Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«31» мая 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

БОД.09 Химия

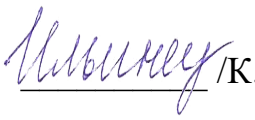
профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Иркутск, 2022

Рассмотрена
цикловой комиссией
ОД, МЕН протокол №11 от
25.05.2022 г.

Председатель ЦК

/К.Н. Ильинец /

№	Разработчик ФИО
1	Филиппова Татьяна Филимоновна

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС:

БОД.00 Базовые общеобразовательные дисциплины.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	№ Результата	Формируемый результат
Личностные результаты	1.1	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
	1.2	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
	1.3	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
	1.4	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
	1.5	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
	1.6	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных

		планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
	1.7	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
Метапредметные результаты	2.1	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
	2.2	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
	2.3	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
	2.4	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;
Предметные разультаты	3.1	сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
	3.2	владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

	3.3	владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
	3.4	сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
	3.5	владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
	3.6	сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников
Личностные результаты воспитания	4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
	4.2	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
	4.3	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
	4.4	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
	4.5	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,

применительно к различным контекстам
ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.3.7.Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Способы разделения смесей.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: письменная работа

Предметный результат: 3.1 сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

Занятие(-я):

1.1.1.Основные понятия химии. Основные законы химии.

1.1.2.Расчетные задачи на определение массовой доли химических элементов в сложном веществе, нахождение относительной молекулярной массы.

1.3.1.Ионная химическая связь Ковалентная химическая связь.

1.3.2.Металлическая связь. Водородная связь.

1.3.3.Виды химической связи.

1.3.4.Виды кристаллических решеток.

Задание №1

Выполните задание. Сколько неспаренных электронов имеет атом углерода в нормальном и возбужденном состояниях? Распределите эти электроны по квантовым ячейкам. Чему равна валентность углерода, обусловленная неспаренными электронами?

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками.

Задание №2

Укажите химические соединения с полярными ковалентными связями: H_2S, CF_4, MgO, N_2. Какие из представленных молекул неполярны? Напишите определения полярной ковалентной связи.

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками.

Задание №3

Укажите химические соединения с неполярными ковалентными связями: AgJ, N_2, H_2Se. Какие из представленных молекул полярны? Напишите определения неполярной ковалентной связи.

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками.

Задание №4

При рентгеноскопическом исследовании организма человека применяют так называемые рентгеноконтрастные вещества. Так, перед просвечиванием желудка пациенту дают выпить суспензию труднорастворимого сульфата бария не пропускающего рентгеновское излучение. Какие количества оксида бария и серной кислоты потребуются для получения 100 сульфата бария?

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками.

Задание №5

Прежде чем вылить в канализацию жидкие отходы лабораторных работ, содержащие соляную кислоту, полагается их нейтрализовать щелочью (например, гидроксидом натрия) или содой (карбонатом натрия). Определите массы NaOH и Na_2CO_3, необходимые для нейтрализации отходов, содержащих 0,45 моль HCl. Какой объем газа (при н.у.) выделится при нейтрализации указанного количества отходов содой?

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками.

Предметный результат: 3.2 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

Занятие(-я):

1.2.1.Периодический закон и периодическая таблица Д.И. Менделеева.

1.2.2.Строение электронных оболочек атомов химических элементов. Понятие об орбиталях s-, p-,d-, -орбитали. Изотопы.

1.2.3.Характеристика химического элемента на основе периодического закона Д.И. Менделеева. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов.

1.3.5.Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем.

1.3.6.Чистые вещества и смеси.

Задание №1

Запишите уравнение электролитической диссоциации для следующих веществ. Назовите вещества и продукты диссоциации этих веществ: H_2SO_3, HNO_3, CaF_2

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками.

Задание №2

Запишите полные и сокращенные ионные уравнения для следующих реакций. Назовите все вещества: а) $NiCl_2 + LiOH \rightarrow Ni(OH)_2 + LiCl$; б) $Ba(OH)_2 + HNO_3 \rightarrow BaNO_3 + H_2O$

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками.

Задание №3

Составьте молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения для следующих реакций: а) сульфат меди (II) + гидроксид калия; б) силикат натрия + соляная кислота.

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками

Задание №4

К сокращенному ионному уравнению подберите полное ионное и молекулярное уравнение. Назовите вещества: $Ag^+ + Cl^- \rightarrow AgCl$

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками.

Задание №5

Выполните задания:

1.Дать определение электролитам и неэлектролитам.

2.Написать ионные уравнения для веществ: хлорид натрия. серная кислота, гидроксида калия.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Даны определения электролитам и неэлектролитам. Написаны ионные уравнения для 3 веществ;
4	Даны определения электролитам и неэлектролитам. Написаны ионные уравнения для 1 вещества;
3	Даны определения электролитам и неэлектролитам.

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 1.5.8.Решение расчетных задач с использованием неорганических соединений.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: письменная работа

Предметный результат: 3.5 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

Занятие(-я):

1.4.2.Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Правила техники безопасности при использовании химических веществ.

1.4.3.Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

1.4.5.Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

1.4.6.Решение задач на нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

Задание №1

Перечисленным суждениям о правилах обращения с препаратами бытовой химии дайте верное объяснение.

1) Перед использованием застывшую масляную краску рекомендуется подогреть на открытом огне.
2) При использовании органических растворителей во время ремонта окна в помещении должны быть плотно закрыты.
3) Все препараты бытовой химии следует хранить отдельно от продуктов питания.
4) При применении препаратов бытовой химии требуется соблюдение прилагаемых к ним инструкций.

Оценка	***Показатели оценки***
5	правильно распределены все суждения;
4	правильно распределены три суждения;
3	правильно распределены два суждения**.**

Задание №2
Перечисленным суждениям о чистых веществах и смесях дайте верное объяснение.
1) Смесь этанола и воды можно разделить с помощью делительной воронки.
2) Действие магнитом на смесь железных и алюминиевых опилок является физическим способом разделения веществ.
3) Смесь порошков серы и железа является неоднородной смесью.
4) Питьевая сода является смесью веществ.

