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

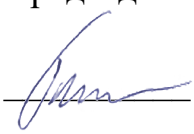
специальности

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

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 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

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

$KMnO_4 + KNO_2 + H_2SO_4 = K_2SO_4 + MnSO_4 + KNO_3 + H_2O$

Оценка	*Показатели оценки*
3	рааставлены коэффициенты меьодом подбора, расставлены степени окисленияХЭ.
4	Составлены электронные уравнения**:** $MnO_4^- + 8H^+ + 5e^- = Mn^{2+} + 4H_2O$ | 2 окислитель $NO_2^- + H_2O - 2e^- = NO_3^- + 2H^+$ | 5 восстановитель
5	Подобраны коэффициенты ионно-электронным методом:$2KMnO_4 + 5KNO_2 + 3H_2SO_4 = K_2SO_4 + 2MnSO_4 + 5KNO_3 + 3H_2O$

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:
$Na \rightarrow Na_2O \rightarrow NaOH \rightarrow Na_2CO_3 \rightarrow NaCl \rightarrow Na$

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

Задание №2

Осуществить химические превращения по следующей цепочке:
$CuO \rightarrow CuSO_4 \rightarrow Cu(OH)_2 \rightarrow CuO \rightarrow Cu$

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

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.

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

Занятие(-я):

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

Задание №1

Перечислить природные источники углеводородов (нефть, пропан. метан) и способы их переработки.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Приведен способ переработки одного источника углеводородов.
4	Приведен способ переработки двух источников углеводородов.
5	Приведен способ переработки трех источников углеводородов 9ректификация. крегинг, каталитический крекинг. реформинг и т.д.)

Задание №2

Привести примеры природных и синтетических каучуков и их применения в различных отраслях промышленности. :

Оценка	*Показатели оценки*
3	Приведен пример использования одного каучука. .
4	Приведено два примера использования каучуков.
5	Приведен пример использования более двух каучуков.

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:состав, свойства, применение.Сравнение состава растительных и животных жиров.
2.5.5.Натуральные и искусственные жиры. Современные технологии получения маргаринов.
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.

Дидактическая единица для контроля:

1.7 природные источники углеводородов и способы их переработки;

Задание №1 (из текущего контроля)

Привести примеры природных и синтетических каучуков и их применения в различных отраслях промышленности. :

Оценка	***Показатели оценки***
3	Приведен пример использования одного каучука. .

4	Приведено два примера использования каучуков.
5	Приведен пример использования более двух каучуков.

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.