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

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора
ГБПОУИО «ИАТ»
_____/Коробкова Е.А.
«31» мая 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

БОД.08 Химия

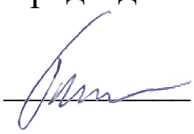
специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Иркутск, 2019

Рассмотрена
цикловой комиссией
ОД, МЕН протокол №10 от
20.03.2019 г.

Председатель ЦК

 /Г.В. Перепияко /

№	Разработчик ФИО
1	Перепияко Галина Васильевна

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

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	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
	1.2	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
	1.3	готовность к служению Отечеству, его защите;
	1.4	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;
	1.5	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

	готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
1.6	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
1.7	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
1.8	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
1.9	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;
1.10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
1.11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
1.12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
1.13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных,

		общественных, государственных, общенациональных проблем;
	1.14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
	1.15	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
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 продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
	2.3	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
	2.4	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
	2.5	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;

	2.6	умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
	2.7	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
	2.8	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
	2.9	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 результаты	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.

В результате	№ дидакти	Формируемая дидактическая единица

освоения дисциплины обучающийся должен	ческой единицы	
Знать	1.1	роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
	1.2	важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая дис
	1.3	основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Гесса, закон Авогадро;
	1.4	основные теории химии;
	1.5	строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;
	1.6	классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;
	1.7	природные источники углеводородов и способы их переработки;
	1.8	вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал,

		клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;
Уметь	2.1	называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;
	2.2	определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
	2.3	характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
	2.4	характеризовать: s-, p-, d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;
	2.5	общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;
	2.6	строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
	2.7	объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева;
	2.8	зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
	2.9	выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

	2.10	проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
	2.11	осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);
	2.12	использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах для: понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых; объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.4.3.Соли и их свойства. Электролиз солей (схемы растворов и расплавов солей). Решение расчетных задач на электролиз.

Метод и форма контроля: Самостоятельная работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: письменная работа

Дидактическая единица: 1.2 важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая дис

Занятие(-я):

1.2.2.Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы. Классификация дисперсных систем.

1.3.2.Теория электролитической диссоциация. pH раствора. Ионные реакции. Гидролиз солей.

1.4.2.Кислоты и их свойства. Основания и их свойства.

Задание №1

Дать определения и привести примеры чистых веществ и смесей, гомогенных и гетерогенных смесей, дисперсных систем.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Дано определение и приведены примеры чистых веществ и смесей
4	Дано определение и приведены примеры чистых веществ и смесей, гомогенных и гетерогенных смесей.
5	Дано определение и приведены примеры чистых веществ и смесей, гомогенных и гетерогенных смесей, дисперсных систем.

Задание №2

1. К данным ионным уравнениям подберите молекулярные:

а) Fe 3+ + 3OH - → Fe(OH)3 ↓

б) 2 Al0 + 6H+ → 2Al 3+ + 3H2

в) 2 H+ + SO3 2 - → SO2 ↑ + H2O

Оценка	*Показатели оценки*
3	Составлено одно уравнение
4	Составлено два уравнения
5	Составлено три уравнения

Задание №3

1. *Написать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде между следующими веществами:*

а) карбонатом калия и соляной кислотой;

б) оксидом магния и азотной кислотой;

в) гидроксидом бария и сульфатом натрия;

г) гидроксидом меди (II) и серной кислотой;

д) хлоридом кальция и карбонатом натрия.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Составлено одно уравнение
4	Составлено два уравнения
5	составлено три уравнения

Дидактическая единица: 1.3 основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Гесса, закон Авогадро;

Занятие(-я):

1.1.1.Электронное строение атома. Характеристика химического элемента на основе периодического закона Д.И.Менделеева

Задание №1

Дать характеристику химическому элементу на основе периодического закона Д.И.Менделеева (написать электронную формулу ХЭ, формулы высшего оксида , водородного соединения, определить количество электронов, протонов.).

Оценка	*Показатели оценки*
3	написана электронная формула ХЭ
4	написана электронная формула ХЭ, определено количество электронов, протонов.
5	написана электронная формула ХЭ,формулы высшего оксида , водородного соединения,определено количество электронов, протонов,

Задание №2

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***
3	Составлена только формула вещества.
4	Составлена формула вещества, указан тип связи.
5	Состалена формула вещества, определен тип связи, составлена электронная схема образования связи.

Дидактическая единица: 1.5 строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;

Занятие(-я):

1.2.1.Типы химических связей: ионная ковалентная (полярная - неполярная), металлическая, водородная.

1.4.1.Классификация неорганических соединений. Оксиды и их свойства

Задание №1

1. *Написать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде между следующими веществами:*

а) карбонатом калия и соляной кислотой;

б) оксидом магния и азотной кислотой;

в) гидроксидом бария и сульфатом натрия;

г) гидроксидом меди (II) и серной кислотой;

д) хлоридом кальция и карбонатом натрия.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Написана одна реакция
4	Написаны две реакции
5	Написаны три реакции

Задание №2

Из перечня формул выпишите отдельно формулы оксидов, оснований, кислот и солей и дайте им названия:

K2O Al(OH)3 HNO3 HCl BaO BaSO4 Al3 (PO4)2 CO2 H3PO4 Fe(OH)2 Ag Cl NaNO3 Al2O3

Оценка	*Показатели оценки*
3	выписаны по одному представителя классов неорганических соединений.
4	выписаны по два представителя классов неорганических соединений.
5	выписаны по три представителя классов неорганических соединений.