Оценка	***Показатели оценки***
5	правильно распределены все суждения;
4	правильно распределены три суждения;
3	правильно распределены два суждения**.**

Задание №3
Перечисленным суждениям о безопасном обращении с химическими веществами дайте верное объяснение.
1) Разбитый ртутный термометр и вытекшую из него ртуть следует выбросить в мусорное ведро.
2) Красками, содержащими ионы свинца, не рекомендуется покрывать детские игрушки и посуду.
3) Готовить растворы кислот (уксусной, лимонной и др.) в домашних условиях рекомендуется в алюминиевой посуде.
4) При попадании раствора щелочи на кожу рук следует промыть обожженный участок водой и обработать раствором лимонной кислоты.

Оценка	***Показатели оценки***

5	правильно распределены все суждения;
4	правильно распределены три суждения;
3	правильно распределены два суждения**.**

Задание №4

Перечисленным суждениям о химическом загрязнении окружающей среды и его последствиях дайте верное объяснение.

1) Количество углекислого газа в атмосфере постоянно растет благодаря деятельности человека.

2) Углекислый газ — самый вредный компонент выхлопных газов.

3) Повышенное содержание в замкнутом пространстве оксида углерода(II) не является угрожающим фактором для здоровья человека.

4) Производство цемента и других строительных материалов относят к источникам загрязнения атмосферы.

Оценка	***Показатели оценки***
5	правильно распределены все суждения;
4	правильно распределены три суждения;
3	правильно распределены два суждения**.**

Задание №5

Перечисленным суждениям о правилах безопасной работы в лаборатории дайте верное объяснение.

1) При нагревании пробирки с раствором поваренной соли необходимо использовать защитные очки.

2) При перемешивании жидкости в пробирке можно закрыть отверстие пробирки рукой.

3) При попадании едких веществ на кожу необходимо немедленно смыть их сильной струей воды.

4) Не допускается поджигать спиртовку от другой горящей спиртовки.

Оценка	***Показатели оценки***
5	правильно распределены все суждения;
4	правильно распределены три суждения;
3	правильно распределены два суждения**.**

Предметный результат: 3.3 владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение

обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

Занятие(-я):

1.4.1.Растворы.Теория электролитической диссоциация. Вода как растворитель.

1.4.4.Реакции ионного обмена и условия их протекания.

1.5.1.Оксиды и их свойства.

1.5.2.Кислоты и их свойства.

1.5.3.Основания и их свойства.

1.5.4.Соли и их свойства.

1.5.5.Гидролиз солей.

1.5.6.PH раствора. Решение задач на избыток и недостаток веществ при химической реакции.

1.5.7.Электролиз солей (схемы растворов и расплавов солей).

Задание №1

Написать электронные формулы химических элементов: Ti,Mg,Br, Ag.

Оценка	***Показатели оценки***
5	написаны правильно формулы 4-х химических элементов;
4	написаны правильно формулы 3-х химических элементов;
3	написаны правильно формулы 2-х химических элементов.

Задание №2

Вычислите массовые доли элементов в соединении

Вариант 1: в перманганате калия $KMnO_4$.

Вариант 2: в карбонате магния $MgCO_3$.

Вариант 3: в сульфиде железа FeS.

Вариант 4: в бромиде железа $FeBr_3$.

Оценка	***Показатели оценки***
5	вычислены массовые доли элементов в 3-х соединениях;
4	вычислены массовые доли элементов в 2-х соединениях;
3	вычислены массовые доли элементов в 1-м соединении.

Задание №3

Пользуясь периодической таблицей, дайте характеристику химическому элементу № 32 по плану:

1) Название химического элемента, его символ;

2) Относительная атомная масса (округленно до целого числа);

3) Заряд ядра атома;
4) Число протонов и нейтронов в ядре атома;
5) Электронная формула;
6) Сделайте вывод о принадлежности этого элемента к металлам или неметаллам;
7) Запишите формулы его высшего оксида и гидроксида, укажите их характер;
8) Запишите формулу его летучего водородного соединения.

Оценка	*Показатели оценки*
5	выполнены все 8 пунктов алгоритма;
4	выпонены 6 пунктов из 8;
3	выполнены 4 пункта из 8.

Задание №4
Закончите уравнения химических реакции:
$HCOOH + K=$
$CH_3COOH + Mg(OH)_2=$
$C_2H_5 COOH + CaO=$

Оценка	*Показатели оценки*
5	правильно закончены все уравнения химической реакции;
4	правильно выполнено два уравнения химической реакции;
3	уравнения выполнены, но не расставлены коэффициенты.

Задание №5
Укажите тип химической связи в соединениях: $\mathbf{CH_4, K_2O, F_2, CaCL_2}$

Оценка	*Показатели оценки*
5	правильно определен вид химической связи в 4-х веществах;
4	правильно определен вид химической связи в 3-х веществах;
3	правильно определен вид химической связи в 2-х веществах.

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 1.7.11.Итоговое занятие "Общая и неорганическая химия".
Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)
Вид контроля: письменная работа
Предметный результат: 3.4 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
Занятие(-я):

1.5.8.Решение расчетных задач с использованием неорганических соединений.
1.6.3.Окислительно - восстановительные реакции: составление уравнений электронного баланса.
1.7.2.Щелочные металлы: свойства и применение.
1.7.3.Алюминий: свойства и применение. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.
1.7.4.Металлы и сплавы, используемые в авиа - ракетостроении. Сплавы с титаном, торием и цирконием.
1.7.5.Общие способы получения металлов (пиро, гидро, электрометаллургия). Производство чугуна и стали.
1.7.6.Сущность и виды коррозии. Способы защиты от коррозии. Легирование, металлические покрытия, оксидирование, воронение.
1.7.10.Обобщение по теме: классификация неорганических соединений.

