

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ «БОГАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА  
СМОЛЯКОВА ИВАНА ИЛЬИЧА»

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ и.о. директора  
ГБПОУ «БГСХТ им. Героя Советского  
Союза Смолякова И.И.»

от 01.04.2024 № 51-ОД

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по учебному предмету  
**ОУП.07 ХИМИЯ**  
основной образовательной программы подготовки  
квалифицированных рабочих, служащих  
по специальности  
35.02.16 Эксплуатация и ремонт  
сельскохозяйственной техники и оборудования

Разработчик: ГБПОУ «БГСХТ им. Героя Советского Союза Смолякова И.И.», преподаватель Железникова В.М.

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании методической комиссии общеобразовательных дисциплин

Протокол №8 от «29» марта 2024 г.

Руководитель МК \_\_\_\_\_ / Остроухова Т.В./

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2. Результаты освоения предмета, подлежащие проверке	5
3. Оценка освоения предмета	7
3.1. Формы и методы оценивания	7
3.2. Контроль и оценка освоения учебного предмета по темам	8
3.3. Типовые задания для оценки освоения предмета	10
3.3.1. Задания в форме тестирования	10
3.3.2. Задание в виде практического занятия	15
3.3.3. Задания в виде контрольной работы	16

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебного предмета **Химия** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

**У 1.** выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и свойств химических веществ;

**У 2.** использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных формул веществ;

**У 3.** составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций, реакций ионного обмена путём составления их полных и сокращённых ионных уравнений;

**У 4.** устанавливать принадлежность изученных химических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений, давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC) и приводить тривиальные названия;

**У 5.** характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических и неорганических веществ;

**У 6.** выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественно-научных предметов для более осознанного понимания сущности материального единства мира;

**У7.** проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин

**З 1.** о месте и значении химии в системе естественных наук и её роли в обеспечении устойчивого развития человечества;

**З 2.** основополагающие понятия – химический элемент, атом, ядро и электронная оболочка атома, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, функциональная группа, радикал, структурные формулы, изомеры, гомологический ряд, гомологи

**З 3.** теории, законы (периодический закон Д.И. Менделеева, теория строения органических веществ А.М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях)

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

**ОК 06.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

**ОК 08.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

Формой аттестации по учебному предмету является *дифференцированный зачёт*.

## 2. Результаты освоения учебного предмета, подлежащие проверке.

В результате аттестации по учебному предмету осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели результата	оценки	Форма контроля и оценивания
<b>Уметь:</b>			
<b>У 1.</b> выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и свойств химических веществ	Понимает и передаёт научную информацию, эффективно использует научный язык и соответствующую символику;		Тестирование, практическое занятие
<b>У 2.</b> использовать химическую символику	Строит логичное рассуждение		Тестирование,

для составления молекулярных и структурных формул веществ	через создание моделей и схем, решения задач и проблемных вопросов;	практическое занятие, контрольная работа
<b>У 3.</b> составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций, реакций ионного обмена путём составления их полных и сокращённых ионных уравнений	Находит объяснения зависимости свойств веществ и явлений от строения, свойств и различных факторов;	Тестирование, практическое занятие, контрольная работа
<b>У 4.</b> устанавливать принадлежность изученных химических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений, давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC) и приводить тривиальные названия	Объясняет зависимость свойств веществ от их состава и строения	Тестирование, практическое занятие
<b>У 5.</b> характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических и неорганических веществ	Проводит простейший химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности, владеет методикой решения количественных задач по химии	Тестирование, практическое занятие
<b>У6.</b> выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественно-научных предметов для более осознанного понимания сущности материального единства мира	Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников, включая электронные, обобщение, анализ	Тестирование, практическое занятие
<b>У7.</b> проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин	Находит связь изученного материала со своей профессиональной деятельностью	Тестирование, практическое занятие
<b>Знать:</b>		
<b>З 1.</b> о месте и значении химии в системе естественных наук и её роли в обеспечении устойчивого развития человечества	Формулирует термины и понятия органической и неорганической химии, объясняет сущность важнейших химических процессов	Тестирование, практическое занятие, контрольная работа
<b>З 2.</b> основополагающие понятия – химический элемент, атом, ядро и электронная оболочка атома, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, функциональная группа, радикал, структурные формулы, изомеры, гомологический ряд, гомологи	Характеризует основные теории современной химии	Тестирование, практическое занятие, контрольная работа
<b>З 3.</b> теории, законы (периодический закон Д.И. Менделеева, теория строения органических веществ А.М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях)	Демонстрирует знания о различных химических теориях	Тестирование, практическое занятие, контрольная работа

### **3. Оценка освоения учебного предмета**

#### **3.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по учебному предмету **Химия**, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

### 3.2. Контроль и оценка освоения учебного предмета по темам.

Таблица 4.

