

**Приложение ППССЗ по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения
2023-2024 уч.г.: Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине ОУД.12 Химия**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**Комплект
контрольно-оценочных средств**

по учебной дисциплине

ОУД 12. Химия

для специальности

40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Алексеевка – 2023

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г., 12 августа 2022 г.); положений Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Министерства просвещения РФ от 23 ноября 2022 г. № 1014, с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 508 от 12 мая 2014 года.

Составитель:

Косинова Е.А., преподаватель ОГАОУ «Алексеевский колледж»

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУД.12 «Химия».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработан на основании рабочей программы учебной дисциплины ОУД 12. «Химия».

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения программы: - Формирование у студентов представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

Главными задачами реализации программы являются:

- 1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- 2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов;
- 3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием
- 4) развить умения использовать информацию химического характера из различных источников;
- 5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;
- 6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и

технологий для развития социальной и производственной сфер.

Планируемые предметные результаты освоения рабочей программы для базового уровня изучения (ПРб):

В результате освоения учебного предмета выпускник на базовом уровне научится:

- 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, моль, молярная масса, молярный объем, 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, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;
- 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 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 неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;
- 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; классифицировать химические реакции;
- 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 проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объем (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
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; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; 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);
- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применение
- 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

Планируемые результаты освоения рабочей программы:

Общие компетенции:

ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

1.4. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в

сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

1.3 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Наименование тем	Коды личностных (ЛР), метапредметных (МР), предметных результатов (ПРБ), формированию которых способствует элемент программы	Средства контроля и оценки результатов обучения в рамках текущей аттестации (номер задания)	Средства контроля и оценки результатов обучения в рамках промежуточной аттестации (номер задания/контрольного вопроса/ билета)
Раздел 1. Основы строения вещества			
Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	ОК 02 ЛР 4 ЛР 7	ПЗ№3 КР№1	ТЗ №1
Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	ОК 02 ЛР 4 ЛР 5	ПЗ№3 КР№1	ТЗ №1
Раздел 2 Химические реакции			
Тема 2.1 Типы химических реакций	ОК 02, ЛР 4 ЛР 7	ПЗ№ 2, ПЗ№5 КР №1	ТЗ №1
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация	ОК 04 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10	ПЗ№ 4 КР№1	ТЗ №1

Раздел 3 Строение и свойства неорганических веществ			
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	ОК 02 ЛР 4 ЛР 5	ПЗ№ 1 КР №2	ТЗ №1
Тема 3.2. Физико- химические свойства неорганических веществ	ОК 02 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10	ПЗ№1 КР №2	ТЗ №1
Раздел 4 Строение и свойства органических веществ			
Тема 4.1 Классификация, строение и номенклатура органических веществ	ОК 02 ЛР 4 ЛР 7	ПЗ№6 ПЗ№7 ПЗ№8 ПЗ№9 КР №3	ТЗ №1
Тема 4.2 Свойства органических веществ	ОК 02 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10	ПЗ №10 ПЗ№11 ПЗ№12 ПЗ№13 КР №3	ТЗ №1
Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в быту и производственной деятельности человека	ОК 02 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10	ПЗ№15 КР №3	ТЗ №1
Раздел 5 Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций			
Тема 5.1. Скорость химических реакций. Химическое равновесие.	ОК 02 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10	ПЗ№ 4	ТЗ №1
Раздел 6 Растворы			
Тема 6.1. Понятие о растворах	ОК 02 ЛР 4 ЛР 7, ЛР 9 ЛР 10	ПЗ№ 5	ТЗ №1
Раздел 7 Химия в быту и производственной деятельности человека			

Тема 7.1. Химия в быту и производственной деятельности человека	ОК 02 ОК 04 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10	Индивидуальные задания (защита: минидоклад и презентация)	ТЗ №1
--	--	---	-------

2. Комплект оценочных средств для текущей аттестации

2.1. Практические задания (ПЗ)

ПЗ №1

В №1

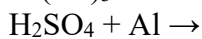
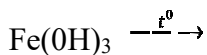
1. Из данного перечня:

- 1) CO₂
- 4) Ba(OH)₂
- 7) H₂S
- 10) SO₃
- 2) KOH
- 5) HCl
- 8) CaCO₃
- 11) CuSO₄
- 3) H₃PO₄
- 6) CaO
- 9) HBr
- 12) ZnS

выберите формулы: а) оксидов в) гидроксидов

б) кислот: г) кислот

2. Продолжите уравнения реакций:



В №2

1. Из данного перечня:

- 1) Mg(OH)₂
- 4) SiO₂
- 7) ZnCl₂
- 10) Ca(OH)₂
- 2) NaCl
- 5) HF
- 8) NaOH
- 11) H₂SO₄
- 3) ZnO

6) H_2SiO_3

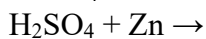
9) HNO_3

12) AgCl

выберите формулы: а) оксидов в) гидроксидов

б) кислот: г) кислот

2. Продолжите уравнения реакций:



ПЗ №2

1. Сколько литров кислорода, взятого при н.у., расходуется при сжигании алюминия массой 9 г?