Задание №1

Какую массу углекислого газа можно получить, если сжечь 3,2 г метана? Определите объем, который займет углекислый газ, образовавшийся в этой реакции при нормальных условиях.

Оценка	***Показатели оценки***
5	задача решена верно;
4	в задаче допущено две ошибки;
3	в задаче допущено три ошибки.

Задание №2

При полном сжигании 2,66г некоторого вещества получилось 1,54г CO_2 и 4,48г SO_2. Найдите простейшую формулу вещества.

Оценка	***Показатели оценки***
5	задача решена верно;
4	в задаче допущено две ошибки;
3	в задаче допущено три ошибки.

Задание №3

Из 3,85г нитрата металла получено 1,6г его гидроксида. Вычислить эквивалентную массу металла.

Оценка	***Показатели оценки***
5	задача решена верно;

4	в задаче допущено две ошибки;
3	в задаче допущено три ошибки.

Задание №4

Классифицируйте следующие сложные неорганические вещества: NaCl, H_2SO_4, $Zn(OH)_2$, CaO, P_2O_5, $HMnO_4$, KOH, $Cu(NO_3)_2$, $Al_2(SO_4)_3$. Результаты внести в таблицу: Оксиды, Кислоты, Соли, Основания.

Оценка	***Показатели оценки***
5	все вещества распределены верно;
4	в распеределении веществ допущено две ошибки;
3	в распределении вещест допущено четыре ошибки.

Задание №5

Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения. Выбирите одну цепочку.

1. $Fe \rightarrow FeSO_4 \rightarrow Fe(OH)_2 \rightarrow Fe(OH)_3 \rightarrow Fe_2O_3 \rightarrow FeCl_3$
2. $ZnSO_4 \leftarrow ZnO \leftarrow ZnS \rightarrow ZnCl_2 \rightarrow Zn(OH)_2 \rightarrow Na_2ZnO_2$

Оценка	***Показатели оценки***
5	Составлены все уравнения реакций;
4	Составлены уравнения 4 реакций;
3	Составлены уравнения 3 реакций.

Предметный результат: 3.6 сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников

Занятие(-я):

1.6.1.Классификация химических реакций.

1.6.2.Закономерности протекания химических реакций Скорость химических реакций.

1.7.1.Металлы: строение, свойства, применение. Электрохимический ряд напряжений металлов.

1.7.7.Неметаллы: галогены, азот, кислород: особенности строения атомов, свойства.

1.7.8.Неметаллы: углерод, бор особенности строения атомов, свойства.

1.7.9.Вещества неметаллы и их свойства.

Задание №1

Дать определения и привести примеры гомогенных и гетерогенных, дисперсных систем. способов их разделения и физических свойств (законов), лежащих в основе

этих способов.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Даны определения и приведены примеры гомогенных и гетерогенных дисперсных систем, способы их разделения и физические свойства (законы), лежащие в основе этих способов;
4	Даны определения и приведены примеры гомогенных и гетерогенных дисперсных систем, способы их разделения;
3	Даны определения и приведены примеры гомогенных и гетерогенных дисперсных систем.

Задание №2

Дать определения и привести примеры чистых веществ и смесей и способов их разделения.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дано определение и приведены примеры чистых веществ и смесей, способов их разделения;
4	Дано определение и приведены примеры чистых веществ и смесей;
3	Дано определение и приведены примеры только чистых веществ.

Задание №3

Выполните задания:

1. По электронной формуле определите положение элемента в периодической системе, назовите его: 1s22s 22p63s23p4

2. Иону S2- соответствует электронная формула: А. 1s22s22p6. Б. 1s22s22p63s23p4. В. 1s22s22p63s23p6. Г. 1s22s22p63s23p3.

3.Составьте формулы возможных веществ, состоящих из двух элементов, электронные формулы атомов которых: а) 1s22s22p63s23p4; б) 1s1. Укажите тип химической связи в этих молекулах и составьте электронные схемы ее образования.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дан правильный ответ на 3 вопроса;
4	Дан правильный ответ на 2 вопроса;
3	Дан правильный ответ на 1 вопрос.

Задание №4

Чему равна массовая доля (%) кальция в гидроксиде кальция $Ca(OH)_2$?

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнино полностью;
4	в выполнином задании допущена одна ошибка;
3	в выполнином задании допущено две ошибки.

Задание №5

Напишите формулы соединений с кислородом следующих элементов: Серебра(I), магния(II), фосфора(V), кремния(IV), алюминия(III), марганца(VII), серы(VI), осмия(VIII).

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнино полностью;
4	в задании допущено две ошибки.
3	в задании допущено четыре ошибки.

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 2.3.9.Нахождение практического выхода продукта реакции (решение типовых задач).

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: письменная работа

Предметный результат: 3.2 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

Занятие(-я):

1.3.7.Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Способы разделения смесей.

1.7.12.Композиционные материалы: свойства, способы получения.

1.7.13.Композиционные материалы, применение.

2.1.1.Предмет и задачи органической химии. Теория строения А.М. Бутлерова. Изомерия и изомеры.

2.1.2.Электронная природа химических связей в органических соединениях.

2.2.1.Алканы: электронное и пространственное строение, номенклатура.

2.2.3.Выполнение упражнений на составление структурных формул изомеров и названий по систематической номенклатуре, составление формул по названиям.

2.3.1.Алкены: номенклатура, свойства, получение. Реакция полимеризации. Правило В.В. Марковникова.

2.3.3.Алкадиены: номенклатура, строение. Каучуки. Вулканизация каучука.

