

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

РОВЕНЬКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ (ФИЛИАЛ)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования «Луганский государственный педагогический университет»  
(Ровеньковский колледж (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
в форме зачет с оценкой  
(форма промежуточной аттестации)  
по учебной дисциплине СОО 01.09. Химия  
(код и наименование учебной дисциплины)

по специальности  
44.02.01 «Дошкольное образование»  
(код, наименование специальности)

Организация разработчик: Ровеньковский колледж (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный педагогический университет»

РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН  
предметной (цикловой) комиссией

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель предметной (цикловой)  
комиссии \_\_\_\_\_ / М.А. Постникова  
(подпись, Ф.И.О.)

Разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности

44.02.01 «Дошкольное образование»  
(код, наименование специальности)

УТВЕРЖДЕН  
заместителем директора по учебно-воспитательной работе

\_\_\_\_\_ / И.С. Титаренко  
(подпись, Ф.И.О.)

Составители:  
Постникова М.А., преподаватель  
(Ф.И.О., должность)

## 1. Паспорт КИМ

### 1.1. Область применения

Комплект контрольно-измерительных материалов предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины *Химия* основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности (специальностям) СПО 44.02.01 «Дошкольное образование»

1.2. Комплект контрольно-измерительных материалов позволяет оценивать умения и знания по дисциплине *Химия*.

В результате освоения учебной дисциплины *Химия* обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 44.02.01 «Дошкольное образование» следующими

#### умениями:

- У1 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- У2 Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;
- У3 Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- У4 Составлять план действия; определять необходимые ресурсы;
- У5 Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- У6 Реализовывать составленный план;
- У7 Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

#### знаниями:

- З1 Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- З2 Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- З3 Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- З4 Структура плана для решения задач;
- З5 Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, которые формируют профессиональную компетенцию,

#### и общими компетенциями:

#### **ОК1 В части трудового воспитания:**

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности

#### **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

##### **а) базовые логические действия:**

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

**б) базовые исследовательские действия:**

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
  - способность их использования в познавательной и социальной практике

*(указываются умения, знания и общие компетенции для дисциплины из примерных программ по дисциплинам, МДК, ФГОС СПО)*

## **2. Оценка уровня освоения учебной дисциплины**

Предметом оценивания служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине *Химия*, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме **зачета с оценкой**.

Контроль и оценивание уровня освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
<b>Раздел 1. Основы строения вещества</b>		ОК1 У 1-7 З 1-5		
<b>Тема 1.1.</b> Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Практические занятия Самостоятельная работа	ОК1 У 1-7 З 1-5		
<b>Тема 1.2.</b> Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Практические занятия	ОК1 У 1-7 З 1-5		
<b>Раздел 2. Химические реакции</b>	<b>Контрольная работа № 1</b>	ОК1 У 1-7 З 1-5		
<b>Тема 2.1.</b> Типы химических реакций	Практические занятия Самостоятельная работа	ОК1 У 1-7 З 1-5		
<b>Тема 2.2.</b> Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Лабораторная работа	ОК1 У 1-7 З 1-5		

<b>Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ</b>	<b>Контрольная работа № 2</b>	OK1 У 1-7 З 1-5		
<b>Тема 3.1.</b> Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Практические занятия Самостоятельная работа	OK1 У 1-7 З 1-5		
<b>Тема 3.2.</b> Физико-химические свойства неорганических веществ	Практические занятия	OK1 У 1-7 З 1-5		
<b>Тема 3.3.</b> Идентификация неорганических веществ	Лабораторная работа	OK1 У 1-7 З 1-5		
<b>Раздел 4. Строение и свойства органических веществ</b>	<b>Контрольная работа № 3</b>	OK1 У 1-7 З 1-5		
<b>Тема 4.1.</b> Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Устный опрос Практические занятия Самостоятельная работа	OK1 У 1-7 З 1-5		
<b>Тема 4.2.</b> Свойства органических соединений	Практические занятия Лабораторная работа	OK1 У 1-7 З 1-5		
<b>Тема 4.3.</b> Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	Лабораторная работа	OK1 У 1-7 З 1-5		
<b>Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций</b>		OK1 У 1-7 З 1-5		