Задание №3

С какими из перечисленных веществ будет реагировать соляная кислота(HCl): CaO, CO2, H2O, Mg, Ba(OH)2. Напишите уравнения осуществимых реакций.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Написана одна реакция
4	Написаны две реакции
5	Написаны три реакции

Дидактическая единица: 2.3 характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;

Занятие(-я):

1.2.1.Типы химических связей: ионная ковалентная (полярная - неполярная), металлическая, водородная.

Задание №1

Привести примеры веществ с различными типами химической связи (ковалентная полярная и неполярная, ионная, металлическая. водородная), составить схемы образования ХС.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Приведены примеры веществ с двумя типами химической связи, составлена одна схема.
4	Приведены примеры веществ с тремя типами химической связи, составлены схемыобразования ХС
5	Приведены примеры веществ с четырьмя типами химической связи, составлены схемы образования ХС.

Задание №2

1. Определить тип химической связи в соединениях: H2O, H2, K2O, СИ.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Определен тип связи в одном веществе
4	Определен тип связи в трех веществах.
5	Определен тип связи во всех веществах

Дидактическая единица: 2.10 проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

Занятие(-я):

1.3.1.Характеристика растворов. Массовая доля растворенного вещества. Решение задач на массовую долю растворенного вещества.

Задание №1

Решите одну из задач в соответствии с алгоритмом:

1. Ввести буквенные обозначения для масс растворов.
2. Вычислить массы растворенных веществ в первом, втором растворе и смеси.
3. Составить систему уравнений и решить ее.
4. Записать ответ.
5. **Решение по образцу:**Какой объем 78%-ного раствора серной кислоты с плотностью 1,70 г/мл надо взять для приготовления 500 мл 12%-ного раствора серной кислоты с плотностью 1,08 г/мл?
6. **Решение.** Для первого раствора имеем:
   $w1 = 0,78$ и $\rho 1 = 1,70$ *г/мл*.
   Для второго раствора имеем:
   $V2 = 500$ *мл*, $w2 = 0,12$ и $\rho 2 = 1,08$ *г/мл*.
   Поскольку второй раствор готовим из первого добавлением воды, то массы вещества в обоих растворах одинаковы. Находим массу вещества во втором растворе. Из $w2 = m2 / (V2 \cdot \rho 2)$ имеем:
   $m2 = w2 \cdot V2 \cdot \rho 2 = 0,12 \cdot 500$ *мл* $\cdot 1,08$ *г/мл* $= 64,8$ *г*.
   Масса вещества в первом растворе также равна $m2 = 64,8$ *г*. Находим объем первого раствора. Из $w1 = m1 / (V1 \cdot \rho 1)$ имеем:
   $V1 = m1 / (w1 \cdot \rho 1) = 64,8$ *г* $/ (0,78 \cdot 1,70$ *г/мл*$) = 48,9$ *мл*.
7. **ЗАДАЧИ:**
8. Сколько грамм йода и спирта нужно взять для приготовления 500 грамм 5%-ной йодной настойки?
9. Смешаны 100 грамм раствора с массовой долей некоторого вещества 20% и 50 грамм раствора с массовой долей этого вещества 32%. Вычислите массовую долю растворенного вещества во вновь полученном растворе.

10. В каких массовых надо смешать 20%-ный и 5%-ный растворы одного вещества, чтобы получить 10%-ный раствор?

Оценка	*Показатели оценки*
3	решена одна задача
4	решено две задачи.
5	решено три задачи.

Задание №2
Решите одну из задач в соответствии с алгоритмом:

1. Ввести буквенные обозначения для масс растворов.
2. Вычислить массы растворенных веществ в первом, втором растворе и смеси.
3. Составить систему уравнений и решить ее.
4. Записать ответ.
5. **ЗАДАЧИ:**
6. Определите массу воды в 250 г 10%-ного раствора хлорида натрия.
7. Определите массу хлороводорода в 400 мл раствора соляной кислоты с массовой долей 0,262 и плотностью 1,13 г/мл.

8. К 200 г 14%-ного раствора соли добавили 80 г воды. Определите массовую долю соли в полученном растворе

Оценка	*Показатели оценки*
3	Решена одна задача
4	Решено две задачи.
5	решено три задачи.

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 1.7.4.композиционные материалы :применение.
Метод и форма контроля: Самостоятельная работа (Опрос)
Вид контроля: письменная работа
Дидактическая единица: 1.1 роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
Занятие(-я):
1.5.1.Классификация химических реакций. Закономерности их протекания
1.6.1.Неметаллы (галогены, азот, кислород углерод): особенности строения атомов,

свойства.

Задание №1

Осуществите цепочку превращений, 4 превращение запишите в ионном виде. S → SO2 → SO3 → H2SO4 →MgSO4. Назовите тип реакции и условия ее протекания.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Составлено одно уравнение реакции, назван тип реакции и условия ее протекания.
4	Составлено два уравнения реакции, названы типы реакции и условия их протекания.
5	Составлено три уравнения реакции, названы тип реакций и условия их протекания.