2.3.4.Резина и резинотехнические изделия. Свойства резины. Авиапневматики, мягкие топливные баки.
2.3.7.Нефть: состав и свойства. Процессы промышленной переработки нефти: крекинг, риформинг. Октановое, цетаное числа. Авиационные бензины.

Задание №1

Выполнить тест:

1. Предельным одноатомным спиртам соответствуют формулы
 а) CH_2O, б) $C_4H_{10}O$, в) C_2H_6O, г) CH_4O, д) $C_2H_4O_2$
2. Функциональной группой альдегидов является группа атомов
 а) OH, б) COH, в) COOH, г) NH_2, д) NO_2
3. Этанол реагирует с веществами
 а) NaOH, б) Na, в) HCl, г) CH_3COOH, д) $FeCl_3$
4. Качественная реакция на многоатомные спирты – это реакция с
 а) NaOH, б) $FeCl_3$, в) CuO, г) $Cu(OH)_2$, д) HNO_3.
5. Реактивами в качественных реакциях на альдегиды являются
 а) хлорид железа (III), б) аммиачный раствор оксида серебра (I), в) фуксинсернистая кислота, г) гидроксид меди (II) при нагревании, д) гидроксид меди (II).

Оценка	***Показатели оценки***
5	тест выполнен полностью верно;
4	верно даны ответы на 4 вопроса;
3	верно даны ответы на 3 вопроса.

Задание №2

Составьте формулы следующих веществ:
а) 2- бром-1- фторпропан;
б) 2,3-диметилпентан
в) 2,2,4,4-тетраметилоктан.

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено правильно;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №3

Составьте формулы следующих веществ:
а) 2,2 - диметилпентен-1;
б) пентановая кислота;

в) 3 - аминогексан.

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнено правильно;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №4

Расставьте коэффициенты в схемах реакций:

$C_5H_{12} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

$C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

$C_7H_{16} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

$C_8H_{18} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

Оценка	*Показатели оценки*
5	правильно расставлены коэффициенты во всех соединениях;
4	правильно расставлены коэффициенты только в трех соединениях;
3	правильно расставлены коэффициенты только в двух соединениях.

Задание №5

Назовите следующие соединения:

1) CH_3-CH(OH)-$CH(CH3)_2$;

2) CH_3-CH(OH)-CH_2-CH(OH)-CH_3;

3) $(CH_3)_2$CH-CH(OH)-CH_2-$CH(CH_3)$-CH_2-CH_3;

4) $(CH_3)_2$(OH)C-CH_2-CH_3

Оценка	*Показатели оценки*
5	правильно названы все соединения;
4	правильно названы три соединения;
3	правильно названы два соединения.

Предметный результат: 3.4 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

Занятие(-я):

2.2.2.Алканы: свойства, применение. Гомологи и изомеры алканов.

2.3.2.Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения

(гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.
2.3.5.Алкины: номенклатура, свойства, получение.
2.3.6.Ароматические углеводороды (арены). Бензол и его гомологи. Толуол: свойства, применение.
2.3.8.Нахождение практического выхода продукта реакции.

Задание №1

Какую массу анилина можно получить при взаимодействии нитробензола массой 246 г., если массовая доля выхода составляет 80%?

Оценка	***Показатели оценки***
5	задача решена верно;
4	задача решена с двумя ошибками;
3	задача решена с тремя ошибками.

Задание №2

Какой объем кислорода потребуется для сжигания **6** л пропана?

Оценка	***Показатели оценки***
5	задача решена верно;
4	задача решена с двумя ошибками;
3	задача решена с тремя ошибками.

Задание №3

Известно, что сероводород, циркулируя в биосфере, может окисляться под действием аэробных бактерий до свободной серы. Именно это, как полагают геохимики, было причиной возникновения залежей самородной серы. Рассчитайте, какой объем (при н.у.) сероводорода был поглощен и переработан бактериями, если образовалось 450 т серы.

Оценка	***Показатели оценки***
5	задача решена верно;
4	задача решена с двумя ошибками;
3	задача решена с тремя ошибками.

Задание №4

Вычислить массовые доли каждого из элементов, входящих в состав углеводорода,

формула которого $C_6H_{12.}$

Оценка	*Показатели оценки*
5	задача решена верно;
4	задача решена с двумя ошибками;
3	задача решена с тремя ошибками.

Задание №5

Вычислить объем диоксида углерода при н.у., взятого количеством вещества 3 моль.

Оценка	*Показатели оценки*
5	задача решена верно;
4	задача решена с двумя ошибками;
3	задача решена с тремя ошибками.

2.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Тема занятия: 2.6.3.Аминокислоты. Белки. Цветные реакции белков.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: письменная работа
Предметный результат: 3.2 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
Занятие(-я):
2.4.2.Глицерин: состав. Свойства, применение. Качественная реакция на многоатомные спирты.
2.4.6.Карбоновые кислоты: номенклатура, свойства, применение.
2.4.7.Сложные эфиры: номенклатура, свойства, применение.
2.4.8.Выполнение упражнений на составление цепочек превращений.
2.4.10.Современные моющие средства.
2.5.2.Полисахариды (крахмал, целлюлоза). Проведение качественных реакций.
2.6.1.Амины: первичные, вторичные, третичные.
2.6.2.Анилин.Свойства. Применение.

Задание №1

Напишите структурные формулы приведенных ниже соединений в более удобном для составления названий виде и назовите их по рациональной номенклатуре:
а) $(CH_3\text{-}CH_2)_2\text{-}(CH3)_2$
б) $CH_3\text{-}(CH_2)_2\text{-}CH(CH_3)\text{-}C_2H_5$
в) $(CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH_2)_4C$

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №2

Какие спирты необходимо подвергнуть дегидратации, чтобы получить следующие соединения:

а) 2-метил-3-гексен;

б) изопропилэтилен;

в) 2,2-диметил-1-пентен.

Напишите уравнения реакций.