<b>Тема 5.1.</b> Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Лабораторная работа	OK1 У 1-7 З 1-5		
<b>Раздел 6. Растворы</b>		OK1 У 1-7 З 1-5		
<b>Тема 6.1.</b> Понятие о растворах		OK1 У 1-7 З 1-5		
<b>Тема 6.2.</b> Исследование свойств растворов	Лабораторная работа	OK1 У 1-7 З 1-5		
<b>Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека</b>		OK1 У 1-7 З 1-5		
<b>Тема 7.1.</b> Химия в быту и производственной деятельности человека	Практические занятия Защита кейса	OK1 У 1-7 З 1-5		
<b>Промежуточная аттестация</b>			<i>Зачет с оценкой</i>	OK1 У 1-7 З 1-5

### 3. Задания для тематического контроля (контрольные работы)

#### Критерии оценки контрольной работы

Основные требования к выполнению заданий контрольной работы:

- ход решения логически грамотный и понятный;
- представленный ответ верный;
- метод и форма описания решения задания могут быть произвольными;
- выполнение каждого из заданий оценивается в баллах.

За правильное выполнение любого задания **уровня А** студент получает **один балл**. В заданиях с выбором ответа, с кратким ответом или на установление соответствия, студент получает **один балл**, соответствующий данному заданию, если указан номер верного ответа (в заданиях с выбором ответа), или вписан верный ответ (в заданиях с кратким ответом), или правильно соотнесены объекты двух множеств и записана соответствующая последовательность цифр (в заданиях на установление соответствия).

При выполнении таких заданий, где необходимо привести краткое решение, за неполное решение задания (вычислительная ошибка, описка) выставляется 0,5 балла. Если студент приводит неверное решение, неверный ответ или не приводит никакого ответа, он получает 0 баллов.

При выполнении любого задания **уровня В** используются следующие критерии оценки заданий:

Баллы	Критерии оценки выполненного задания
<b>2</b>	Найден правильный ход решения, все его шаги выполнены верно и получен правильный ответ.
<b>1</b>	Решение начато логически верно, но допущена ошибка, либо решение не доведено до конца, при этом ответ неверный или отсутствует.
<b>0</b>	Неверное решение, неверный ответ или отсутствие решения.

При выполнении любого задания **уровня С** используются следующие



критерии оценки заданий:

Баллы	Критерии оценки выполненного задания
3	Найден правильный ход решения, все его шаги выполнены верно и получен правильный ответ
2	Приведено верное решение, но допущена вычислительная ошибка или описка, при этом может быть получен неверный ответ
1	Решение начато логически верно, но допущена ошибка, либо решение не доведено до конца, при этом ответ неверный или отсутствует.
0	Неверное решение, неверный ответ или отсутствие решения.

Для каждой контрольной работы разработана шкала перевода баллов в отметки, где указано, сколько баллов достаточно набрать, чтобы получить ту или иную положительную оценку, которая составлена в соответствии с таблицей.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90% - 100%	5	отлично
70% - 89%	4	хорошо
50% - 69%	3	удовлетворительно
менее 50%	2	неудовлетворительно

**Контрольная работа № 1****Тема: Строение вещества и химические реакции**

**Цель:** проверка знаний и практических умений студентов.

Время выполнения работы: 1 час 20 минут

**Вариант 1****Уровень А**

А1. Расположите химические элементы в порядке возрастания металлических свойств: Na, Li, K

А2. Не является электролитом: 1)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , 2)  $\text{CH}_3\text{OH}$ , 3)  $\text{NaOH}$ , 4)  $\text{HBr}$ .

