




Контрольно-оценочные средства ОУП.10.у Химия составлен на основе примерной программы и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 года №454. Зарегистрирован в Минюсте России 26 июня 2014 года №32871) по специальности 35.02.05. Агрономия).

Составитель: Яковлев В.Ю., преподаватель ОБПОУ «Суджанский сельскохозяйственный техникум»

Контрольно-оценочные средства ОУП.10.у Химия рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссией


Протокол №9 от 25 апреля 2019 г.

Председатель  Е.А. Чернышова

Контрольно-оценочные средства ОУП.10.у Химия рассмотрен и одобрен на заседании Методического совета

Протокол №7 от 29 апреля 2019 г.

Председатель МС  О.Г. Кудинова

Заместитель директора по учебной работе  О.К. Косименко

## СОДЕРЖАНИЕ

I.	Паспорт контрольно оценочных средств по предмету
II.	Комплект материалов для промежуточной аттестации по дисциплине
III.	Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний

### **1. Паспорт контрольно - оценочных средств. Общие положения.**

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины химия.

Комплект оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта по Химии. Разработан в соответствии с программой учебной дисциплины рабочей программы учебной дисциплины химия для профессий. КОС разработан на основании положений:

- стандарта ФГОС третьего поколения;
- основной образовательной программы для профессий НПО;
- примерной программы учебной дисциплины химия для профессий  
Агрономия

#### 1.1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Химия

#### 1.1 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

№ Результаты освоения (объекты оценивания)

Основные показатели оценки результата и их критерии Тип задания;

№ задания

Форма аттестации

(в соответствии с учебным планом)

#### **1. Знание:**

Важнейших химических понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, аллотропия, изотопы, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ.

Основных законов химии: сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева.

Важнейших веществ и материалов: важнейшие металлы и сплавы; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы.

#### **Умение:**

Характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической

системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов.  
Проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах.

Решать: расчётные задачи по химическим формулам и уравнениям.  
Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников. Соответствие определения основным понятиям общей химии.

Соответствие определению формулировок основных законов химии.

Объяснение особенности строения атомов исходя из их положения в ПС.

Перечисление основных характеристик и свойств (не менее 4).

Классифицирование металлов по различным признакам (не менее 3).

Соответствие электронных конфигураций атомов химических элементов малых периодов их положению в ПС.

Представление химической информации в соответствии с изучаемым содержанием.

Соответствие расчётных задач основным понятиям и законам химии.

Соблюдение техники безопасности и последовательности. П.Р. № 2

К.Р. № 1

Тестирование

Рубежный контроль (1) Текущий контроль

## **2 Знание:**

Важнейших химических понятий: ион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немoleкулярного строения, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление

Основных теорий химии: химической связи, строения неорганических соединений.

Важнейших веществ и материалов: основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция.

## **Умение:**

Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений.

Характеризовать: строение и химические свойства изученных неорганических соединений.

Объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической и водородной).

Выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических соединений.

Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

для безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием. Соответствие определения основным понятиям общей химии.

Соответствие определения формулировкам основных теорий химии.

Перечисление основных свойств веществ с различным типом кристаллической решётки (не менее 4).

Классифицирование неорганических соединений с позиций их строения.

Объяснение основных свойств неорганических веществ исходя из их строения.

Соответствие составления уравнений окислительно-восстановительных реакций методу электронного баланса.

Представление химической информации в соответствии с содержанием.

Соответствие расчётных задач основным понятиям и законам химии.

Соблюдение техники безопасности и последовательности. П.Р. № 2

К.Р. № 2

Рубежный контроль (1) Текущий контроль

### **3 Знание:**

Важнейших химических понятий: растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация.

Основных теорий химии: электролитической диссоциации.

Важнейших веществ и материалов: серная, соляная, азотная кислоты; щёлочи, вода, хлорид натрия.

### **Умение:**

Определять: характер среды в водных растворах неорганических соединений.

Характеризовать: общие химические свойства основных классов неорганических соединений.

Выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических соединений.

Проводить самостоятельный поиск химической информации с

использованием различных источников; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

для безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием. Соответствие определения основным понятиям общей химии.

Соответствие определения основным положениям теории электролитической диссоциации.

Объяснение зависимости растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов (не менее 3)

Классифицирование неорганических соединений: кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации.

Объяснение основных свойств неорганических веществ: кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации (не менее 3).

Представление химической информации в соответствии с изучаемым содержанием.

Соответствие расчётных задач основным понятиям и законам химии.

Соблюдение техники безопасности и последовательности. П.Р. № 1;3

К.Р. № 2

Рубежный контроль (1)

### **Задание №1 на ДЗ Текущий контроль**

ДЗ

#### **4 Знание:**

Важнейших химических понятий: тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие.

#### **Умение:**

Объяснять: зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.

Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах.

**Решать:** расчётные задачи по химическим уравнениям.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий. Соответствие определения основным понятиям общей химии.

Классифицирование химических реакций по различным признакам

(не менее 4).

Установление зависимости скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.

Определение смещения положения химического равновесия от различных факторов: концентрации веществ, температуры, давления и использования катализатора.

Представление химической информации в соответствии с изучаемым содержанием.

Соответствие расчётных задач основным понятиям и законам химии.

К.Р. № 2

Рубежный контроль (1) Текущий контроль

### **5 Знание:**

Важнейших химических понятий: углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология.

Основных теорий химии: строения органических соединений.

Важнейших веществ и материалов: уксусная кислота, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, бензол, метанол, этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

### **Умение:**

Называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре.

Определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений.

Характеризовать: строение и химические свойства изученных органических соединений.

Выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших органических соединений.

Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

для безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием. Соответствие определения основным понятиям органической химии и положениям теории химического строения.