Задание №2

Выбрать соответствующую электроннаю формулу иону S2-

А. 1s22s22p6.

Б. 1s22s22p63s23p4.

В. 1s22s22p63s23p6.

Г. 1s22s22p63s23p3.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Написана электронная формула атомов фосфора и гелия
4	Написана электронная формула атомов фосфора, серы и гелия
5	Написана электронная формула иона серы 2-

Задание №3

Выбрать из предложенных реакции нейтрализации:

а) Zn(OH)2 + 2HCl = ZnCl2 + H2Щ;

б) 2KOH + H2SiO3 = K2SiO3 + 2H2O;

в) CaO + H2O = Ca(OH)2;

г) 2NaOH + 2H2SO4 = 2Na2SO4 + H2O. Ответ:а,б,г

Оценка	***Показатели оценки***
3	Выбрана одна реакция
4	Выбраны две реакции
5	выбраны три реакции

Дидактическая единица: 2.5 общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;

Занятие(-я):

1.5.2.Окислительно - восстановительные реакции: составление уравнений электронного баланса.

Задание №1

Составьте уравнение электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции:

$HNO_3 + H_2S = H_2SO_4 + NO + H_2O$.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Расставлены коэффициенты методом подбора, но определены степени окисления ХЭ
4	Составлены электронные уравнения:$N^{+5} + 3e^- = N^{+2}$ | 8 окислитель $S^{-2} - 8e^- = S^{+6}$ | 3 восстановитель
5	Составлены электронные уравнения:$N^{+5} + 3e^- = N^{+2}$| 8 окислитель $S^{-2} - 8e^- = S^{+6}$| 3 восстановитель. Расставлены коэффициенты в молекулярном уравнении: $8HNO_3 + 3H_2S = 3H_2SO_4 + 8NO + 4H_2O$.

Задание №2

Определите методом электронного баланса коэффициенты в уравнениях окислительно-восстановительных реакций:

$Zn + HNO_3 = Zn(NO_3)_2 + NH_4NO_3 + H_2O$

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определены степени окисления ХЭ
4	Составлены электронные уравнения $Zn^0 - 2e = Zn^{2+}$ | 8 | 4 | восстановитель $N^{+5} + 8e = N^{3-}$ | 2 | 1 | окислитель
5	Составлены электронные уравнения $Zn^0 - 2e = Zn^{2+}$ | 8 | 4 | восстановитель; $N^{+5} + 8e = N^{3-}$ | 2 | 1 | окислитель $4Zn^0 + N^{+5} = 4Zn^{2+} + N^{3-}$ **,** расставлены коэффициенты: $4Zn + 10HNO_3 = 4Zn(NO_3)_2 + NH_4NO_3 + 3H_2O$

Задание №3

Составьте электронные уравнения и подберите коэффициенты ионно-электронным методом в реакции

$KMnO4 + KNO2 + H2SO4 = K2SO4 + MnSO4 + KNO3 + H2O$

Оценка	*Показатели оценки*
3	рааставлены коэффициенты меьодом подбора, расставлены степени окисленияХЭ.
4	Составлены электронные уравнения**:** $MnO4^- + 8H^+ + 5e^- = Mn2^+ + 4H2O$ | 2 окислитель $NO2^- + H2O - 2e^- = NO3^- + 2H^+$ | 5 восстановитель
5	Подобраны коэффициенты ионно-электронным методом:$2KMnO4 + 5KNO2 + 3H2SO4 = K2SO4 + 2MnSO4 + 5KNO3 + 3H2O$

Дидактическая единица: 2.7 объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева;

Занятие(-я):

1.7.1.Металлы: строение, свойства, применение.

Задание №1

Напишите реакции, с помощью которых можно осуществить превращения:

$Na \rightarrow Na2O \rightarrow NaOH \rightarrow Na2CO3 \rightarrow NaCl \rightarrow Na$

Оценка	*Показатели оценки*
3	Написаны две реакции
4	Написаны три реакции
5	Написаны четыре реакции

Задание №2

Осуществить химические превращения по следующей цепочке:

$CuO \rightarrow CuSO4 \rightarrow Cu(OH)2 \rightarrow CuO \rightarrow Cu$

Оценка	*Показатели оценки*
3	Написана1 реакция
4	Написаны 3 реакции
5	Написаны 4 реакции

Задание №3

Дать определение химической коррозии. Написать уравнение реакции, протекающей при коррозии железа..

Оценка	*Показатели оценки*
3	Сформулировано определение химической коррозии.Химическая коррозия-это взаимодействие поверхности металла с коррозионно-активной средой , не сопровождающееся возникновением электрохимических процессов на границе фаз.
4	Написано только уравнение химичекой реакции, протекающей на границе фаз.4Fe + 3O2 + 6H2O = 4Fe(OH)3↓
5	Сформулировано определение химической коррозии.Написано уравнение химичекой реакции, протекающей на границе фаз.4Fe + 3O2 + 6H2O = 4Fe(OH)3↓

Дидактическая единица: 2.8 зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

Занятие(-я):

1.6.2.Обобщение знаний химических свойств неметаллов и их соединений.