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №3

Напишите уравнения реакций 1-бутена с указанными реагентами:

а) Br_2,

б) Cl_2+ H_2O,

в) HBr.

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №4

Напишите структурную формулу углеводорода состава C_9H_{10}, при окислении хромовой смесью образующего бензойную кислоту, а при окислении по Вагнеру (действие разб. $KMnO_4$) - 3-фенилпропандиол-1,2. Напишите уравнения всех реакций

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнено полностью;

4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №5

Осуществите указанные превращения (а) и (б), используя необхо-димые неорганические и органические реагенты:а) бутаналь→ 2-пентанол;б) этанол → 2-бутанол.

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Предметный результат: 3.3 владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

Занятие(-я):

1.5.9.Обобщение по теме: классификация неорганических соединений.

2.4.1.Спирты: номенклатура, свойства, применение. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

2.4.3.Альдегиды, кетоны: номенклатура, свойства, применение.

2.4.4.Фенолы: номенклатура, свойства.применение.

2.4.5.Применение фенола на основе свойств: фенолформальдегидные смолы. Клей и герметизирующие материалы в авиастроении.

2.4.9.Жиры, как биоорганические вещества. Сравнение состава и свойств растительных и животных жиров.

2.4.11.Мыла: твердые и жидкие: свойства, применение.

2.5.1.Углеводы: моносахариды дисахариды (глюкоза, рибоза, сахароза).

Задание №1

Для получения анилина можно использовать реакцию между веществами. Напишите данное уравнение.

А)C_6H_6 и NH_3 б) C_6H_5Cl и NH_3 в) $C_6H_5NO_2$ и NH_3 г)$C_6H_5NO_2$ и Fe + HC

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №2

Фенолят калия получен взаимодействием фенола массой 4,7 г и раствора массой 120 г с массовой долей гидроксида калия, равной 14%. Какова масса фенолята?

Оценка	***Показатели оценки***
5	задача решена полностью;
4	при решении задачи допущена одна ошибка;
3	при решении задачи допущены две ошибки.

Задание №3

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:

$C_2H_6 \rightarrow C_2H_5Cl \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow CH_3\ COH \rightarrow CH_3COOH \rightarrow CH_3COOC_2H_5$

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №4

Объясните на основе электронной теории почему фенол имеет более высокие кислотные свойства, чем спирты?

Оценка	***Показатели оценки***
5	сравнение двух веществ приведено в полном объеме;
4	сравнение двух веществ приведено с недочетами;
3	написаны структурные формулы фенола и спирта.

Задание №5

При сгорании амина выделилось 0,448 л (н. у.) углекислого газа, 0,495 г воды и 0,056 л азота. Установите молекулярную формулу этого амина.

Оценка	***Показатели оценки***
5	задача решена полностью;
4	при решении задачи допущена одна ошибка;
3	при решении задачи допущены две ошибки.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
2	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание
Дидактическая единица для контроля:
.3.1 сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
Задание №1 (из текущего контроля)
Выполните задание. Сколько неспаренных электронов имеет атом углерода в нормальном и возбужденном состояниях? Распределите эти электроны по квантовым ячейкам. Чему равна валентность углерода, обусловленная неспаренными электронами?

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками.

Задание №2 (из текущего контроля)
Укажите химические соединения с полярными ковалентными связями: H_2S, CF_4, MgO, N_2. Какие из представленных молекул неполярны? Напишите определения полярной ковалентной связи.

Оценка	*Показатели оценки*

5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками.

Задание №3 (из текущего контроля)
Укажите химические соединения с неполярными ковалентными связями: AgJ, N_2, H_2Se. Какие из представленных молекул полярны? Напишите определения неполярной ковалентной связи.

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками.

Задание №4 (из текущего контроля)
При рентгеноскопическом исследовании организма человека применяют так называемые рентгеноконтрастные вещества. Так, перед просвечиванием желудка пациенту дают выпить суспензию труднорастворимого сульфата бария не пропускающего рентгеновское излучение. Какие количества оксида бария и серной кислоты потребуются для получения 100 сульфата бария?

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками.

Задание №5 (из текущего контроля)
Прежде чем вылить в канализацию жидкие отходы лабораторных работ, содержащие соляную кислоту, полагается их нейтрализовать щелочью (например, гидроксидом натрия) или содой (карбонатом натрия). Определите массы NaOH и Na_2CO_3, необходимые для нейтрализации отходов, содержащих 0,45 моль HCl. Какой объем газа (при н.у.) выделится при нейтрализации указанного количества отходов содой?

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;

3	задание выполнено с двумя ошибками.

Дидактическая единица для контроля:

.3.2 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

Задание №1 (из текущего контроля)

Запишите уравнение электролитической диссоциации для следующих веществ. Назовите вещества и продукты диссоциации этих веществ: H_2SO_3, HNO_3, CaF_2

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками.

Задание №2 (из текущего контроля)

Запишите полные и сокращенные ионные уравнения для следующих реакций. Назовите все вещества: а) $NiCl_2 + LiOH \rightarrow Ni(OH)_2 + LiCl$; б) $Ba(OH)_2 + HNO_3 \rightarrow BaNO_3 + H_2O$

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками.

Задание №3 (из текущего контроля)

Составьте молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения для следующих реакций: а) сульфат меди (II) + гидроксид калия; б) силикат натрия + соляная кислота.

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками

Задание №4 (из текущего контроля)

К сокращенному ионному уравнению подберите полное ионное и молекулярное

уравнение. Назовите вещества: $Ag^+ + Cl^- \rightarrow AgCl$

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнено без ошибок;
4	задание выполнено с одной ошибкой;
3	задание выполнено с двумя ошибками.