А3. Сульфат-ионы образуются при электролитической диссоциации  
1)  $\text{CaSO}_4$ , 2)  $\text{CuSO}_4$ , 3)  $\text{BaSO}_4$ , 4)  $\text{H}_2\text{SO}_3$ .

А4. Укажите химическую реакцию, которая относится к реакциям замещения

А)  $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 = \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ ;

Б)  $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ ;

В)  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$ ;

Г)  $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$  ;

А5. К какому типу относится реакция  $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ba}(\text{OH})_2$

А) разложения, Б) соединения, В) замещения, Г) обмена

**Уровень В**

В1. Определите вид химической связи для следующих веществ:  $\text{H}_2$ , Mg,  $\text{MgO}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ . Поясните свой ответ.

В2. Определите число протонов, нейтронов и электронов для изотопов кислорода:  $^{18}\text{O}$ ;  $^{16}\text{O}$ ;

В3. Назовите химические элементы, а также заряды ядер этих атомов, зная распределение электронов по энергетическим уровням:

а) 2,1; б) 2,7; в) 2,8,81;

Определите, к какому типу элементов, они относятся (металлы или неметаллы).

**Уровень С (задания с полным ответом)**

С1. Напишите уравнения реакций, отвечающие следующей цепочке превращений:

Магний - хлорид магния - гидроксид магния

С2. Рассчитать массу, объем (н.у.) и количество вещества для  $12,04 \cdot 10^{23}$  молекул  $\text{O}_2$ .

С3. Закончить уравнение в молекулярном виде, расставить коэффициенты и привести его также в полном и сокращенном ионном виде.

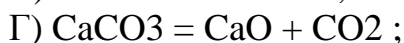
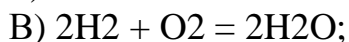
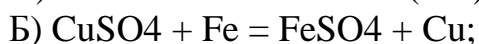
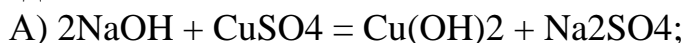


## Вариант 2

### Уровень А

А1. Расположите химические элементы в порядке возрастания металлических свойств: Be, Ca,

А2. Укажите химическую реакцию, которая относится к реакциям соединения:



А3. К какому типу относится реакция:  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 = 2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{O}$

А) разложения, Б) соединения, В) замещения, Г) обмена

А4. К электролитам относится 1)  $\text{C}_{12}\text{H}_{24}$ , 2)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , 3)  $\text{CaO}$ , 4)  $\text{CO}$ .

А5. Хлорид-ионы образуются при электролитической диссоциации

1)  $\text{KClO}_4$ , 2)  $\text{CH}_3\text{Cl}$ , 3)  $\text{KClO}_3$ , 4)  $\text{KCl}$ .

### Уровень В

В1. Определите вид химической связи для следующих веществ: K,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ , HF. Поясните свой ответ

В2. Определите число протонов, нейтронов и электронов для изотопов калия:  $^{39}\text{K}$ ;  $^{40}\text{K}$ .

В3. Назовите химические элементы, а также заряды ядер этих атомов, зная распределение электронов по энергетическим уровням: а) 2,4 ; б) 2,8,8,2; в) 2,6. Определите, к какому типу элементов, они относятся (металлы или неметаллы).

### Уровень С (задания с полным ответом)

С1. Напишите уравнения реакций, отвечающие следующей цепочке превращений:

Кальций -- хлорид кальция - гидроксид кальция

С2. Рассчитать массу, объем (н.у.) и количество вещества для  $12,04 \cdot 10^{23}$  молекул  $\text{H}_2$ .

С3. Закончить уравнение в молекулярном виде, расставить коэффициенты и привести его также в полном и сокращенном ионном виде.