2. Сколько меди содержится в 27 г хлорида меди?

В1

3. Какой объем занимает при н.у. 2,2 г CO_2 ?

5. Сколько литров водорода выделится при взаимодействии 13 г цинка с соляной кислотой?

ПЗ №3

В 1

1. Дать характеристику атомам *алюминия, брома* по их положению в периодической таблице по плану: а) № периода, № группы;

б) заряд ядра атома; число протонов, нейтронов, электронов;

в) распределение электронов по уровням;

г) электронная формула;

д) распределение электронов по квантовым ячейкам.

2. Определите вид химической связи в соединениях:

А) N_2 ; г) KOH е) H_3PO_4 з) CaO

В 2

1. Дать характеристику атомам *азота, меди* по их положению в периодической таблице по плану:

а) № периода, № группы;

б) заряд ядра атома; число протонов, нейтронов, электронов;

в) распределение электронов по уровням;

г) электронная формула;

д) распределение электронов по квантовым ячейкам.

2. Определите вид химической связи в соединениях:

а) CaCO_3 в) O_2 д) H_2S ж) Zn

В 3

1. Дать характеристику атомам *хлора, калия* по их положению в периодической таблице по плану:

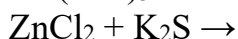
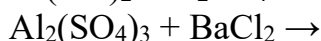
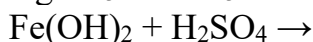
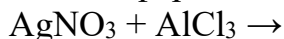
а) № периода, № группы;

б) заряд ядра атома; число протонов, нейтронов, электронов;

- в) распределение электронов по уровням;
г) электронная формула;
д) распределение электронов по квантовым ячейкам.
2. Определите вид химической связи в соединениях:
а) SiO₂ в) NaCl д) H₂O ж) Cl₂

ПЗ№4

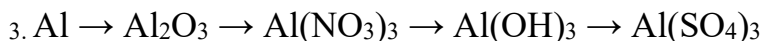
1. Составьте уравнения реакций в молекулярной, полной ионной и сокращенной ионной форме:



ПЗ 5

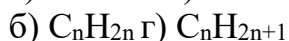
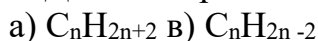
Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Составить уравнения реакций по схеме

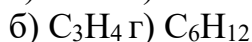


ПЗ№6

1. Диметилпропан относится к классу углеводородов, общая формула которого



2. Гомологом этана является

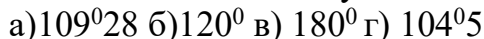


3. Какой вид изомерии характерен для алканов:

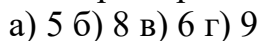
а) положения двойной связи в) углеродного скелета

б) пространственная г) гомологических рядов

4. Угол связи в молекулах алканов составляет



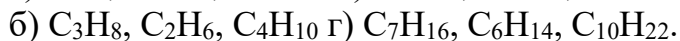
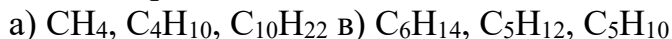
5. В уравнении полного сгорания пентана коэффициент перед формулой кислорода равен



6. Пропан взаимодействует с: а) Br₂ в) HCl

б) H₂ г) NaOH (р-р).

7. Газообразные алканы – это:



8. Реакция 2CH₃I + 2Na = 2NaI + C₂H₆ носит имя:

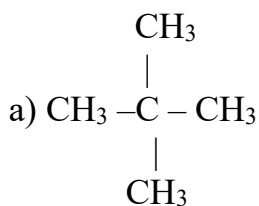
а) Зинина; в).Вюрца;

б) Бутлерова; г) Менделеева.

9. Установите соответствие между формулой вещества и его названием:

Структурная формула Название вещества

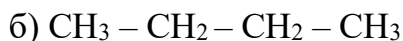
1) 2 – метилпентан



2) пентан

3) бутан

4) 2,2 - диметилпропан



5) гептан

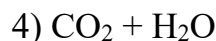
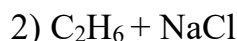
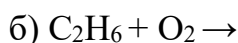
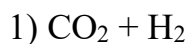
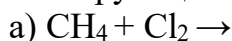


6) гексан

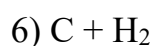


10. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.