Задание №5 (из текущего контроля)
Выполните задания:
1.Дать определение электролитам и неэлектролитам.
2.Написать ионные уравнения для веществ: хлорид натрия. серная кислота, гидроксида калия.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Даны определения электролитам и неэлектролитам. Написаны ионные уравнения для 3 веществ;
4	Даны определения электролитам и неэлектролитам. Написаны ионные уравнения для 1 вещества;
3	Даны определения электролитам и неэлектролитам.

Задание №6 (из текущего контроля)
Выполнить тест:
1. Предельным одноатомным спиртам соответствуют формулы
а) CH_2O, б) $C_4H_{10}O$, в) C_2H_6O, г) CH_4O, д) $C_2H_4O_2$
2. Функциональной группой альдегидов является группа атомов
а) OH, б) COH, в) COOH, г) NH_2, д) NO_2
3. Этанол реагирует с веществами
а) NaOH, б) Na, в) HCl, г) CH_3COOH, д) $FeCl_3$
4. Качественная реакция на многоатомные спирты – это реакция с
а) NaOH, б) $FeCl_3$, в) CuO, г) $Cu(OH)_2$, д) HNO_3.
5. Реактивами в качественных реакциях на альдегиды являются
а) хлорид железа (III), б) аммиачный раствор оксида серебра (I), в) фуксинсернистая кислота, г) гидроксид меди (II) при нагревании, д) гидроксид меди (II).

Оценка	*Показатели оценки*
5	тест выполнен полностью верно;
4	верно даны ответы на 4 вопроса;

3	верно даны ответы на 3 вопроса.

Задание №7 (из текущего контроля)

Составьте формулы следующих веществ:

а) 2- бром-1- фторпропан;

б) 2,3-диметилпентан

в) 2,2,4,4-тетраметилоктан.

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено правильно;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №8 (из текущего контроля)

Составьте формулы следующих веществ:

а) 2,2 - диметилпентен-1;

б) пентановая кислота;

в) 3 - аминогексан.

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнено правильно;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №9 (из текущего контроля)

Расставьте коэффициенты в схемах реакций:

$C_5H_{12} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

$C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

$C_7H_{16} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

$C_8H_{18} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

Оценка	***Показатели оценки***
5	правильно расставлены коэффициенты во всех соединениях;
4	правильно расставлены коэффициенты только в трех соединениях;
3	правильно расставлены коэффициенты только в двух соединениях.

Задание №10 (из текущего контроля)
Назовите следующие соединения:
1) CH_3-CH(OH)-$CH(CH3)_2$;
2) CH_3-CH(OH)-CH_2-CH(OH)-CH_3;
3) $(CH_3)_2$CH-CH(OH)-CH_2-$CH(CH_3)$-CH_2-CH_3;
4) $(CH_3)_2$(OH)C-CH_2-CH_3

Оценка	*Показатели оценки*
5	правильно названы все соединения;
4	правильно названы три соединения;
3	правильно названы два соединения.

Задание №11 (из текущего контроля)
Напишите структурные формулы приведенных ниже соединений в более удобном для составления названий виде и назовите их по рациональной номенклатуре:
а) $(CH_3$-$CH_2)_2$-$(CH3)_2$
б) CH_3-$(CH_2)_2$-$CH(CH_3)$-C_2H_5
в) $(CH_3$-CH_2-$CH_2)_4$C

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №12 (из текущего контроля)
Какие спирты необходимо подвергнуть дегидратации, чтобы получить следующие соединения:
а) 2-метил-3-гексен;
б) изопропилэтилен;
в) 2,2-диметил-1-пентен.
Напишите уравнения реакций.

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №13 (из текущего контроля)

Напишите уравнения реакций 1-бутена с указанными реагентами:
а) Br_2,
б) Cl_2+ H_2O,
в) HBr.

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №14 (из текущего контроля)
Напишите структурную формулу углеводорода состава C_9H_{10}, при окислении хромовой смесью образующего бензойную кислоту, а при окислении по Вагнеру (действие разб. $KMnO_4$) - 3-фенилпропандиол-1,2. Напишите уравнения всех реакций

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №15 (из текущего контроля)
Осуществите указанные превращения (а) и (б), используя необхо-димые неорганические и органические реагенты:а) бутаналь→ 2-пентанол;б) этанол → 2-бутанол.

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Дидактическая единица для контроля:
.3.3 владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
Задание №1 (из текущего контроля)
Написать электронные формулы химических элементов: Ti,Mg,Br, Ag.

Оценка	*Показатели оценки*
5	написаны правильно формулы 4-х химических элементов;
4	написаны правильно формулы 3-х химических элементов;
3	написаны правильно формулы 2-х химических элементов.

Задание №2 (из текущего контроля)
Вычислите массовые доли элементов в соединении
Вариант 1: в перманганате калия $KMnO_4$.
Вариант 2: в карбонате магния $MgCO_3$.
Вариант 3: в сульфиде железа FeS.
Вариант 4: в бромиде железа $FeBr_3$.

Оценка	*Показатели оценки*
5	вычислены массовые доли элементов в 3-х соединениях;
4	вычислены массовые доли элементов в 2-х соединениях;
3	вычислены массовые доли элементов в 1-м соединении.

Задание №3 (из текущего контроля)
Пользуясь периодической таблицей, дайте характеристику химическому элементу № 32 по плану:
1) Название химического элемента, его символ;
2) Относительная атомная масса (округленно до целого числа);
3) Заряд ядра атома;
4) Число протонов и нейтронов в ядре атома;
5) Электронная формула;
6) Сделайте вывод о принадлежности этого элемента к металлам или неметаллам;
7) Запишите формулы его высшего оксида и гидроксида, укажите их характер;
8) Запишите формулу его летучего водородного соединения.

Оценка	*Показатели оценки*
5	выполнены все 8 пунктов алгоритма;
4	выпонены 6 пунктов из 8;
3	выполнены 4 пункта из 8.

