электролиты представлены в ряду

- 1)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , NaCl,  $\text{H}_3\text{PO}_4$                       2)  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ , NaOH  
3)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ , NaOH                      4)  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{H}_3\text{N}$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$

A7. Химическая реакция возможна между

- 1) оксидом марганца(VII) и оксидом калия  
2) оксидом кремния и водой  
3) оксидом углерода(IV) и оксидом серы(VI)  
4) оксидом фосфора(V) и оксидом серы(VI)

А8. Верны ли следующие суждения о гидроксиде цинка?

А.  
Б.

Гидроксид цинка растворяется в серной кислоте.

Гидроксид цинка растворяется в щелочи натрия.

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

А9. Превращение бутана в бутен относится к реакции

- 1) полимеризации
- 2) дегидратации
- 2) дегидрирования
- 4) изомеризации

А10. К полисахаридам относится

- 1) дезоксирибоза
- 3) целлюлоза
- 2) галактоза
- 4) мальтоза

**Часть В** (каждое задание 2 балла)

В1. Для метана характерны:

- 1) реакция гидрирования
- 2) тетраэдрическая форма молекулы
- 3) наличие  $\pi$ -связи в молекуле
- 4)  $sp^3$ -гибридизация орбиталей атома углерода в молекуле
- 5) реакции с галогеноводородами
- 6) горение на воздухе

Ответ: \_\_\_\_\_ . (Запишите цифры в порядке возрастания.)

В2. Установите соответствие между названием вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ

- |                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| А) аммиак           | 1) щелочь                        |
| Б) соляная кислота  | 2) основной оксид                |
| В) гидроксид натрия | 3) основание                     |
| Г) оксид хрома(III) | 4) амфотерный оксид              |
|                     | 5) кислоты                       |
|                     | 6) летучее водородное соединение |

В3. Установите соответствие между реагентами и сокращенными ионными уравнениями реакций.

РЕАГЕНТЫ

УРАВНЕНИЕ

- |  |  |
|--|--|
| А) $\text{Na}_2\text{S}$ и $\text{HCl}$                | 1) $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2$            |
| Б) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ и $\text{Na}_2\text{SO}_4$ | 2) $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ |
| В) $\text{K}_2\text{CO}_3$ и $\text{HNO}_3$            | 3) $\text{S}^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{S}$                  |
| Г) $\text{CuSO}_4$ и $\text{NaOH}$                     | 4) $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4$                 |
|  | 5) $2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{Na}_2\text{SO}_4$          |
|  | 6) $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{CO}_3$            |

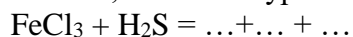
В4. Изомерами являются пары веществ:

- 1) метаналь и метанол
- 4) бутен – 1 и 2- метилпропен
- 2) бутанол и диэтиловый эфир
- 5) этилацетат и бутанон-2
- 3) циклогексан и гексан
- 6) циклогексан и гексин

В5. При добавлении 300 г воды к 340 г 15 % - ного раствора мальтозы, получили раствор с массовой долей \_\_\_\_\_%. (Запишите число с точностью до целых.)

**Часть С** (каждое задание 3 балла)

С1. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:



Определите окислитель, восстановитель.

С2. Рассчитать массу металлического осадка, образовавшегося при нагревании 9,2 г уксусного альдегида и 15,9 г аммиачного раствора оксида серебра(I), если массовая доля выхода продукта составила 96% по сравнению с теоретически возможным.

### Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
<i>Общий балл</i>	0 - 6	7 - 12	13 - 20	21 - 23	24 - 26