Реагирующие вещества: Продукты взаимодействия:



ПЗ№ 7



1. Атом углерода в органических соединениях имеет валентность:

а) 2 б) 3 в) 4 г) 2 и 4

2. Гомологом пентана является: а) C_6H_{12} в) C_7H_{16}

б) C_6H_6 г) C_7H_{14}

3. Изомерами являются

а) 2,2 –диметилпропан и пентан в) гексан и 2-метилбутан

б) 3-этилгексан и 3-этилпентан г) пропан и пропен

3. Атомы углерода в алканах находятся в состоянии:

а) sp -гибридизации; в) sp^3 -гибридизации;

б) pp -гибридизации; г) sp^2 -гибридизации;

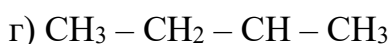
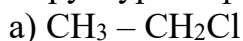
4. Молекулы предельных углеводородов нормального строения имеют цепочку атомов углерода:

а) линейного строения;

б) зигзагообразную с углом между связями 90° ;

в) зигзагообразную с углом между связями $109^\circ 28'$

5. Тип связи в молекулах алканов:
 а) ионная в) ковалентная неполярная
 б) металлическая г) ковалентная полярная
6. В уравнении полного сгорания этана коэффициент перед формулой кислорода равен а) 7 б) 8 в) 6 г) 9
7. Формула тетрахлорметана: а) CCl_4 ; б) $CHCl_3$; в) CH_2Cl_2 ; г) CH_3Cl .
8. Укажите углеводород, являющийся основным компонентом природного газа
 а) бутан
- 9 Установите соответствие между формулой вещества и его названием:
 Структурная формула Название вещества

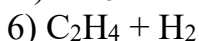
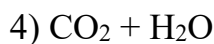
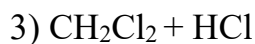
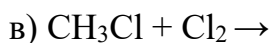
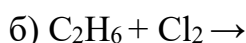
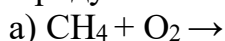


- 1) 2 - метилбутан
 2) 2,2 - диметилбутан
 3) хлорэтан
 4) 2 - хлорбутан
 5) 2,3 - диметилбутан
 6) 2 - хлорпропан

10. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.

Реагирующие вещества:

Продукты взаимодействия:



ПЗ№8

В.№1

1. Составить 5 изомеров октана. Дать им названия по международной номенклатуре.
 2. Продолжить уравнения реакций:

- 1) $\text{CH}_2 = \text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{Br}_2 \rightarrow$
- 2) $\text{CH}_2 = \text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{HBr} \rightarrow$
- 3) $\text{CH}_2 = \text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- 4) $\text{CH}_2 = \text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{H}_2 \rightarrow$

ПЗ№9

1. Составить уравнения реакций по схеме:

метан \rightarrow хлорметан \rightarrow этан \rightarrow этилен \rightarrow дихлорэтан

ПЗ№10

Вариант 1.

1. Составьте формулы по названиям:

- а) 2,5-дихлорпентен-2
- б) 2-метил-3-этилгексанол-2

ПЗ№11

1. Составьте формулы по названиям:

- а) 2-метилпропанол-2
- б) 2,4,5-триметилгексанол-2
- в) 3-этилбутанол-2

ПЗ№12

1. Составьте уравнения реакций по схеме:

А) $\text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5 - \text{O} - \text{CH}_3$

Б) $\text{C}_4\text{H}_{10} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_9\text{Cl} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_9\text{OH} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_9 - \text{O} - \text{CH}_3$

ПЗ№13

1. Составьте уравнения реакций по схеме:

$\text{CaC}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{C} \begin{array}{l} \nearrow \text{O} \\ \searrow \text{H} \end{array} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca}$

$\text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3 - \text{C} \begin{array}{l} \nearrow \text{O} \\ \searrow \text{H} \end{array} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CO} - \text{O} - \text{C}_2\text{H}_5$

ПЗ№14

1. Составьте уравнения реакций по схеме:

Глюкоза – этиловый спирт - этилен

ПЗ№15

1. Составьте уравнения реакций по схеме:

Этан – этилен – этиловый спирт – этаналь – уксусная кислота – хлоруксусная кислота – аминуксусная кислота

2.2. Тестовые задания (ТЗ)

2.3. Контрольные работы (КР)