### Критерии оценки контрольной работы

Задания	Баллы	Примечание
A1- A5	5	Каждый правильный ответ 1 балл
B1-B3	6	Каждый правильный ответ 2 балла
C1-C3	9	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу – **20 баллов**

### Шкала перевода баллов в отметки

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« 5 » (отлично)	18-20
« 4 » (хорошо)	14-17
« 3 » (удовлетворительно)	10-13
« 2 » (неудовлетворительно)	менее 10

### Контрольная работа № 2

**Тема: Свойства неорганических веществ.**

**Цель:** проверка знаний и практических умений студентов.

Время выполнения работы: 1 час 20 минут

#### Вариант 1

#### Уровень А

- A1. Вещество, называемое оксидом фосфора (V), имеет формулу:  
 А)  $P_2O_3$ ; Б)  $PO_5$ ; В)  $P_2O_5$ ; Г)  $P_5O_2$ .
- A2. Гидроксид кальция - это: А) оксид Б) кислота В) соль Г) основание
- A3. Выберите среди приведённых формул формулу сульфата натрия  
 А)  $Na_2SO_3$  Б)  $Na_2SO_4$  В)  $NaHSO_4$  Г)  $Na_2S$
- A4. Какой из металлов не реагирует с водным раствором нитрата серебра?  
 А) железо Б) медь В) золото Г) цинк
- A5. Какое из простых веществ неметаллов при комнатной температуре находится в твердом агрегатном состоянии?  
 А) иод Б) кислород В) магний Г) бром

**Уровень В**

В1 Распределите указанные вещества на основные и амфотерные гидроксиды, дайте им названия:

1.  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ; 2.  $\text{Be}(\text{OH})_2$ ; 3.  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ; 4.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ;

В2. Запишите формулы продуктов реакции, укажите тип реакции:

А)  $\text{AgNO}_2 + \text{BaCl}_2$

Б)  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$

В)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl}$

**Уровень С (задания с развёрнутым ответом)**

С1. Составить уравнения реакций для переходов:

$\text{Fe} - \text{FeSO}_4 - \text{Fe}(\text{OH})_2 - \text{FeO} - \text{Fe}$

2-е уравнение привести в молекулярном и ионном виде.

С2. Сколько литров водорода выделится при взаимодействии соляной кислоты ( $\text{HCl}$ ) с 27г алюминия, если выход составил 90% от теоретически возможного

**Вариант 2****Уровень А**

А1. Вещество, называемое оксидом фосфора (III), имеет формулу:

А)  $\text{P}_2\text{O}_3$ ; Б)  $\text{PO}_5$ ; В)  $\text{P}_2\text{O}_5$ ; Г)  $\text{P}_5\text{O}_2$ .

А2. Хлорид кальция – это: А) оксид Б) соль В) кислота Г) основание

А3. Выберите среди приведённых формул формулу сульфида натрия

А)  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  Б)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  В)  $\text{NaHSO}_4$  Г)  $\text{Na}_2\text{S}$

А4. Какой из металлов не реагирует с водным раствором нитрата меди?

А) серебро Б) магний В) железо Г) цинк

А5. Какое из простых веществ неметаллов при комнатной температуре находится в жидком агрегатном состоянии?

А) иод Б) кислород В) магний Г) бром

**Уровень В**

В1 Укажите названия следующих солей:

1.  $\text{MgSO}_4$ ; 2.  $\text{CaCO}_3$ ; 3.  $\text{Al}_3(\text{PO}_4)_2$ ; 4.  $\text{NaNO}_3$ ;

В2. Запишите формулы продуктов реакции:

А)  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{SO}_2$

Б)  $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$

В)  $\text{H}_2\text{S} + \text{Ba}(\text{OH})_2$

**Уровень С**

С1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:  $\text{FeCl}_2 - \text{Fe}(\text{OH})_2 - \text{FeSO}_4 - \text{Fe}$

Уравнение 1 запишите также и в ионном виде

С2. Рассчитайте массу осадка, который выпадет при взаимодействии избытка карбоната калия с 17,4г раствора нитрата бария с массовой долей последнего 15%

### Критерии оценки контрольной работы

Задания	Баллы	Примечание
A1 – A5	5	Каждый правильный ответ 1 балл
B1-B2	4	Каждый правильный ответ 2 балла
C1-C2	6	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу – **15 баллов**