Задание №4 (из текущего контроля)
Закончите уравнения химических реакции:
$HCOOH + K=$
$CH_3COOH + Mg(OH)_2=$

C_2H_5 COOH + CaO=

Оценка	*Показатели оценки*
5	правильно закончены все уравнения химической реакции;
4	правильно выполнено два уравнения химической реакции;
3	уравнения выполнены, но не расставлены коэффициенты.

Задание №5 (из текущего контроля)
Укажите тип химической связи в соединениях: **CH_4, K_2O, F_2, $CaCL_2$**

Оценка	*Показатели оценки*
5	правильно определен вид химической связи в 4-х веществах;
4	правильно определен вид химической связи в 3-х веществах;
3	правильно определен вид химической связи в 2-х веществах.

Задание №6 (из текущего контроля)
Для получения анилина можно использовать реакцию между веществами. Напишите данное уравнение.
А)C_6H_6 и NH_3 б) C_6H_5Cl и NH_3 в) $C_6H_5NO_2$ и NH_3 г)$C_6H_5NO_2$ и Fe + HC

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №7 (из текущего контроля)
Фенолят калия получен взаимодействием фенола массой 4,7 г и раствора массой 120 г с массовой долей гидроксида калия, равной 14%. Какова масса фенолята?

Оценка	*Показатели оценки*
5	задача решена полностью;
4	при решении задачи допущена одна ошибка;
3	при решении задачи допущены две ошибки.

Задание №8 (из текущего контроля)
Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:

$C_2H_6 \rightarrow C_2H_5Cl \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow CH_3\ COH \rightarrow CH_3COOH \rightarrow CH_3COOC_2H_5$

Оценка	*Показатели оценки*
5	задание выполнено полностью;
4	при выполнении задания допущена одна ошибка;
3	при выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №9 (из текущего контроля)
Объясните на основе электронной теории почему фенол имеет более высокие кислотные свойства, чем спирты?

Оценка	*Показатели оценки*
5	сравнение двух веществ приведено в полном объеме;
4	сравнение двух веществ приведено с недочетами;
3	написаны структурные формулы фенола и спирта.

Задание №10 (из текущего контроля)
При сгорании амина выделилось 0,448 л (н. у.) углекислого газа, 0,495 г воды и 0,056 л азота. Установите молекулярную формулу этого амина.

Оценка	*Показатели оценки*
5	задача решена полностью;
4	при решении задачи допущена одна ошибка;
3	при решении задачи допущены две ошибки.

Дидактическая единица для контроля:
.3.4 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
Задание №1 (из текущего контроля)
Какую массу углекислого газа можно получить, если сжечь 3,2 г метана?
Определите объем, который займет углекислый газ, образовавшийся в этой реакции при нормальных условиях.

Оценка	*Показатели оценки*
5	задача решена верно;
4	в задаче допущено две ошибки;
3	в задаче допущено три ошибки.

Задание №2 (из текущего контроля)
При полном сжигании 2,66г некоторого вещества получилось 1,54г CO2 и 4,48г SO2. Найдите простейшую формулу вещества.

Оценка	*Показатели оценки*
5	задача решена верно;
4	в задаче допущено две ошибки;
3	в задаче допущено три ошибки.

Задание №3 (из текущего контроля)
Из 3,85г нитрата металла получено 1,6г его гидроксида. Вычислить эквивалентную массу металла.

Оценка	*Показатели оценки*
5	задача решена верно;
4	в задаче допущено две ошибки;
3	в задаче допущено три ошибки.

Задание №4 (из текущего контроля)
Классифицируйте следующие сложные неорганические вещества: NaCl, H_2SO_4, $Zn(OH)_2$, CaO, P_2O_5, $HMnO_4$, KOH, $Cu(NO_3)_2$, $Al_2(SO_4)_3$. Результаты внести в таблицу: Оксиды, Кислоты, Соли, Основания.

Оценка	*Показатели оценки*
5	все вещества распределены верно;
4	в распеределении веществ допущено две ошибки;
3	в распределении вещест допущено четыре ошибки.

Задание №5 (из текущего контроля)
Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения. Выбирите одну цепочку.
1. $Fe \rightarrow FeSO_4 \rightarrow Fe(OH)_2 \rightarrow Fe(OH)_3 \rightarrow Fe_2O_3 \rightarrow FeCl_3$
2. $ZnSO_4 \leftarrow ZnO \leftarrow ZnS \rightarrow ZnCl_2 \rightarrow Zn(OH)_2 \rightarrow Na_2ZnO_2$

Оценка	*Показатели оценки*
5	Составлены все уравнения реакций;
4	Составлены уравнения 4 реакций;

3	Составлены уравнения 3 реакций.

Задание №6 (из текущего контроля)
Какую массу анилина можно получить при взаимодействии нитробензола массой 246 г., если массовая доля выхода составляет 80%?

Оценка	***Показатели оценки***
5	задача решена верно;
4	задача решена с двумя ошибками;
3	задача решена с тремя ошибками.

Задание №7 (из текущего контроля)
Какой объем кислорода потребуется для сжигания **6** л пропана?

Оценка	***Показатели оценки***
5	задача решена верно;
4	задача решена с двумя ошибками;
3	задача решена с тремя ошибками.

Задание №8 (из текущего контроля)
Известно, что сероводород, циркулируя в биосфере, может окисляться под действием аэробных бактерий до свободной серы. Именно это, как полагают геохимики, было причиной возникновения залежей самородной серы. Рассчитайте, какой объем (при н.у.) сероводорода был поглощен и переработан бактериями, если образовалось 450 т серы.

Оценка	***Показатели оценки***
5	задача решена верно;
4	задача решена с двумя ошибками;
3	задача решена с тремя ошибками.

Задание №9 (из текущего контроля)
Вычислить массовые доли каждого из элементов, входящих в состав углеводорода, формула которого $C_6H_{12.}$

Оценка	***Показатели оценки***
5	задача решена верно;

4	задача решена с двумя ошибками;
3	задача решена с тремя ошибками.