КР №1, №2

В №1

- Сложные вещества, состоящие из атомов водорода и кислотного остатка, называются:
 - оксидами;
 - основаниями;
 - кислотами;
 - солями
- Основания могут реагировать:
 - с кислотами и основными оксидами
 - с кислотами и кислотными оксидами
- При взаимодействии алюминия с соляной кислотой образуется (2 балла)
 - $2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$
 - $2\text{AlCl}_3 + 2\text{H}_2$
- Сокращенное ионное уравнение $\text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2$ соответствует взаимодействию (2 балла)
 - Mg и NaOH
 - MgSO_4 и NaOH
- Электронейтральная частица, состоящая из положительно заряженного ядра и отрицательно заряженных электронов, называется:
 - атом
 - протон
 - молекула
 - нейтрон
- В главных подгруппах металлические свойства элементов:
 - растут снизу вверх
 - не изменяются
- Сокращенная электронная конфигурация $\dots 3p^6 4s^2$ соответствует атому:
 - калия
 - кальция
 - скандия
 - меди
- Химическая связь между атомами, возникающая путем обобществления электронов с образованием общих электронных пар, называется:
 - водородная
 - ковалентная
- В аммиаке (NH_3) связь:
 - ковалентная неполярная
 - ковалентная полярная
 - металлическая
 - ионная
- Уменьшение концентрации реагирующих веществ:
 - не влияет на скорость реакции
 - увеличивает скорость реакции
 - уменьшает скорость реакции
- В ходе химической реакции энергия:
 - не выделяется и не поглощается
 - может выделяться или поглощаться
- Вещества, увеличивающие скорость химической реакции, называются:
 - добавки
 - ингибиторы
- Масса 2,8 л сернистого газа SO_2 (2 балла)

- б) 4 г
- г) 32 г

18. Какой объем водорода выделится при взаимодействии 32,5 г цинка с соляной кислотой? (2 балла)

- б) 22,4 л
- г) 5,6 л

В №2

1. Сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых – кислород, называются: а) оксидами; в) основаниями;

б) кислотами; г) солями

2. Кислоты могут взаимодействовать

б) только с металлами и основаниями

г) с металлами, с основаниями и основными оксидами

3. При взаимодействии гидроксида натрия с азотной кислотой образуется (2 балла)

б) NaNO_3 и H_2O

г) NaNO_2 и H_2O

4. Реакция ионного обмена идет до конца в результате выделения газа при взаимодействии: (2 балла)

а) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ и H_2SO_4 в) KOH и H_2SO_4

б) K_2CO_3 и HCl г) Na_2CO_3 и CaCl_2

5. Положительно заряженная частица называется:

б) катион

г) нейтрон

6. На внешнем энергетическом уровне атома серы находится электронов:

а) 6 б) 2 в) 4 г) 8

7. Сокращенная электронная конфигурация $\dots 3d^5 4s^2$ соответствует атому:

а) кальция б) марганца в) железа г) брома

8. В периодах неметаллические свойства элементов:

б) уменьшаются с увеличением порядкового номера

г) не изменяются

9. Связь в металлах и сплавах, обусловленная взаимодействием относительно свободных электронов с катионами в узлах кристаллической решетки, называется

а) металлическая в) водородная

б) ионная г) ковалентная

10. Какая химическая связь наименее прочная:

а) металлическая в) ионная

б) водородная г) ковалентная

11. В нитриде калия (K_3N) связь:

а) ковалентная неполярная в) металлическая

б) ковалентная полярная г) ионная

12. Увеличение температуры проведения реакции:

а) не влияет на скорость реакции

б) увеличивает скорость реакции

в) уменьшает скорость реакции

13. В уравнении реакции $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ коэффициент перед формулой окислителя равен: (2 балла)

а) 1 б) 3 в) 2 г) 4

14. Какая масса меди выделится при взаимодействии 27 г хлорида меди с цинком? (2 балла)

б) 12,8 г

г) 64 г

В №3

1. Сложные вещества, состоящие из атомов металла и кислотных остатков

а) оксидами;

в) основаниями;

б) кислотами;

г) солями

2. Сложные вещества, состоящие из атома металла и одной или нескольких гидроксогрупп, называются: а) оксидами; в) основаниями;

б) кислотами; г) солями

3. При взаимодействии гидроксида натрия с серной кислотой образуется (2 балла)

б) Na_2SO_4 и H_2

г) Na_2SO_3 и H_2O

4. Сокращенное ионное уравнение $\text{Ca}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{CaSO}_4$ соответствует взаимодействию (2 балла)