### Шкала перевода баллов в отметки

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« 5 » (отлично)	14-15
« 4 » (хорошо)	11-13
« 3 » (удовлетворительно)	7-10
« 2 » (неудовлетворительно)	менее 7

### Контрольная работа № 3

**Тема: Структура и свойства органических веществ.**

**Цель:** проверка знаний и практических умений студентов.

Время выполнения работы: 1 час 20 минут

#### Вариант 1

#### Уровень А

A1. Теорию химического строения органических соединений создал:

А) Бутлеров А.М. Б) Менделеев Д.И. В) Ломоносов М.В. Г) Лавуазье А.Л.

A2. Изомеры – это вещества, имеющие:

А) Одинаковое строение и разные свойства

Б) Одинаковое строение, отличаются на группу -CH<sub>2</sub>-

В) Одинаковую молекулярную формулу и разное строение

Г) Одинаковые свойства и одинаковую формулу

A3. Реакции, в результате которых от молекулы веществ отщепляется молекула водорода, называются реакциями:

А) гидрирования Б) гидратации В) дегидрирования Г) дегидратации

- A4. В молекулах одноатомных спиртов содержится функциональная группа:  
 А) карбоксильная Б) гидроксильная В) аминогруппа Г) нитрогруппа
- A5. Распределите в правильном порядке вещества:  
 Пропан, метан, этан, бутан

### Уровень В

- B1. Распределите вещества на группы:  
 А) Предельные углеводороды Б) Непредельные углеводороды  
 1.  $C_9H_{18}$  2.  $C_3H_8$  3.  $C_5H_{10}$  4.  $C_6H_{12}$  5.  $C_6H_{14}$  6.  $C_{12}H_{26}$   
 Укажите названия веществ
- B2. К какому классу соединений принадлежит каждое из этих веществ:  
 этиловый спирт, пропионовая кислота, этилен, глицерин.  
 Укажите химические названия веществ по международной номенклатуре.
- B3. Составьте структурные формулы следующих веществ:  
 бутановая кислота; бутadiен-1,3; пропен-2.

### Уровень С

- C1. Составьте уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений: Этан – этилен – этанол .  
 Укажите названия всех веществ и тип реакции.

### Вариант 2

### Уровень А

- A1. Какой элемент обязательно входит в состав молекулы органического вещества: А) кислород Б) азот В) углерод Г) сера
- A2. Гомологи - это вещества имеющие:  
 А) Одинаковое строение и разные свойства  
 Б) Одинаковое строение, отличаются на группу  $-CH_2-$   
 В) Одинаковую молекулярную формулу и разное строение  
 Г) Одинаковые свойства и одинаковую формулу
- A3. Реакции, в результате которых от молекул веществ отщепляется вода, называются реакциями:  
 А) гидрирования Б) гидратации В) дегидрирования Г) дегидратации
- A4. В молекулах многоатомных спиртов содержится функциональная группа:  
 А) карбоксильная Б) гидроксильная В) аминогруппа г) нитрогруппа
- A5. Распределите в правильном порядке вещества:  
 Пропен, этен, бутен, пентен

### Уровень В

В1. Распределите вещества на группы:

А)Предельные углеводороды      Б)Непредельные углеводороды

1. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>    2. C<sub>8</sub>H<sub>16</sub>    3. C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>    4. C<sub>11</sub>H<sub>24</sub>    5. C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>    6. C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>

Дайте названия указанным веществам.

В2. К какому классу соединений принадлежит каждое из этих веществ:  
метиловый спирт, формальдегид, уксусная кислота, ацетилен.

Укажите химические названия веществ по международной номенклатуре.

В3. Составьте структурные формулы следующих веществ:  
метановая кислота; пропаналь, пентен-2.

### Уровень С

С1. Составьте уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить цепочку превращений.

Этиловый спирт – уксусный альдегид – уксусная кислота.