Задание №1

Перечислить факторы, от которых зависит скорость химических реакций.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислено 3 фактора, от которых зависит скорость реакции.
4	Перечислено 4 фактора, от которых зависит скорость реакции.
5	Перечислены все факторы, от которых зависит скорость реакции:(Природа реагирующих веществ;поверхность реагирующих веществ; концентрация реагирующих веществ; газовое давление; температура; наличие катализатора или ингибитора).

Задание №2

Перечислить неметаллы, важные для функционирования организма человека. (Например:Фтор -регулирует развитие скелета и зубов. Бром-регулирует процессы возбуждения и торможения.Недостаток фосфора-хроническая усталость, снижение внимания, памяти, мышечные спазмы.Недостаток селена-снижение иммунитета, частые простудные заболевания.Кислород-дыхание.Макроэлементы-кислород, углерод, вород, хлор, сера, фосфор.Микроэлементы-селен, фтор, иод.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислено 4 неметалла ,важные для функционирования организма человека
4	Перечислено 6 неметаллов ,важных для функционирования организма человека
5	Перечислено не менее 8 неметаллов,важных для функционирования организма человека

Дидактическая единица: 2.11 осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);
Занятие(-я):
1.7.2.Общие способы получения металлов (пиро, гидро, электрометаллургия). Металлы и сплавы, используемые в авиа-ракетостроении.
1.7.3.Композиционные материалы: свойства, способы получения.
Задание №1
Заполнить таблицу: "Общие способы получения металлов"

Оценка	*Показатели оценки*
3	Приведено два способа получения металлов
4	Приведено три способа получения металлов

5	Заполнена таблица:

Способы получения металлов	Суть метода	Металл
Гидрометаллургия	получение металлов, заключащийся в преобразовании природных соединений металлов в растворимую форму с последующим восстановлением металла из раствора.	Магний
Пирометаллургия -	восстановление металлов из их руд при высоких температурах с помощью восстановителей: кокса, оксида углерода (II), водорода, или активных металлов	Большинство металлов. Железо, цинк, олово.
Биометалургия	основана на биохимических процессах, протекающих при использовании микроорганизмов, например литотрофов (с лат. – «поедающие камни»).	Лютографы могут преобразовывать нерастворимые сульфиды металлов в растворимые сульфаты (медь уран, рений, серебро, никель, свинец, а также некоторые редкие металлы).
Электрометаллургия	Получение металла электрол изом	Алюминий, натрий, калий, литий.

Задание №2

Привести примеры композиционных материалов, используемых в различных отраслях промышленности (состав, свойства).

Оценка	*Показатели оценки*
3	Приведено два типа КМ
4	Приведенотри типа КМ.
5	Приведено не менее пяти типов КМ.

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 2.3.5.Обобщение знаний о химических свойствах непредельных углеводородов.
Метод и форма контроля: Самостоятельная работа (Опрос)
Вид контроля: Письменная работа
Дидактическая единица: 1.4 основные теории химии;
Занятие(-я):
2.1.1.Предмет и задачи органической химии: классификация соединений, виды химических связей. Теория строения А.М.Бутлерова,Изомерия и изомеры.
2.2.1.Алканы: номенклатура, состав, строение, свойства,применение.
Задание №1
Перечислить основные положения теории А,М.Бутлерова.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислено одно из положений теории.
4	Перечислено два положения теории.
5	Перечислены все положения теории. 1. Атомы в молекуле каждого органического вещества соединены между собой химическими связями в строго определенной последовательности. 2. Изомеры- вещества вещества, имеющие одинаковый состав. но разное строение. 3. Химические свойства веществ находятся в зависимости от присутствия других атомов, функциональных групп. 4. Углерод в в органических веществах всегда четырехвалентен.

Задание №2
Напишите структурные формулы изомеров гексана и дайте им названия.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Написан один изомер гексана

4	Написано два изомера гексана
5	Написаны все изомеры гексана

Задание №3

Осуществить цепочку превращений:CH3Cl-C2H6-C2H5Br-C4H10-C4H9Cl-C4H8

Оценка	***Показатели оценки***
3	Написана две реакции
4	Написано три реакции
5	Осуществлена вся цепочка превращений.

Дидактическая единица: 1.6 классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;

Занятие(-я):

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

2.3.2.Алкадиены: номенклатура, строение. Алкины: номенклатура, свойства, получение.

Задание №1

Продолжить предложение: наиболее характерными реакциями алкенов являются . . . 1. реакции замещения 2 реакции присоединения 3 реакции разложения 4.реакции обмена. Привести пример реакции полимеризации бутена.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Выполнена одна из двух частей задания
4	Выполнены обе части задания с ошибками.
5	Наиболее характерными реакциями алкенов являются реакции присоединения. nCH2=CH - CH=CH2 -- (-CH2-CH=CH-CH2-)n

Задание №2

Написать структурные формулы веществ:2,3,4-триметилгексан,бензол, бутин-2, пентен-1. Определить к какому классу органических соединений они принадлежат.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Написаны структурные формулы
4	Написаны структурные формулы, но есть ошибки в принадлежности к классам.

5	Написать структурные формулы, определена принадлежность к классам органических соединений.

Задание №3

Продолжить предложение: наиболее характерными реакциями алкенов являются . . . 1. реакции замещения 2 реакции присоединения 3 реакции разложения 4.реакции обмена. Привести пример реакции полимеризации бутена.