б) Ca и Na_2SO_4

г) CaCO_3 и H_2SO_4

5. Электронейтральная частица, состоящая из положительно заряженного ядра и отрицательно заряженных электронов, называется:

а) молекула в) протон

б) атом г) нейтрон

6. Отрицательно заряженная частица называется:

б) катион

г) нейтрон

7. Сокращенная электронная конфигурация $\dots 3d^1 4s^2$ соответствует атому:

а) калия б) кальция в) скандия г) меди

8. В периодах металлические свойства элементов:

б) уменьшаются с увеличением порядкового номера

г) не изменяются

9. Максимальное число электронов, которые могут поместиться на 4 электронном уровне:

а) 32 б) 18 в) 8 г) 2

10. Связь, образовавшаяся между катионами и анионами за счет их электростатического притяжения, называется:

а) металлическая в) водородная

б) ионная г) ковалентная

11. Химическая связь в молекуле F_2 :

- а) ионная в) ковалентная полярная
б) металлическая г) ковалентная неполярная
12. При увеличении температуры на 10°C скорость реакции увеличивается в:
в)
б) 6 раз
г) 5 раз
13. Какой объем занимают при н.у. 14 г азота? (2 балла)
б) 44,8 л
г) 11,2 л
14. Какой объем углекислого газа образуется при горении 32 г метана CH_4 ? (2 балла)
б) 44,8 л
г) 11,2 л

КР №3

В №1

Часть I.

1. Углеводород C_4H_{10} относится к классу:
б) алкены
г) алканы.
2. Общая формула циклоалканов:
б) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$
г) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
3. Молекулы алкадиенов содержат:
б) только одинарные связи
г) 1 двойную связь.
4. Тип гибридизации атомов углерода в молекуле этилена:
а) sp^3
в) sp
б) sp^2
г) pp
5. Вещества одинакового состава, но различного строения и с различными свойствами называют:
а) радикалами в) изомерами
б) гомологами г) аналогами
6. Какой тип реакции характерен для алкенов:
б) соединения
г) замещения
7. При гидрировании алкенов образуются:

- б) алкины
- г) спирты.

8. Продуктом реакции бутена -1 с хлором является:

- а) 2-хлорбутен-1
- в) 1,1-дихлорбутан.
- б) 1,2-дихлорбутан
- г) 1,2 –дихлорбутен-1

9. Каучук получают, используя реакцию:

- б) изомеризации
- г) полимеризации

10.Способ разделения нефти фракции основан на:

- а) крекинге
- в) коксование
- б) дистилляции
- г) пиролизе

Часть II.

1. Составьте формулы четырех изомеров пентена, назовите их. (4 балла)

2. Составьте формулы по названиям: (4 балла)

- а) 2,3,4-триметилпентан
- б) 2,2-дибром-4-этилгептан
- в) 1-хлор-3-метилбензол
- г) 2,4-дихлор-3-метилгексен-2
- д) 1,5-дибромпентан

3. Составьте уравнения реакций взаимодействия: (5 баллов)

- а) бутадиена-1,3 с хлором (1-я стадия)
- в) бутина-2 с бромом (1-я стадия)
- г) дегидрирования этана

Вариант №2

Часть I.

1. Общая формула алкенов:

- б) C_nH_{2n-6}
- г) C_nH_{2n-2}

2. Молекулы алкинов содержат:

- б) только одинарные связи
- г) 1 двойную связь.

3. Тип гибридизации атомов углерода в молекуле ацетилен:

- б) sp^2
- г) pp

4. Чем отличается друг от друга бутен-1 и бутен-2:

- б) местом разветвления углеродной цепи

г) относительной молекулярной массой

5. Взаимодействие метана с хлором – это реакция:

- а) разложения
- в) обмена
- б) соединения
- г) замещения

6. Реакция гидрирования:

- а) $C_2H_6 + O_2 \rightarrow$; в) $C_2H_4 + H_2O \rightarrow$;
- б) $C_3H_8 \rightarrow$; г) $C_2H_4 + H_2 \rightarrow$

7. Характерные для алкинов реакции, обусловленные наличием двух π -связей в молекулах, относятся к типу реакции:

- б) соединения
- г) замещения

8. Основной целью крекинга нефтепродуктов является получение

- б) бензина
- г) фенола

Часть II.