Элемент учебного предмета	Формы и методы контроля	
	Текущий контроль	
	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК
<b>Раздел 1. Теоретические основы органической химии</b>		
Тема 1.1 Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	<i>Практическое занятие</i>	У2,3,4,7 З1,2,3, ОК 1-9
<b>Раздел 2. Углеводороды</b>		
Тема 2.1 Предельные углеводороды	<i>Тестирование</i> <i>Практическое занятие</i>	У1,2,3,4,6 З1,2 ОК 3,4,6
Тема 2.2 Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины	<i>Практическое занятие</i>	У1,2,3,4,5,6 З1,2,3 ОК3,4,6
Тема 2.4 Природные источники углеводов и их переработка	<i>Практическое занятие</i>	У1,2,3,4,5,7 З1,2 ОК3,4,6,7
<b>Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения</b>		
Тема 3.1 Спирты. Фенол	<i>Практическое занятие</i>	У1,2,3,4,6 З1,2,3 ОК 5,8,9
Тема 3.2 Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	<i>Тестирование</i> <i>Практическое занятие</i>	
<b>Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения</b>		
Тема 4.1 Амины, аминокислоты, белки	<i>Практическое занятие</i>	У1,3,4,5,6,7 З2,3

		ОК1,3,4,7,9
<b>Раздел 6 Теоретические основы химии</b>		
Тема 6.1 Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	<i>Тестирование</i> <i>Практическое занятие</i>	У3,5,7 31,2 ОК1,2
Тема 6.2 Строение вещества. Многообразие веществ	<i>Тестирование</i> <i>Практическое занятие</i>	У2,3,4 31,2,3 ОК 1,5,9
Тема 6.3 Химические реакции	<i>Тестирование</i> <i>Практическое занятие</i>	У2,3,4 32,3 ОК 1,2,4,3,9
<b>Раздел 7. Неорганическая химия</b>		
Тема 7.1 Металлы	<i>Тестирование</i> <i>Практическое занятие</i>	
<b>Раздел 8. Химия и жизнь</b>		
Тема 8.1 Химия и жизнь	<i>Практическое занятие</i> <i>Контрольная работа</i>	У1,2,5,7 31,2,3 ОК1,2,4,5,9



1-2, 2-2, 3-а, 4-3, 5-1е, 2б, 3г, 4в, 6-3, 7-3

### Тема 3.2 Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

- К классу предельных альдегидов принадлежит вещество состава  
1)  $C_nH_{2n-2}O$       2)  $C_nH_{2n+2}O$       3)  $C_nH_{2n}O$       4)  $C_nH_{2n}O_2$
- Вещество состава  $C_2H_4O$  может быть  
1) многоатомным спиртом      2) альдегидом  
3) кислотой      4) простым эфиром
- Вещество, структура которого  $CH_3-C=CH-CH_2-CH=O$ , называется  
$$\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}$$
  
1) 2-метил-5-оксопентен-2      2) 2-метилпентен-2-аль-5  
3) 5-метилгексен-4-аль      4) 4-метилпентен-3-аль
- Гомологом бутанала является  
1) пропаналь      2) бутанон      3) бутанол-1      4) бутан
- Изомером бутанала не является  
1) бутен-2-ол-1    2) бутанол    3) циклобутанол    4) диэтиловый эфир
- Для пропанала характерна изомерия  
1) углеродного скелета    2) геометрическая    3) межклассовая    4) оптическая
- Среди утверждений:  
А. В карбонильной группе альдегидов электронная плотность связи смещена к атому углерода.  
Б. В молекулах альдегидов есть непрочная  $\pi$ -связь, –  
1) верно только А    2) верно только Б    3) верны оба утверждения  
4) оба утверждения неверны
- Температура кипения этанала ниже, чем у этанола, потому что  
1) у этанола выше молекулярная масса    2) в молекуле этанола нет непрочной  $\pi$ -связи  
3) в молекуле этанала меньше атомов водорода    4) между молекулами этанала не образуются водородные связи
- Число  $\sigma$ -связей в молекуле ацетальдегида равно  
1) 2      2) 3      3) 5      4) 6
- Для формальдегида не характерны реакции  
1) присоединения    2) замещения    3) окисления    4) восстановления

#### Ключ к тесту:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	2	4	1	4	3	2	4	4	2



- 1) физическое, т. к. нового вещества не образуется
- 2) физическое, т. к. меняется агрегатное состояние
- 3) химическое, т. к. наблюдаются признаки реакции изменение цвета и появление запаха
- 4) химическое, т. к. образуется ядовитый газ

**3.** К химическому явлению относится процесс:

- 1) замерзание воды
- 2) прокисание молока
- 3) ковка металла
- 4) размягчение стекла при нагревании

**4.** Плавление парафина и подгорание пищи на сковороде представляют соответственно явления:

- 1) оба химические
- 2) оба физические
- 3) химическое и физическое
- 4) физическое и химическое

**Ключ к тесту:**

1- 2 2- 4 3- 24- 4

### **Тема 6.3 Химические реакции**

1. Как называется вещество:

а) замедляющее реакцию; б) ускоряющее реакцию.