Оценка	***Показатели оценки***

Задание №4

Написать структурные формулы веществ:2,3,4-триметилгексан,бензол, бутин-2, пентен-1. Определить к какому классу органических соединений они принадлежат.

Оценка	***Показатели оценки***

Задание №5

Продолжить предложение: наиболее характерными реакциями алкенов являются . . . 1. реакции замещения 2 реакции присоединения 3 реакции разложения 4.реакции обмена. Привести пример реакции полимеризации бутена.

Оценка	***Показатели оценки***

Задание №6

Написать структурные формулы веществ:2,3,4-триметилгексан,бензол, бутин-2, пентен-1. Определить к какому классу органических соединений они принадлежат.

Оценка	***Показатели оценки***

Задание №7

1. Распределите формулы в таблицу(таблицу составить самостоятельно) в соответствии с принадлежностью к классам органических соединений: CH3, C2H6, C4H6, C3H6, CH4, C6H5CH3, C2H5, C9H20, C10H18, C8H14, C8H16, C2H4, C5H12, C3H8, C5H10, C7H12, C7H16, C9H16, C7H14, C9H18, C2H2, C6H6, CnH2n, CnH2n+2, CnH2n-6, CnH2n-2, sp3, sp2, sp.

Класс органических соединений	Формула
Алканы	C2H6
Алкены	

Оценка	*Показатели оценки*
3	Определены вещества из трех классов органических соединений
4	15 веществ распределены по таблице в соответствии с классами органических соединений.
5	20 веществ распределены по таблице в соответствии с классами органических соединений.

Задание №8

1. Распределите формулы в таблицу(таблицу составить самостоятельно) в соответствии с принадлежностью к классам органических соединений: CH3, C2H6, C4H6, C3H6, CH4, C6H5CH3, C2H5, C9H20, C10H18, C8H14, C8H16, C2H4, C5H12, C3H8, C5H10, C7H12, C7H16, C9H16, C7H14, C9H18, C2H2, C6H6, CnH2n, CnH2n+2, CnH2n-6, CnH2n-2, sp3, sp2, sp.

Класс органических соединений	Формула
Алканы	C2H6
Алкены	

Оценка	*Показатели оценки*

Задание №9

1. Распределите формулы в таблицу(таблицу составить самостоятельно) в соответствии с принадлежностью к классам органических соединений: CH3, C2H6, C4H6, C3H6, CH4, C6H5CH3, C2H5, C9H20, C10H18, C8H14, C8H16, C2H4, C5H12, C3H8, C5H10, C7H12, C7H16, C9H16, C7H14, C9H18, C2H2, C6H6, CnH2n, CnH2n+2, CnH2n-6, CnH2n-2, sp3, sp2, sp.

Класс органических соединений	Формула
Алканы	C2H6
Алкены	

Оценка	*Показатели оценки*

Дидактическая единица: 1.7 природные источники углеводородов и способы их переработки;

Занятие(-я):

2.3.4.Основные направления переработки природного газа. Каучуки: свойства, применение.

Дидактическая единица: 2.1 называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;

Занятие(-я):

2.2.2.Выполнение упражнений на составление структурных формул изомеров и

названий по систематической и рациональной номенклатуре по формулам и составление формул по названиям. Выполнение упражнений на составление цепочек превращений.

Задание №1

Написать структурные формулы изомеров непредельных углеводородов (алкенов, алкинов. алкадиенов) и дать названия этим веществам.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Написаны формулы изомеров одного класса.
4	Написаны формулы изомеров двух классов и даны названы этим веществам.
5	Написаны формулы изомеров трех классов и даны названы этим веществам..

Задание №2

Осуществите цепочку превращений на выбор:a. C → CH4 → C2H6→ C2H4;b. C → CaC2 → C2H2 → C2H4 → C2H6

Оценка	***Показатели оценки***
3	написана одна реакция
4	написаны две реакции
5	Написаны не менее трех реакций.

Дидактическая единица: 2.6 строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);

Занятие(-я):

2.3.3.Выполнение упражнений на составление цепочек превращений. Вычисление по уравнению химической реакции объемов газов по известному химическому количеству одного из веществ.

Задание №1

Решить одну из задач, учитывая, что 1 моль газа при Н.У. занимает объем 22,4л

1. Какой объем кислорода потребуется для сгорания **8,8** г пропана? (Пропан: C3H8.)
2. Какой объем кислорода требуется для полного сгорания **5** л этилена C2H4?
3.Сколько л метана (CH4) потребуется для получения 44,8 л водорода?

Оценка	***Показатели оценки***
3	Записана реакция, но задача не решена

4	Записана реакция, но допущена ошибка в вычислениях.
5	Задача решена.

Задание №2
Осуществить 2 цепочки превращений на выбор:

1. CaC2 -C2H2- C2H4- C2H5OH -CH3COH
2. CH4 -C2H2 -CH3COH -CH3CH2OH -CH3COH
3. C2H4- CH3COH -C2H5OH -CH3COOH
4. CaC2- C2H2- CH3COH- CH3COOH

Оценка	***Показатели оценки***
3	осуществлена одна цепочка превращений с ошибками
4	Осуществлены две цепочки превращений с ошибками
5	Осуществлены две цепочки превращений.