1. Составьте формулы четырех изомеров гептана, назовите их. (4 балла)

2. Составьте формулы по названиям: (4 балла)

- а) 1,2,4-триметилбензол
- б) 3-бром-2,2-диметилгексан
- в) 3-метилбутин-1
- г) 2,4-диметилпентадиен-2,3
- д) 2-хлор-3,3-диэтилгексан

3. Составьте уравнения реакций: (5 баллов)

- а) бромирования этана (1 стадия)
- б) гидратации пропена

Вариант №3

Часть I.

1. Общая формула алкинов:

- а) C_nH_{2n+2}
- в) C_nH_{2n}
- б) C_nH_{2n-6}
- г) C_nH_{2n-2}

2. Молекулы алкенов содержат:

- а) 2 двойные связи;
- в) 2 тройные связи
- б) только одинарные связи
- г) 1 двойную связь.

3. Тип гибридизации атомов углерода в молекуле метана:
а) sp^3
в) sp
б) sp^2
г) pp
4. Соединение, имеющее название 2, 3, 3 - триметилпентан, имеет молекулярную формулу:
б) C_6H_{14}
г) C_8H_{16}
5. Реакция дегидрирования:
а) $C_2H_6 + O_2 \rightarrow$; в) $C_2H_4 + H_2O \rightarrow$;
б) $C_3H_8 \rightarrow$; г) $C_2H_4 + H_2 \rightarrow$
6. Какой тип реакции характерен для алканов:
б) соединения
г) замещения
8. При гидратации этилена образуется:
б) этиловый спирт
г) пропилен
9. Полиэтилен получают, используя реакцию
б) изомеризации
г) полимеризации
10. В уравнении полного сгорания этана коэффициент перед формулой кислорода равен
а) 7 б) 8 в) 6 г) 9
11. Бензиновая фракция перегонки нефти содержит:
б) нонан
г) бензол
12. Основным компонентом природного газа является
а) этан
в) метан
б) этен
г) пропен

Часть II.

1. Составьте формулы четырех изомеров пентена, назовите их. (4 балла)
2. Составьте формулы по названиям: (4 балла)
- а) 1-метил-3-этилбензол
б) 2,3-дибромпентадиен-1,4
в) 2,4-диметил-2,4-диэтилгексан
г) 2-бром-3-метилбутан

д) 3-метилбутин-1

3. Составьте уравнения реакций взаимодействия: (5 баллов)

а) горения этана

б) этилена с хлороводородом

3. Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации Дифференцированный зачет

3.2. Тестовые задания (ТЗ)

ТЗ №1 «Химия» Вариант 1

1. Химический элемент имеет следующую схему строения атома $+18\ 2)8)8$. Какое положение он занимает в ПСХЭ?

а) II период, VII группа; б) III период, VIII группа; в) IV период, I группа.

2. Формула высшего оксида химического элемента R_2O_5 . К какой группе главной подгруппы ПСХЭ он принадлежит?

а) первая; б) пятая; в) четвертая.

3. Какое из веществ имеет ионную связь?

а) LiCl; б) HBr; в) O_2 ; г) CO.

4. Укажите тип химической реакции $Zn + O_2 \rightarrow ZnO$:

а) разложения; б) соединения; в) обмена; г) замещения.

5. Символ элемента, образующего простое вещество — металл:

а) O; б) H; в) Na; г) F.

6. В начале каждого периода стоят атомы:

а) металлов; б) неметаллов.

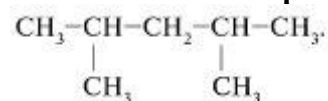
7. Вещества, сходные по своему строению и свойствам, но отличающиеся друг от друга по составу на одну или несколько групп $-CH_2-$, называются

а) гомологами; б) изомерами; в) радикалами; г) молекулами.

8. К классу алканов относится углеводород состава:

а) C_7H_{12} ; б) C_7H_{16} ; в) C_7H_6 ; г) C_7H_8 .

9. Название нижеприведенного углеводорода по систематической номенклатуре



а) 2-метилпентан; б) 2,2-диметилпентан; в) 2,4-диметилпентан; г) 2,4-диметилпентен.

10. Общая формула непредельных углеводородов:

- а) C_nH_{2n} ; б) C_nH_{2n+2} ; в) C_nH_{2n-2} ; г) C_nH_n .

Вариант 2

К каждому заданию даны несколько ответов, из которых только 1 верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

1. Химический элемент имеет распределение электронов по электронным слоям в атоме 2-8-7. Какое положение он занимает в ПСХЭ?

- а) II период, VI группа; б) III период, VII группа; в) IV период, I группа.

2. Формула высшего оксида химического элемента RO_3 . К какой группе главной подгруппы ПСХЭ он принадлежит?

- а) вторая; б) пятая; в) шестая.