Классифицирование органических соединений с позиций их строения.

Перечисление основных свойств различных классов органических соединений

(не менее 3).

Объяснение основных свойств органических веществ исходя из их строения

(не менее 3).

Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве исходя из строения и химических свойств изученных органических соединений.

Представление химической информации в соответствии с изучаемым содержанием.

Соответствие расчётных задач основным понятиям, теориям и законам химии.

Соблюдение техники безопасности и последовательности П.Р. № 4;5

К.Р. № 3,4

Рубежный контроль (2)

**Задание №2** на ДЗ Текущий контроль

ДЗ

## **2. Комплект оценочных средств**

Рубежный контроль по дисциплине (годовой)

**ВАРИАНТ 1**

При выполнении заданий А1-А7 выберите букву правильного ответа

А1. К алканам относится:

а)  $C_2H_4$  б)  $C_3H_8$  в)  $C_5H_{10}$  г)  $C_7H_{12}$

А2. Основой синтетического каучука является:

а) дивинил б) этилен в) изопрен г) пропилен

А3. Фракционной перегонкой нефти является:

а) ароматизация б) крекинг в) ректификация г) пиролиз

А4. К спиртам относится:

а)  $C_6H_5OH$  б)  $CH_3OH$  в)  $CH_3OCH_3$  г)  $CH_3COOH$

А5. Карбоновой кислотой является:

а)  $HCOOH$  б)  $CH_3COOC_2H_5$  в)  $CH_3OCH_3$  г)  $C_2H_5OH$

А6. Природным полимером является:

а) фруктоза б) крахмал в) лактоза г) сахароза

А7. При денатурации белка не происходит разрушение структуры:

а) первичной б) вторичной в) третичной г) четвертичной

При выполнении заданий В1, В2 выберите последовательность букв, соответствующих номеру задания

В1. Установите соответствие между формулой вещества и классом соединения:

**ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ**

1)  $CH_3COOH$  а) углеводы

2)  $C_6H_{12}O_6$  б) спирты

3)  $CH_3COOCH_3$  в) сложные эфиры

4)  $C_2H_5OH$  г) карбоновые кислоты

В2. Установите соответствие между формулой вещества и классом соединения:

**ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ**



- 1)  $(-\text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2-)_n$  а) амины
- 2)  $\text{NH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{COOH}$  б) нитросоединения
- 3)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$  в) аминокислоты
- 4)  $\text{CH}_3 - \text{NH} - \text{CH}_3$  г) полимеры

При выполнении задания С1 запишите полное решение задачи и полученный ответ

С1. Какой объем газа (н.у.) выделится при взаимодействии 120 г карбоната кальция с избытком уксусной кислоты?

## ОТВЕТЫ

к заданиям типа А и В

**Задания/ вариант** А1 А2 А3 А4 А5 А6 А7 В1 В2

Вариант 1 б а в б а б а гавб гвба

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Задания А1-А7 оцениваются по 1 баллу за правильный ответ

Задания В1-В2 оцениваются по 2 балла за правильный ответ, 2 балла за 4 правильных соответствия, 1 балл, если в ответе присутствуют не менее двух правильных соответствий, 0 баллов, если в ответе присутствуют менее двух соответствий.

Задание С1 оценивается от 0 до 3 баллов.

Действие Балл

Составлено уравнение химической реакции 1

Составлена мольная пропорция 1

Рассчитан объём выделившегося газа 1

Максимальное число баллов – 14.

### ПЕРЕВОД БАЛЛОВ В ОЦЕНКУ

Баллы 1-5 6-8 9-11 12-14

Оценка «2» «3» «4» «5»

## 1. 2.3. Пакет экзаменатора

### ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

ЗАДАНИЕ (теоретическое) № 1

Текст задания:

Дана формула вещества. Необходимо письменно ответить на вопросы 1-4 из карточки задания

ЗАДАНИЕ (теоретическое) № 2

Текст задания:

Дана брутто-формула вещества. Необходимо письменно ответить на вопросы 5-8 из карточки задания

Результаты освоения  
(объекты оценки) Критерии оценки результата

**Знание:**

Важнейших химических понятий: растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация.

Основных теорий химии: электролитической диссоциации.

Важнейших веществ и материалов: серная, соляная, азотная кислоты; щёлочи, вода, хлорид натрия.

**Умение:**

Определять: характер среды в водных растворах неорганических соединений.

Характеризовать: общие химические свойства основных классов неорганических соединений. Соответствие определения основным понятиям общей химии.

Соответствие определения основным положениям теории электролитической диссоциации.

Классифицирование неорганических соединений: кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации.

Объяснение основных свойств неорганических веществ: кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации (не менее 3).

**Знание:**

Важнейших химических понятий: углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология.

Основных теорий химии: строения органических соединений.

Важнейших веществ и материалов: уксусная кислота, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, бензол, метанол, этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

**Умение:**

Называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре.

Определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений.

Характеризовать: строение и химические свойства изученных органических соединений. Соответствие определения основным понятиям органической химии и положениям теории химического строения.

Классифицирование органических соединений с позиций их строения.

Перечисление основных свойств различных классов органических соединений

(не менее 3).

Объяснение основных свойств органических веществ исходя из их строения (не менее 3).

#### Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: учебный кабинет
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться представленным в перечне: набором таблиц кабинета.
4. Другие характеристики, отражающие сущность задания: выполняется в условиях учебного кабинета, форма организации – индивидуальная. Вариативность обеспечивается сменой веществ в заданиях для каждого обучающегося.

#### Химия.

**Химия** (базовый курс) – требования к предметным результатам освоения базового курса химии должны отражать:

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Контрольно-измерительные материалы позволяют оценивать освоение умений и усвоения знаний по дисциплине химия.