Задание №10 (из текущего контроля)

Вычислить объем диоксида углерода при н.у., взятого количеством вещества 3 моль.

Оценка	*Показатели оценки*
5	задача решена верно;
4	задача решена с двумя ошибками;
3	задача решена с тремя ошибками.

Дидактическая единица для контроля:

.3.5 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

Задание №1 (из текущего контроля)

Перечисленным суждениям о правилах обращения с препаратами бытовой химии дайте верное объяснение.

1) Перед использованием застывшую масляную краску рекомендуется подогреть на открытом огне.

2) При использовании органических растворителей во время ремонта окна в помещении должны быть плотно закрыты.

3) Все препараты бытовой химии следует хранить отдельно от продуктов питания.

4) При применении препаратов бытовой химии требуется соблюдение прилагаемых к ним инструкций.

Оценка	*Показатели оценки*
5	правильно распределены все суждения;
4	правильно распределены три суждения;
3	правильно распределены два суждения**.**

Задание №2 (из текущего контроля)

Перечисленным суждениям о чистых веществах и смесях дайте верное объяснение.

1) Смесь этанола и воды можно разделить с помощью делительной воронки.

2) Действие магнитом на смесь железных и алюминиевых опилок является физическим способом разделения веществ.

3) Смесь порошков серы и железа является неоднородной смесью.

4) Питьевая сода является смесью веществ.

Оценка	*Показатели оценки*
5	правильно распределены все суждения;
4	правильно распределены три суждения;
3	правильно распределены два суждения**.**

Задание №3 (из текущего контроля)

Перечисленным суждениям о безопасном обращении с химическими веществами дайте верное объяснение.

1) Разбитый ртутный термометр и вытекшую из него ртуть следует выбросить в мусорное ведро.

2) Красками, содержащими ионы свинца, не рекомендуется покрывать детские игрушки и посуду.

3) Готовить растворы кислот (уксусной, лимонной и др.) в домашних условиях рекомендуется в алюминиевой посуде.

4) При попадании раствора щелочи на кожу рук следует промыть обожженный участок водой и обработать раствором лимонной кислоты.

Оценка	*Показатели оценки*
5	правильно распределены все суждения;
4	правильно распределены три суждения;
3	правильно распределены два суждения**.**

Задание №4 (из текущего контроля)

Перечисленным суждениям о химическом загрязнении окружающей среды и его последствиях дайте верное объяснение.

1) Количество углекислого газа в атмосфере постоянно растет благодаря деятельности человека.

2) Углекислый газ — самый вредный компонент выхлопных газов.

3) Повышенное содержание в замкнутом пространстве оксида углерода(II) не является угрожающим фактором для здоровья человека.

4) Производство цемента и других строительных материалов относят к источникам загрязнения атмосферы.

Оценка	*Показатели оценки*
5	правильно распределены все суждения;
4	правильно распределены три суждения;
3	правильно распределены два суждения**.**

Задание №5 (из текущего контроля)
Перечисленным суждениям о правилах безопасной работы в лаборатории дайте верное объяснение.
1) При нагревании пробирки с раствором поваренной соли необходимо использовать защитные очки.
2) При перемешивании жидкости в пробирке можно закрыть отверстие пробирки рукой.
3) При попадании едких веществ на кожу необходимо немедленно смыть их сильной струей воды.
4) Не допускается поджигать спиртовку от другой горящей спиртовки.

Оценка	***Показатели оценки***
5	правильно распределены все суждения;
4	правильно распределены три суждения;
3	правильно распределены два суждения**.**

Дидактическая единица для контроля:
.3.6 сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников
Задание №1 (из текущего контроля)
Дать определения и привести примеры гомогенных и гетерогенных, дисперсных систем. способов их разделения и физических свойств (законов), лежащих в основе этих способов.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Даны определения и приведены примеры гомогенных и гетерогенных дисперсных систем, способы их разделения и физические свойства (законы), лежащие в основе этих способов;
4	Даны определения и приведены примеры гомогенных и гетерогенных дисперсных систем, способы их разделения;
3	Даны определения и приведены примеры гомогенных и гетерогенных дисперсных систем.

Задание №2 (из текущего контроля)
Дать определения и привести примеры чистых веществ и смесей и способов их разделения.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Дано определение и приведены примеры чистых веществ и смесей, способов их разделения;
4	Дано определение и приведены примеры чистых веществ и смесей;
3	Дано определение и приведены примеры только чистых веществ.

Задание №3 (из текущего контроля)

Выполните задания:

1. По электронной формуле определите положение элемента в периодической системе, назовите его: 1s22s 22p63s23p4

2. Иону S2- соответствует электронная формула: А. 1s22s22p6. Б. 1s22s22p63s23p4. В. 1s22s22p63s23p6. Г. 1s22s22p63s23p3.

3.Составьте формулы возможных веществ, состоящих из двух элементов, электронные формулы атомов которых: а) 1s22s22p63s23p4; б) 1s1. Укажите тип химической связи в этих молекулах и составьте электронные схемы ее образования.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Дан правильный ответ на 3 вопроса;
4	Дан правильный ответ на 2 вопроса;
3	Дан правильный ответ на 1 вопрос.

Задание №4 (из текущего контроля)

Чему равна массовая доля (%) кальция в гидроксиде кальция $Ca(OH)_2$?

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнино полностью;
4	в выполнином задании допущена одна ошибка;
3	в выполнином задании допущено две ошибки.

Задание №5 (из текущего контроля)

Напишите формулы соединений с кислородом следующих элементов: Серебра(I), магния(II), фосфора(V), кремния(IV), алюминия(III), марганца(VII), серы(VI), осмия(VIII).

Оценка	***Показатели оценки***
5	задание выполнино полностью;
4	в задании допущено две ошибки.

3	в задании допущено четыре ошибки.