3. Какое из указанных веществ имеет ковалентную неполярную связь?

- а) H_2 ; б) Cl_2O ; в) PCl_3 ; г) MgO .

4. Укажите тип химической реакции $Al(OH)_3 \rightarrow Al_2O_3 + H_2O$:

- а) разложения; б) соединения; в) обмена; г) замещения.

5. Символ элемента, образующего простое вещество — металл:

- а) Ag; б) C; в) N; г) F.

6. Единственным жидким металлом является:

- а) алюминий; б) цинк; в) магний; г) ртуть.

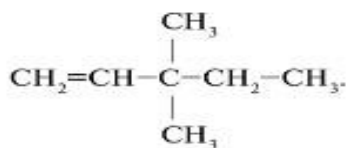
7. Вещества, имеющие одну и ту же эмпирическую формулу (обладающие одинаковым количественным и качественным составом), но разное строение, а потому и разные свойства, называются

- а) гомологами; б) изомерами; в) радикалами; г) молекулами.

8. К классу предельных углеводородов относится:

- а) C_7H_{12} ; б) C_7H_{16} ; в) C_7H_6 ; г) C_7H_8 .

9. Название нижеприведенного углеводорода по систематической номенклатуре



- а) 2,2-метилпентан; б) 3,3-диметилпентен-1; в) 3,3-диметилпентан-1; г) 3,3-диметилпентанол-1.

10. Непредельные углеводороды – это вещества с общей формулой:

- а) C_nH_{2n} ; б) C_nH_{2n+2} ; в) C_nH_{2n-2} ; г) C_nH_{2n-4} .

Вариант 3

К каждому заданию даны несколько ответов, из которых только 1 верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

1. Химический элемент имеет распределение электронов по электронным слоям в атоме 2-8-6. Какое положение он занимает в ПСХЭ?

- а) IV период, II группа; б) II период, VII группа; в) III период, VI группа.

2. Формула водородного соединения химического элемента RH_4 . К какой группе главной подгруппы ПСХЭ он принадлежит?

а) четвертая; б) третья; в) вторая.

3. Какое из указанных веществ имеет ковалентную неполярную связь?

а) H_2O ; б) S_8 ; в) CaH_2 ; г) C_2H_6 .

4. Укажите тип химической реакции $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{FeCl}_2$:

а) разложения; б) соединения; в) обмена; г) замещения.

5. Символ элемента, образующего простое вещество — неметалл:

а) Mg; б) Cu; в) Na; г) F.

6. В конце каждого периода стоят формулы:

а) металлов; б) неметаллов.

7. Вещества, имеющие одну и ту же эмпирическую формулу (обладающие одинаковым количественным и качественным составом), но разное строение, а потому и разные свойства, называются

а) гомологами; б) изомерами; в) радикалами; г) молекулами.

8. К классу спиртов относится:

а) C_7H_{12} ; б) C_7H_{16} ; в) C_7H_6 ; г) $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

9. Название нижеприведенного углеводорода по систематической номенклатуре

$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

|

ОН

а) 2,2-метилпентан; б) пентанол-3; в) 3-гидроксипентан; г) пентанол-1.

10. Ацетиленовые углеводороды – это вещества с общей формулой:

а) C_nH_{2n} ; б) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$; в) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$; г) $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}$.

Вариант 4

К каждому заданию даны несколько ответов, из которых только 1 верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

1. Химический элемент имеет распределение электронов по электронным слоям в атоме 2-8-3. Какое положение он занимает в ПСХЭ?

а) IV период, II группа; б) III период, III группа; в) II период, V группа.

2. Формула высшего оксида химического элемента RO. К какой группе главной подгруппы ПСХЭ он принадлежит?

а) пятая; б) вторая; в) третья.

3. Какое из указанных веществ имеет металлическую связь:

а) Zn; б) S; в) C; г) KN.

4. Укажите тип химической реакции $\text{Ba(OH)}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ba(NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$:

а) разложения; б) соединения; в) обмена; г) замещения.

5. Символ элемента, образующего простое вещество — неметалл:

а) Hg; б) C; в) Na; г) Fe.

6. Самым пластичным металлом является:

а) Al; б) Cu; в) Au; г) Pb.

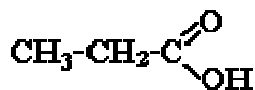
7. Вещества, сходные по своему строению и свойствам, но отличающиеся друг от друга по составу на одну или несколько групп $-\text{CH}_2-$, называются

а) гомологами; б) изомерами; в) радикалами; г) молекулами.