Укажите названия всех веществ и тип реакции.

### Критерии оценки контрольной работы

Задания	Баллы	Примечание
A1 – A5	5	Каждый правильный ответ 1 балл
B1-B3	6	Каждый правильный ответ 2 балла
C1	3	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу – **14 баллов**

### Шкала перевода баллов в отметки

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« 5 » (отлично)	13-14
« 4 » (хорошо)	10-12
« 3 » (удовлетворительно)	7-9
« 2 » (неудовлетворительно)	менее 7



## ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

**Цель:** проверка знаний и практических умений студентов.

Время выполнения работы: 1 час 20 минут

### Вариант 1

#### Часть 1

**A1.** Химическому элементу 3-го периода VA- группы соответствует схема распределения электронов по слоям: 1) 2, 8, 5    2) 2,8, 3    3) 2, 5    4) 2,3

**A2.** Порядковый номер химического элемента в Периодической системе Д.И.Менделеева соответствует:

- 1) числу электронов в атоме
- 2) числу электронных слоёв в атоме
- 3) числу электронов, на внешнем электронном слое
- 4) числу электронов, недостающих до завершения внешнего электронного слоя

**A3.** Ионная химическая связь реализуется в

- 1) хлороводороде
- 2) гидроксиде натрия
- 3) оксиде углерода (II)
- 4) оксиде углерода (IV)

**A4.** Атом углерода проявляет степень окисления +2 в молекуле:

- 1) углекислого газа                      3) метана
- 2) угарного газа                        4) угольной кислоты

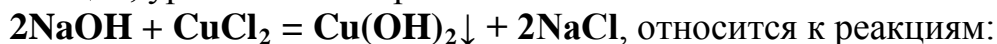
**A5.** К кислотным оксидам относится каждое из двух веществ:

- 1)  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CaO}$ ;                      3)  $\text{SO}_2$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ;
- 2)  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$                       4)  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .

**A6.** Сумма коэффициентов в уравнении реакции между **натрием** и **водой** равна:

- 1) 5    2) 6    3) 7    4) 8

**A7.** Реакция, уравнение которой



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

**A8.** К электролитам относится

- 1)  $\text{C}_{12}\text{H}_{24}$ ,    2)  $\text{CaO}$     3)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$                       4)  $\text{CO}$ .

**A9.** К органическим веществам относят:

- 1) оксид углерода(IV)                      3) оксид серы(IV)
- 2) метан                                      4) аммиак

**Часть 2**

*(для ответа приведите последовательность номеров соответствующую правильным ответам )*

**В.1.** В ряду химических элементов Li – Be – B

- 1) увеличивается заряд ядер атомов
- 2) возрастают кислотные свойства образуемых гидроксидов
- 3) увеличивается число электронных уровней
- 4) уменьшается электроотрицательность
- 5) возрастает атомный радиус

**В.2** Железо может взаимодействовать с растворами:

- 1) сульфата натрия
- 3) хлорида кальция
- 2) сульфата меди (II)
- 4) серной кислоты
- 1) гидроксида кальция

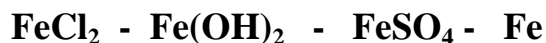
**В3.** Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции:

Исходные вещества	Продукты реакции
<b>А) <math>\text{Ca(OH)}_2 + \text{SO}_2</math></b>	<b>1. <math>\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}</math></b>
<b>Б) <math>\text{Cu(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4</math></b>	<b>2. <math>\text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}</math></b>
<b>В) <math>\text{H}_2\text{S} + \text{Ba(OH)}_2</math></b>	<b>3. <math>\text{CaSO}_3 + \text{H}_2\text{O}</math></b>
	<b>4. <math>\text{Ba(HS)}_2 + \text{H}_2\text{O}</math></b>
	<b>5. <math>\text{CuSO}_4 + \text{H}_2</math></b>

**Часть 3**

*(задания с полным ответом)*

**С1.** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Укажите названия всех веществ и тип реакции

**С2.** Рассчитайте массу осадка, который выпадет при взаимодействии избытка карбоната калия с 17,4г раствора нитрата бария с массовой долей последнего 15%.

