

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Отделения СПО ПИ

Ковалева Е.Р. Ковалева  
(подпись)

« 03 » июня 2024 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине  
ОД.12 Химия

Специальность:

44.02.02 Преподавание в начальных классах

Квалификация: учитель начальных классов

Разработчик:

Преподаватель Отделения СПО ПИ

Лунёва Лунёва Л.А.  
(подпись) (Ф.И.О.)

« 31 » мая 2024 г.

**РАССМОТРЕНО:**

Предметной (цикловой) комиссией  
Специальности «Преподавание в  
начальных классах»  
Протокол № 7  
от «02» июня 2024 г.

Председатель предметной (цикловой)  
комиссии



(подпись)

Матвеева Л.А.

(Ф.И.О.)

Разработан на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта по специальности среднего  
профессионального образования  
44.02.02 Преподавание в начальных  
классах,  
приказ Министерства просвещения РФ  
от «17» августа 2022 г. № 742

**Паспорт комплекта фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

**ОД.12 Химия**

Специальность: 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Наименование раздела, темы	Коды контролируемых компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Наименование контрольно-оценочного средства	
			Текущий контроль	Итоговая аттестация
<p><b>Раздел 1. Основы строения вещества</b>  <b>Тема 1.1</b> Строение атомов химических элементов и природа химической связи  <b>Тема 1.2</b> Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева</p>	<p>ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 07</p>	<p>- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, кристаллическая решетка, периодический закон Д.И. Менделеева, символический язык химии;  - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ;  - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства;  - определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ;  - сформировать представления: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и ее роли в обеспечении устойчивого развития человечества;  - уметь характеризовать электронное строение атомов (в основном и возбужденном состоянии) и ионов химических элементов 1 - 4 периодов Периодической системы Д.И. Менделеева и их валентные возможности, используя понятия "s", "p", "d-электронные" орбитали энергетические уровни; объяснять закономерности изменения свойств</p>	<p>Контрольная работа по теме, разделу</p> <p>Практико-ориентированные теоретические задания на характеристику химических элементов: «Металлические / неметаллические свойства, отрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева»</p>	<p>Перечень вопросов для подготовки к диф.зачёту</p>

		химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам		
<b>Раздел 2. Химические реакции</b> <b>Тема 2.1.</b> Типы химических реакций <b>Тема 2.2.</b> Электролитическая диссоциация и ионный обмен	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; - классифицировать химические реакции; - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (массы, объема газов, количества вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчеты по нахождению химической формулы вещества; расчеты массы (объема, количества вещества)экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель,)	1. Задачи на составление уравнений реакций: - соединения, замещения, разложения, обмена и реакций с участием комплексных соединений (на примере гидроксокомплексов алюминия и цинка); - окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса; 2. Задачи на расчет количественных характеристик продукта реакции соединения; массовой или объемной доли выхода продукта реакции соединения от теоретически возможного; объемных отношений газов; количественных характеристик исходных веществ и продуктов реакции; массы (объем, количество вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества; 3.Задания на составление молекулярных и ионных реакций с участием оксидов, кислот, оснований и солей, ионных реакций гидролиза солей, установление изменения кислотности среды.	
<b>Раздел 3.Строение и свойства неорганических веществ</b> <b>Тема 3.1</b> Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ <b>Тема 3.2.</b> Физико-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязьизученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; -уметь составлять формулы неорганических и	1.Тест «Номенклатура и название неорганических веществ исходя из химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре».	

<p>химические свойства неорганических веществ</p>		<p>органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства;</li> <li>- применять знания о составе и свойствах веществ для экспериментальной проверки гипотез относительно закономерностей протекания химических реакций и прогнозирования возможностей их осуществления;</li> <li>- уметь решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</li> <li>- уметь осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать ее и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей;</li> </ul>	<p>2. Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов.</p> <p>1. Контрольная работа. «Особенности химических свойств оксидов, кислот, оснований, атмосферных гидроксидов и солей».</p> <p>2. Практико-ориентированные теоретические задания на свойства и получение неорганических веществ.</p>	
<p><b>Раздел 4. Строение и свойства органических веществ</b> <b>Тема 4.1</b> Строение и свойства органических веществ</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07</p>	<p>- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер,</p>	<p>1. Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре</p> <p>2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул</p>	

<p><b>Тема 4.2</b> Свойства органических соединений</p>	<p>структурное звено, высокомолекулярные соединения, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</li> <li>- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл;</li> <li>- подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</li> <li>- уметь устанавливать принадлежность изученных органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства;</li> <li>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (массы, объема газов, количества вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчеты по нахождению химической формулы вещества; расчеты массы (объема, количества вещества)экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</li> <li>- уметь подтверждать на конкретных примерах характер</li> </ul>	<p>органических веществ отдельных классов 3.Задание на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании из состава и строения.</p>	
---	--	---	--

		<p>зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи (" " и ""), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах; а также от особенностей реализации различных механизмов протекания реакций;</p> <p>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков;</p> <p>в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>- уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p>		
<p><b>Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций</b>  <b>Тема 5.1</b> Скорость химических реакций.  Химическое равновесие</p>	<p>ОК 01  ОК 02  ОК 04  ОК 07</p>	<p>- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (скорость химической реакции, химическое равновесие)</p> <p>- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p> <p>- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия(теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и</p>	<p>Контрольная работа «Скорость химической реакции и химическое равновесие»</p>	

		надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии)		
<b>Раздел 6. Растворы</b> <b>Тема 6.1</b> Понятие о растворах	ОК 04 ОК 07	- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг);		
<b>Раздел 7.Химия в быту и производственной деятельности человека</b> <b>Тема 7.1</b> Химия в быту и производственной деятельности человека	ОК 07	-сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации; - уметь прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией; - уметь осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельно - допустимой концентрации, и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.	Практико-ориентированные теоретические задания по теме «Химия в быту и производственной деятельности человека»	