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 2.8.2.Формирование понятия экологической культуры. Игра – конкурс проектов «Экодействие».
Метод и форма контроля: Самостоятельная работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: письменная работа
Дидактическая единица: 1.8 вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;
Занятие(-я):
2.4.1.Ароматические углеводороды (арены). Бензол и его гомологи. Толуол: свойства, применение.
2.4.2.Нефть: состав и свойства,применение нефтепродуктов. Октановое, цетаное числа. Авиационные бензины.
2.5.4.Жиры, как биоорганические вещества. Сравнение состава и свойств растительных и животных жиров.
2.5.5.Натуральные и искусственные жиры. Современные технологии получения искусственных жиров.
2.5.6.Мыла: твердые и жидкие: свойства, применение. Современные моющие

средства.

Задание №1

Привести примеры применения ароматических углеводородов в промышленности, исходя из их состава, получения и свойств.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Приведены примеры только о составе и свойствах вещества.
4	Приведены примеры о составе и свойствах и получении вещества.
5	Приведены примеры только о составе, свойствах, получении и применении вещества.

Задание №2

Выбрать правильный ответ и написать реакцию омыления жиров:
" При омылении жиров образуются: А.глицерин и мыло Б.глицерин и натриевая соль карбоновой кислоты В.глицерин и карбоновая кислота г.все ответы верны.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Написаны исходные вещества реакции.
4	Реакция написана, но неверно названы продукты реакции.
5	Реакция написана верно, выбраны правильные ответы:(а,б)

Задание №3

Перечислить основные фракции нефти при ректификации.Дать определение октановому и цетановому числам. назвать популярные марки бензина.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Перечислены основные фракции нефти.
4	Перечислены основные фракции нефти.Дано определение октановому числу.
5	Перечислены основные фракции нефти.Даны определения октановому и цетановому числам.Названы популярные марки бензинов.

Дидактическая единица: 2.2 определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения

равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;

Занятие(-я):

2.4.3.Нахождение практического выхода продукта реакции (решение типовых задач).

Задание №1

Решить задачу.При хлорировании 39г бензола было получено 0,25 моль хлорбензола. Какой % это составляет от теоретически возможного выхода?

Оценка	***Показатели оценки***
3	Составлена реакция.
4	Составлена реакция, рассчитан % выхода, ответ неверен
5	Задача решена

Задание №2

Решить задачу.Из 13,44 л ацетилена получили 12 г бензола (при н.у.). Сколько это составляет % от теоретически возможного.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Составлена реакция.
4	Составлена реакция. рассчитан % выхода, ответ неверен
5	Задача решена

Дидактическая единица: 2.4 характеризовать: s-, p-, d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;

Занятие(-я):

2.5.2.Фенолы,альдегиды.кетоны: свойства, применение.

2.5.3.Карбоновые кислоты, сложные эфиры: номенклатура, свойства, применение.

Задание №1

Перечислить типы валентных состояний атома углерода с различными типами гибридизации.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Приведен пример одного типа гибридизации атома углерода
4	Приведен пример двух типов гибридизации атома углерода
5	Приведены три типа гибридизации атома углерода в органических соединениях: sp sp2sp3.

Задание №2

Доказать влияние sp- гибридизованных связей на химические свойства алканов, алкенов. алкинов. Написать уравнения химических реакций.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Приведен пример одного класса органических веществ с sp-гибридизованными связями С-Н.
4	Приведены примеры двух классов органических веществ с sp-гибридизованными связями С-Н.
5	Приведены примеры трех классов органических веществ с sp-гибридизованными связями С-Н: sp-гибридизация - алкины, sp2-гибридизация - алкены, sp3-гибридизация- алканы.

Дидактическая единица: 2.9 выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

Занятие(-я):

2.6.1.Углеводы: моносахариды дисахариды, полисахариды (глюкоза, рибоза сахароза, крахмал, целлюлоза). проведение качественных реакций.

2.7.1.Амины: первичные, вторичные, третичные. Применение аминов. Анилин.

2.7.2.Аминокислоты. Белки. Проведение качественных реакций на белки.

Задание №1

Определить наличие крахмала в продуктах питания (качественная реакция на крахмал).

Оценка	*Показатели оценки*
3	Крахмал определен в двух продуктах питания
4	Крахмал определен в трех продуктах питания
5	Крахмал определен не менее, чем в шести продуктах питания

Задание №2

Провести качественные реакции на белки.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Проведена одна реакция (горения)
4	Проведены две реакции(горения и биуретовая- с Си(ОН)2)
5	Проведены три реакции(горения и биуретовая- с Си(ОН)2, и ксантопротеиновая -с HNO3)

Дидактическая единица: 2.12 использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах для: понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых; объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве.

Занятие(-я):

2.5.1.Спирты: свойства, применение.

2.8.1.Полимеры и синтетических волокна:свойства и способы получения их.

Задание №1

Доказать ядовитое влияние спирта (этанола) проведением опытов:1.Влияние алкоголя на развитие и рост растений.2.Влияние спирта на белки.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Выполнено один опыт, отчет не представлен.
4	Выполнено два опыта, в отчете ошибки.
5	Выполнено два опыта, ответ аргументирован.