а) Катализатор б) Индикатор в) Ингибитор

2. В 2 стакана налили равный объем соляной кислоты одной концентрации. В 1-й опустили цинковые таблетки, во 2-й равную им по массе цинковую пыль. Где раньше завершится реакция?

а) в 1-м стакане б) во 2-м стакане в) одновременно

3. Выберите правильные ответы для характеристики реакций.

1. При реакции соединения:

а) образуется несколько простых веществ;

б) образуется одно простое вещество;

в) образуется одно сложное вещество;

г) образуется несколько сложных веществ.

4. В реакции разложения:

а) могут вступать одно простое и одно сложное вещества;

б) может вступать одно простое вещество;

в) может вступать одно сложное вещество;

г) могут вступать несколько сложных веществ.

5. В реакции замещения:

а) образуются два простых вещества;

- б) образуются несколько сложных веществ;  
 в) образуется одно сложное вещество;  
 г) образуются одно простое и одно сложное вещества.
6. В реакции обмена:  
 а) образуются одно простое и одно сложное вещества;  
 б) образуются два простых вещества;  
 в) образуются несколько сложных веществ;  
 г) могут вступать в реакцию два сложных вещества

### Ответы к тесту

№ теста	1	2	3	4	5	6
Вариант ответа	ав	бб	б	в	г	г

### Тема 7.1 Неметаллы

- Амфотерным и основным оксидами соответственно являются:  
 1) FeO и CaO 2) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> и K<sub>2</sub>O 3) CO<sub>2</sub> и NO 4) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> и CO
- Какой из элементов может образовать кислотный оксид?  
 1) стронций 2) марганец 3) кальций 4) магний
- Только кислотные оксиды расположены в ряду:  
 1) CO<sub>2</sub>, Mn<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, SO<sub>2</sub> 2) Na<sub>2</sub>O, SiO<sub>2</sub>, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 3) CrO, SO<sub>2</sub>, CaO 4) CuO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, FeO
- Какие из приведенных утверждений верны?  
 А. Основные оксиды — это оксиды, которым соответствуют основания.  
 Б. Основные оксиды образуют только металлы.  
 1) верно только А  
 2) верно только Б  
 3) верны оба утверждения  
 4) оба утверждения неверны
- Оксиды металлов со степенью окисления + 6 и выше являются  
 1) несолеобразующими 2) основными 3) амфотерными 4) кислотными
- Формулы только кислотных оксидов записаны в ряду:  
 1) Na<sub>2</sub>O, MgO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 2) ZnO, SnO, PbO<sub>2</sub>  
 3) CO<sub>2</sub>, SiO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> 4) N<sub>2</sub>O, NO, CO
- В каком ряду расположено вещество, которое не является кислотой?  
 1) H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>, HCN, HSCN 2) H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 3) HClO<sub>2</sub>, HClO<sub>3</sub>, HClO<sub>4</sub> 4) HNO<sub>3</sub>, HNO<sub>2</sub>, H<sub>3</sub>N
- Только солеобразующие оксиды находятся в ряду:  
 1) SeO<sub>3</sub>, SiO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 2) N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, CO, SiO<sub>2</sub> 3) P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, NO, CO<sub>2</sub> 4) N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>O, NO
- В каком ряду приведены формулы только гидроксидов неметаллов?  
 1) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HCl, HNO<sub>3</sub> 2) H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, HClO<sub>4</sub> 3) H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>, HAlO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S 4) HClO<sub>3</sub>, HBr, H<sub>3</sub>PO<sub>3</sub>
- В каком ряду приведены формулы только основных оксидов?  
 1) Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, MgO, Na<sub>2</sub>O 2) N<sub>2</sub>O, CuO, ZnO 3) N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, CaO, K<sub>2</sub>O 4) FeO, Li<sub>2</sub>O, BaO