8. К классу карбоновых кислот относится:

а) C_7H_{12} ; б) $C_{17}H_{35}COOH$; в) C_7H_6 ; г) C_3H_7OH .

9. Название нижеприведенного углеводорода по систематической номенклатуре



а) 2-метилпропан; б) пропанол-3; в) пропановая кислота; г) пропанол-1.

10. Предельные одноатомные спирты – это вещества с общей формулой:

а) C_nH_{2n} ; б) $C_nH_{2n+1}OH$ в) C_nH_{2n-2} ; г) C_nH_{2n-4} .

4. Критерии оценивания

«5» «отлично» или «зачтено» – студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по УП в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

«4» «хорошо» или «зачтено» – студент в полном объеме освоил программный материал по УП владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«3» «удовлетворительно» или «зачтено» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по УП но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«2» «неудовлетворительно» или «не зачтено» – студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по УП не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладение общими и профессиональными компетенциями и

готовность к профессиональной деятельности.

5. Информационное обеспечение

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Химия. Базовый уровень. 10 кл.: учебник/О.С.Габриелян.- 9-е изд., стереотип.- М.:Дрофа,2021 - 192 с.
2. Химия. Базовый уровень. 11 кл.: учебник/О.С.Габриелян.- 9-е изд., стереотип.- М.:Дрофа,2022 - 224 с.

Дополнительные источники:

- 1 . Химия 10 кл.: Учебник. Базовый уровень / О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2017.- 192 с.
2. Химия 11 кл.: Учебник. Базовый уровень / О.С. Габриелян. - М.: Дрофа, 2017.- 224 с.
3. Химия: тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие/ О.С. Габриелян.- 5-е изд. - М.: Дрофа, 2017.- 336 с.
4. Химия: практикум: учеб. пособие / О.С. Габриелян.- 5-е изд. - М.: Дрофа, 2017.- 304 с.
5. Химия: учебник/ Ерохин Ю.М. - 18-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 400 с.
- 6.Полезная химия. Задачи и истории [Текст] / Л. Ю. Аликберова, Н. С. Рукк. – М.: Дрофа, 2005. – 304 с.
- 7.Сборник тестовых заданий по химии/ Ерохин Ю.М. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 128 с
- 8.Богомолова И.В. Неорганическая химия: учебное пособие / И.В. Богомолова. – М.: Альфа – М: ИНФРА – М, 2009. – 336 с.: ил. _ (ПРОФИЛЬ)
- 9.Химия: учебник/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г. - 9-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 336 с.
- 10.Химия. 10 класс: учеб. Для общеобразовательных учреждений/ Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н, Пономарев С.Ю., Терение В.И; - 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 300, с.: ил.
- 11.Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Габриелян О.С. – 3-е изд., перераб. – М.:Дрофа, 2007. – 191, с. : ил.
12. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: Издательский центр «Академия», 2009, 295 с.
- 13.Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб пособие для студентов учреждений сред. проф. образования./ Габриелян О.С.,

Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. - 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 256с.

14.Химия. 11 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян, Г. Г. Лысова. — 2-е изд., испр, — М., 2002. — 368 с: ил.

15.Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М.: Издательский центр «Академия», 2006, 280 с.

16.Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М.: Дрофа, 2006, 113 с.

17.. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская – М.: Дрофа, 2006, 314 с.

18.Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. – М.: Вентана-Граф, 2006, 327 с.

19.Химия в таблицах. Справочное пособие/ Насонова А.Е. - М.: Дрофа, 2000 (электронное учебное издание)

20.Органическая химия 11 класс. Базовый уровень: Учеб. для общеобразовательных учреждений /И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. – 3-е изд. – М.: ООО «Тид «Русское слово» - РС», 2009. – 176с.

21.Химия и искусство: организатор-практикум для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений/ Титова И.М. - М.: Вентана-Граф, 2007, 310 с.

22.Общая Химия. Сборник задач и упражнений: Учеб. Пособие/ Хомченко И.Г. – М.: ООО «Издательство Новая Волна». Издатель Умеренков, 2006 – 256с.

23.Химия в школе. Научно- теоретический и методический журнал. Издательство «Центрхимпресс».

Электронные издания (электронные ресурсы):

Интернет – источники

1. [http:// www. alleng.ru](http://www.alleng.ru)
2. [http:// www.him help.ru](http://www.himhelp.ru)
3. [http:// www.hemi. nsu.ru](http://www.hemi.nsu.ru)
4. [http:// www.ruscopybook.com.](http://www.ruscopybook.com)

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>