Задание №2

Привести примеры полимеров или ВМС, их свойств,способов получения и применения (лавсан, капрон, полиэтилен, полихлоропрен).

Оценка	***Показатели оценки***
3	Подготовлен ответ по одному виду полимера или ВМС.
4	Подготовлен ответ по двум видам полимера или ВМС.
5	Подготовлен ответ более, чем по двум видам полимера или ВМС.

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

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)
Вид контроля: контрольная содержит два теоретических задания и два практических задания
Дидактическая единица для контроля:
1.1 роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
Задание №1 (из текущего контроля)
Выбрать соответствующую электроннаю формулу иону S2-
А. 1s22s22p6.
Б. 1s22s22p63s23p4.
В. 1s22s22p63s23p6.
Г. 1s22s22p63s23p3.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Написана электронная формула атомов фосфора и гелия
4	Написана электронная формула атомов фосфора, серы и гелия
5	Написана электронная формула иона серы 2-

Дидактическая единица для контроля:
1.2 важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая дис

Задание №1 (из текущего контроля)
Дать определения и привести примеры чистых веществ и смесей, гомогенных и гетерогенных смесей, дисперсных систем.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Дано определение и приведены примеры чистых веществ и смесей
4	Дано определение и приведены примеры чистых веществ и смесей, гомогенных и гетерогенных смесей.
5	Дано определение и приведены примеры чистых веществ и смесей, гомогенных и гетерогенных смесей, дисперсных систем.

Дидактическая единица для контроля:
1.3 основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Гесса, закон Авогадро;

Задание №1 (из текущего контроля)
Дать характеристику химическому элементу на основе периодического закона Д.И.Менделеева (написать электронную формулу ХЭ, формулы высшего оксида , водородного соединения, определить количество электронов, протонов.).

Оценка	*Показатели оценки*
3	написана электронная формула ХЭ
4	написана электронная формула ХЭ, определено количество электронов, протонов.
5	написана электронная формула ХЭ,формулы высшего оксида , водородного соединения,определено количество электронов, протонов,

Дидактическая единица для контроля:
1.4 основные теории химии;

Задание №1 (из текущего контроля)
Напишите структурные формулы изомеров гексана и дайте им названия.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Написан один изомер гексана
4	Написано два изомера гексана
5	Написаны все изомеры гексана

Дидактическая единица для контроля:

1.5 строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;

Задание №1 (из текущего контроля)

1. *Написать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде между следующими веществами:*

а) карбонатом калия и соляной кислотой;

б) оксидом магния и азотной кислотой;

в) гидроксидом бария и сульфатом натрия;

г) гидроксидом меди (II) и серной кислотой;

д) хлоридом кальция и карбонатом натрия.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Написана одна реакция
4	Написаны две реакции
5	Написаны три реакции

Дидактическая единица для контроля:

1.6 классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;

Задание №1 (из текущего контроля)

Написать структурные формулы веществ:2,3,4-триметилгексан,бензол, бутин-2, пентен-1. Определить к какому классу органических соединений они принадлежат.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Написаны структурные формулы
4	Написаны структурные формулы, но есть ошибки в принадлежности к классам.
5	Написать структурные формулы, определена принадлежность к классам органических соединений.

Задание №2 (из текущего контроля)

Написать структурные формулы веществ:2,3,4-триметилгексан,бензол, бутин-2, пентен-1. Определить к какому классу органических соединений они принадлежат.

Оценка	***Показатели оценки***

Задание №3 (из текущего контроля)

Написать структурные формулы веществ:2,3,4-триметилгексан,бензол, бутин-2, пентен-1. Определить к какому классу органических соединений они принадлежат.

Оценка	*Показатели оценки*

Дидактическая единица для контроля:
1.7 природные источники углеводородов и способы их переработки;
Дидактическая единица для контроля:
1.8 вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;
Задание №1 (из текущего контроля)
Выбрать правильный ответ и написать реакцию омыления жиров:
" При омылении жиров образуются: А.глицерин и мыло Б.глицерин и натриевая соль карбоновой кислоты В.глицерин и карбоновая кислота г.все ответы верны.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Написаны исходные вещества реакции.
4	Реакция написана, но неверно названы продукты реакции.
5	Реакция написана верно, выбраны правильные ответы:(а,б)

Дидактическая единица для контроля:
2.1 называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;
Задание №1 (из текущего контроля)
Написать структурные формулы изомеров непредельных углеводородов (алкенов, алкинов. алкадиенов) и дать названия этим веществам.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Написаны формулы изомеров одного класса.
4	Написаны формулы изомеров двух классов и даны названы этим веществам.
5	Написаны формулы изомеров трех классов и даны названы этим веществам..

Дидактическая единица для контроля:

2.2 определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;

Задание №1 (из текущего контроля)

Решить задачу.При хлорировании 39г бензола было получено 0,25 моль хлорбензола. Какой % это составляет от теоретически возможного выхода?