Ключ к тесту: 1-2, 2-2, 3-1, 4-3, 5-4, 6-3, 7-4, 8-1, 9-2, 10-4

### 3.3.2. ЗАДАНИЕ В ВИДЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ.

#### Распределение практических занятий по темам учебного предмета

Тема	Название практического занятия
Тема 1.1 Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	Практическое занятие №1 «Обнаружение углерода и водорода в органическом соединении»
Тема 2.1 Предельные углеводороды – алканы, циклоалканы	Практическое занятие №2 «Получение метана»
Тема 2.2 Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины	Практическое занятие №3 «Ознакомление с образцами полиэтилена и полипропилена»
Тема 2.4 Природные источники углеводородов и их переработка	Практическое занятие №4 «Определение наличия непредельных углеводородов в бензине»
Тема 3.1 Спирты. Фенол	Практическое занятие №5 «Изучение свойств этилового спирта»
Тема 3.2 Альдегиды. Карбоновые кислоты	Практическое занятие №6 «Изучение свойств карбоновых кислот»
Тема 4.1 Амины, аминокислоты, белки	Практическое занятие №7 «Денатурация белка»
Тема 6.1 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Практическое занятие №8 «Составление электронных конфигураций атомов»
Тема 6.2 Строение вещества. Многообразие веществ	Практическое занятие №9 «Выполнение теста «Химическая связь»
Тема 6.3 Химические реакции	Практическое занятие №10 «Изучение зависимости скорости химической реакции от различных факторов»
Тема 7.1 Металлы	Практическое занятие №11 «Изучение теплопроводности металлов» Практическое занятие №12 «Использование металлов в сельском хозяйстве»
Тема 8.1 Химия и жизнь	Практическое занятие №13 «Генетическая связь между веществами»

#### Критерии оценивания практического занятия.

В практическом задании учитываются умения: сформулировать цель, отобрать оборудование, выполнить практические действия в определенной последовательности, сделать вывод, соблюдать правила техники безопасности.

**Отметка «5»** ставится, если ученик:  
 1. Правильно определил цель опыта.  
 2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.  
 3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование.

4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. **Отметка «4»** ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка «3»** ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.
2. Или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью.

**Отметка «2»** ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

### 3.3.3. ЗАДАНИЕ В ВИДЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

*Раздел 8. Химия и жизнь  
Тема 8.1 Химия и жизнь*

#### **Контрольная работа №1 по теме «Основные классы неорганических соединений»**

**Задание 1. Ответьте на вопросы теста, выбрав одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.**

1. Формулы только оксидов приведены в ряду:

- |  |   |
|--|---|
| 1) Cr(OH) <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> O, FeO                           | 2) Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , Na <sub>2</sub> O |
| 3) Al <sub>3</sub> O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , CaO | 4) SO <sub>3</sub> , HNO <sub>2</sub> , CaO                             |

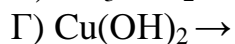
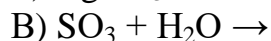
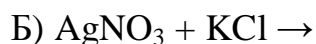
2. Нерастворимым основанием является:

- |         |        |         |                        |
|---------|--------|---------|------------------------|
| 1) NaOH | 2) KOH | 3) LiOH | 4) Fe(OH) <sub>3</sub> |
|---------|--------|---------|------------------------|

3. Щелочи – это растворимые в воде:

- |            |           |              |         |
|------------|-----------|--------------|---------|
| 1) кислоты | 2) оксиды | 3) основания | 4) соли |
|------------|-----------|--------------|---------|





(условие: нагревание)

**Ответы к контрольной работе №2**  
**Максимальное количество баллов – 31.**

**Задание 1. Максимальный балл – 10.**

1. 2
2. 4
3. 3
4. 2
5. 4
6. 2
7. 1
8. 3
9. 4
10. 1

**Задание 2. Максимальный балл – 15.**

<b>Формула (1 балл, max – 5 баллов)</b>	<b>Название вещества (1 балл, max – 5 баллов)</b>	<b>Класс неорганических соединений (0,5 балла, max – 5 баллов)</b>
ZnO	оксид цинка	оксиды
Mg(OH) <sub>2</sub>	гидроксид магния	основания
K <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	фосфат калия	соли
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	серная кислота	кислоты
BaCO <sub>3</sub>	карбонат бария	соли
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	сульфат натрия	соли
SO <sub>3</sub>	оксид серы (VI)	оксиды
Al(OH) <sub>3</sub>	гидроксид алюминия	основания
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	фосфорная кислота	кислоты
LiCl	хлорид лития	соли

**Задание 3. Максимальный балл – 6.**

<b>Химическая реакция (1 балл, max – 4 балла)</b>	<b>Тип химической реакции (0,5 балла, max – 2 балла)</b>
А) $\text{Na} + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2$	замещение
Б) $\text{AgNO}_3 + \text{KCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{KNO}_3$	обмен
В) $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$	соединение

Г) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$	разложение
---	------------

**Перевод баллов в оценку:**

<b>Количество правильных ответов</b>	<b>Оценка</b>
31-29	«5»
28,5-22	«4»
21,5-14	«3»
13,5 и меньше	«2»