**Вариант 2**

**А1.** Во втором периоде **VIА** группе Периодической системы находится химический элемент, схема строения атома которого :

- 1) + 6 ) 2, ) 4 ;
- 2) + 12 ) 2 ) 4 ) 8
- 3) + 8 ) 2 ) 6
- 4) + 7 ) 2 ) 5

**А2.** Номер периода в Периодической системе Д.И.Менделеева соответствует:

- 1) числу электронов в атоме
- 2) числу электронных слоёв в атоме

- 3) числу электронов, на внешнем электронном слое
- 4) числу электронов, недостающих до завершения внешнего электронного слоя

**A3.** Ионная химическая связь реализуется в

- 1) кристаллической сере
- 2) твёрдом иоде
- 3) иодиде кальция
- 4) оксиде фосфора (V)

**A4.** Сера, проявляет степень окисления +6, в молекуле

- 1)  $\text{H}_2\text{SO}_3$       3)  $\text{SO}_2$
- 2)  $\text{H}_2\text{SO}_4$       4)  $\text{H}_2\text{S}$

**A5.** Только основные оксиды представлены в ряду:

- 1)  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}$ ;    2)  $\text{BaO}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ;     $\text{Na}_2\text{O}$     3)  $\text{BaO}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ;    4)  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{CaO}$ .

**A6.** Сумма коэффициентов в уравнении реакции между кальцием и водой равна:

- 1) 5    2) 6    3) 7    4) 8

**A7.** Реакция, уравнение которой

$2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 = 2\text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3$ , относится к реакциям:

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

**A8.** Не является электролитом:

- 1)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,      2)  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,    3)  $\text{NaOH}$ ,      4)  $\text{HBr}$ .

**A9.** Формула метанола:

- 1)  $\text{CH}_3\text{OH}$       3)  $\text{HCHOON}$
- 2)  $\text{HCHON}$       4)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

## Часть 2

*(для ответа приведите последовательность номеров соответствующую правильным ответам )*

**B.1.** В ряду химических элементов **Be – Mg – Ca**

- 1) увеличивается заряд ядер атомов
- 2) возрастают кислотные свойства образуемых гидроксидов
- 3) увеличивается число электронных уровней
- 4) уменьшается электроотрицательность
- 5) возрастает атомный радиус

**B.2** Медь может взаимодействовать с растворами:

- 1) сульфата цинка
- 2) хлорида железа (II)
- 3) фосфорной кислоты
- 4) нитрата серебра
- 5) азотной кислоты

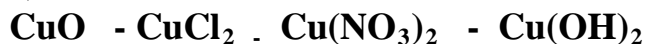
**В3.** Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции

Исходные вещества	Продукты реакции
А) $\text{AgNO}_2 + \text{BaCl}_2$ Б) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$ В) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl}$	1. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{AgCl}$ 2. $\text{BaSO}_4 + \text{H}_2$ 4. $\text{BaSO}_4 + \text{HNO}_3$ 5. $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{C}$ 6. $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

### Часть 3

*(задания с полным ответом)*

**С1.** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Укажите названия всех веществ и тип реакции

**С2.** В избытке соляной кислоты растворили 1,506г. руды, содержащей 77% карбоната железа. Определите объём углекислого газа, выделившегося при этом

### Критерии оценки контрольной работы

Задания	Баллы	Примечание
A1 – A9	9	Каждый правильный ответ 1 балл
B1-B3	6	Каждый правильный ответ 2 балла
C1-C2	6	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу – **21 баллов**

### Шкала перевода баллов в отметки

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« 5 » (отлично)	19-21
« 4 » (хорошо)	15-18
« 3 » (удовлетворительно)	11-14
« 2 » (неудовлетворительно)	менее 11