Оценка	***Показатели оценки***
3	Составлена реакция.
4	Составлена реакция, рассчитан % выхода, ответ неверен
5	Задача решена

Дидактическая единица для контроля:

2.3 характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;

Задание №1 (из текущего контроля)

Привести примеры веществ с различными типами химической связи (ковалентная полярная и неполярная, ионная, металлическая. водородная), составить схемы образования ХС.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Приведены примеры веществ с двумя типами химической связи, составлена одна схема.
4	Приведены примеры веществ с тремя типами химической связи, составлены схемыобразования ХС
5	Приведены примеры веществ с четырьмя типами химической связи, составлены схемы образования ХС.

Дидактическая единица для контроля:

2.4 характеризовать: s-, p-, d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;

Задание №1 (из текущего контроля)

Перечислить типы валентных состояний атома углерода с различными типами гибридизации.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Приведен пример одного типа гибридизации атома углерода
4	Приведен пример двух типов гибридизации атома углерода
5	Приведены три типа гибридизации атома углерода в органических соединениях: sp sp2sp3.

Дидактическая единица для контроля:

2.5 общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;

Задание №1 (из текущего контроля)

Определите методом электронного баланса коэффициенты в уравнениях окислительно-восстановительных реакций:

Zn + HNO3 = Zn(NO3)2 + NH4NO3 + H2O

Оценка	*Показатели оценки*
3	Определены степени окисления ХЭ
4	Составлены электронные уравнения Zn0 – 2 e = Zn2+ | 8 | 4 | восстановитель N+5 + 8 e = N3- | 2 | 1 | окислитель
5	Составлены электронные уравнения Zn0 – 2 e = Zn2+ | 8 | 4 | восстановитель; N+5 + 8 e = N3- | 2 | 1 | окислитель 4Zn0 + N+5 = 4Zn2+ + N3- **,** расставлены коэффициенты: 4Zn + 10HNO3 = 4Zn(NO3)2 + NH4NO3 + 3H2O

Дидактическая единица для контроля:

2.6 строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);

Задание №1 (из текущего контроля)

Осуществить 2 цепочки превращений на выбор:

1. CaC2 -C2H2- C2H4- C2H5OH -CH3COH
2. CH4 -C2H2 -CH3COH -CH3CH2OH -CH3COH
3. C2H4- CH3COH -C2H5OH -CH3COOH
4. CaC2- C2H2- CH3COH- CH3COOH

Оценка	*Показатели оценки*
3	осуществлена одна цепочка превращений с ошибками

4	Осуществлены две цепочки превращений с ошибками
5	Осуществлены две цепочки превращений.

Дидактическая единица для контроля:
2.7 объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева;

Задание №1 (из текущего контроля)

Напишите реакции, с помощью которых можно осуществить превращения:
Na → Na2O → NaOH → Na2CO3 → NaCl → Na

Оценка	*Показатели оценки*
3	Написаны две реакции
4	Написаны три реакции
5	Написаны четыре реакции

Дидактическая единица для контроля:
2.8 зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

Задание №1 (из текущего контроля)

Перечислить факторы, от которых зависит скорость химических реакций.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислено 3 фактора, от которых зависит скорость реакции.
4	Перечислено 4 фактора, от которых зависит скорость реакции.
5	Перечислены все факторы, от которых зависит скорость реакции:(Природа реагирующих веществ;поверхность реагирующих веществ; концентрация реагирующих веществ; газовое давление; температура; наличие катализатора или ингибитора).

Дидактическая единица для контроля:
2.9 выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

Задание №1 (из текущего контроля)

Определить наличие крахмала в продуктах питания (качественная реакция на

крахмал).

Оценка	*Показатели оценки*
3	Крахмал определен в двух продуктах питания
4	Крахмал определен в трех продуктах питания
5	Крахмал определен не менее, чем в шести продуктах питания

Дидактическая единица для контроля:
2.10 проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
Задание №1 (из текущего контроля)
Решите одну из задач в соответствии с алгоритмом:

1. Ввести буквенные обозначения для масс растворов.
2. Вычислить массы растворенных веществ в первом, втором растворе и смеси.
3. Составить систему уравнений и решить ее.
4. Записать ответ.
5. **ЗАДАЧИ:**
6. Определите массу воды в 250 г 10%-ного раствора хлорида натрия.
7. Определите массу хлороводорода в 400 мл раствора соляной кислоты с массовой долей 0,262 и плотностью 1,13 г/мл.

8. К 200 г 14%-ного раствора соли добавили 80 г воды. Определите массовую долю соли в полученном растворе

Оценка	*Показатели оценки*
3	Решена одна задача
4	Решено две задачи.
5	решено три задачи.

Дидактическая единица для контроля:
2.11 осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);
Задание №1 (из текущего контроля)
Привести примеры композиционных материалов, используемых в различных отраслях промышленности (состав, свойства).

Оценка	*Показатели оценки*
3	Приведено два типа КМ
4	Приведенотри типа КМ.
5	Приведено не менее пяти типов КМ.

Дидактическая единица для контроля:

2.12 использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах для: понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых; объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве.

Задание №1 (из текущего контроля)

Привести примеры полимеров или ВМС, их свойств,способов получения и применения (лавсан, капрон, полиэтилен, полихлоропрен).

Оценка	*Показатели оценки*
3	Подготовлен ответ по одному виду полимера или ВМС.
4	Подготовлен ответ по двум видам полимера или ВМС.
5	Подготовлен ответ более, чем по двум видам полимера или ВМС.