



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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.
«29» мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

БОД.07 Химия

специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Иркутск, 2026

Рассмотрена
цикловой комиссией
ОД, МЕН протокол №10 от
17.05.2023 г.

№	Разработчик ФИО
1	Филиппова Татьяна Филимоновна

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

БОД.00 Базовые общеобразовательные дисциплины.

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

Личностные результаты

№ Результата	Формируемый результат	
	Сокращенная формулировка	Полная формулировка

1.1	Гражданское воспитание	Гражданское воспитание: • сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; • осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; • принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; • готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; • готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; • умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; • готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности
-----	------------------------	--

1.2	Патриотическое воспитание	Патриотическое воспитание: • сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; • ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; • идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу
1.3	Духовно-нравственное воспитание	Духовно-нравственное воспитание: • осознание духовных ценностей русского народа; • сформированность нравственного сознания, этического поведения; • способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; • осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; • ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России

1.4	Эстетическое воспитание	Эстетическое воспитание: • эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; • способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; • убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; • готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности
1.5	Физическое воспитание	Физическое воспитание: • сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; • потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; • активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью

1.6	Трудовое воспитание	Трудовое воспитание: • готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; • готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; • интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; • готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
1.7	Экологическое воспитание	Экологическое воспитание: • сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; • планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; • активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; • умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; • расширение опыта деятельности экологической направленности

1.8	Ценности научного познания	Ценности научного познания: • сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; • совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; • осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе
-----	----------------------------	---

Метапредметные результаты

№ Результата	Формируемый результат	
	Сокращенная формулировка	Полная формулировка
2.1	Универсальные учебные познавательные действия. Базовые логические действия	Универсальные учебные познавательные действия. Базовые логические действия: • самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; • устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; • определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; • выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; • вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; • развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

2.2	Универсальные учебные познавательные действия. Базовые исследовательские действия	Универсальные учебные познавательные действия. Базовые исследовательские действия: • владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; • способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; • овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; • формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; • ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; • выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; • анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; • давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; • разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; • осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; • уметь переносить знания в
-----	--	---

		познавательную и практическую области жизнедеятельности; • уметь интегрировать знания из разных предметных областей; • выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; • ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения
2.3	Универсальные учебные познавательные действия. Работа с информацией	Универсальные учебные познавательные действия. Работа с информацией: • владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; • создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; • оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; • использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; • владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

2.4	Универсальные коммуникативные действия. Общение	Универсальные коммуникативные действия. Общение: • осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; • распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; • владеть различными способами общения и взаимодействия; • аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; • развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
-----	---	--

2.5	Универсальные коммуникативные действия. Совместная деятельность	Универсальные коммуникативные действия. Совместная деятельность: • понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; • выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; • принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; • оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; • предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; • координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; • осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным
-----	--	---

2.6	Универсальные регулятивные действия. Самоорганизация	Универсальные регулятивные действия. Самоорганизация: • самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; • самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; • давать оценку новым ситуациям; • расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; • делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; • оценивать приобретенный опыт; • способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень
2.7	Универсальные регулятивные действия. Самоконтроль	Универсальные регулятивные действия. Самоконтроль: • давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; • владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; • использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; • уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению

2.8	Универсальные регулятивные действия. Эмоциональный интеллект	Универсальные регулятивные действия. Эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: • самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; • саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; • внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; • эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; • социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты
-----	---	--

2.9	Универсальные регулятивные действия. Принятие себя и других людей	Универсальные регулятивные действия. Принятие себя и других людей: • принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; • принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; • признавать свое право и право других людей на ошибки; • развивать способность понимать мир с позиции другого человека
-----	---	---

Предметные результаты

№ Результата	Формируемый результат	
	Сокращенная формулировка	Полная формулировка
3.1	знать строение органического вещества	
3.2	знать строение веществ: алканы, алкены, алкины, алкадиены	
3.3	моделировать молекулы ароматических и непредельных углеводов	
3.4	знать строение кислородсодержащих органических веществ	
3.5	знать строение высокомолекулярных органических соединений	
3.6	знать периодический закон Д.И. Менделеева	
3.7	знать свойства металлов и неметаллов	

3.8	решать экспериментальные задачи по теме металлы и неметаллы	
3.9	знать достижения в химической науке (по специальности)	

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1 (40 минут)

Тема занятия: 4.1.3. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса.

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

Вид контроля: Письменная работа

Предметный результат: 3.1 знать строение органического вещества

Занятие(-я):

1.1.1. Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова, её основные положения.

Задание №1 (5 минут)

Вариант 1.

Назовите вещества следующего состава:

- а) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- б) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- в) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{C}(\text{CH}_3)_2 - \text{CH}_3$
- г) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- д) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3$

2 Составить структурные формулы следующих веществ:

- а) 2,3-диметилгексан; б) 2,2-диметилпентан

Вариант 2.

Назовите вещества следующего состава:

- а) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- б) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- в) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH} - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{C}(\text{CH}_3)_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- г) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3$
- д) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

2 Составить структурные формулы следующих веществ:

- а) 3-метилпентан; б) 2,4,6-триметилгептан

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Предметный результат: 3.2 знать строение веществ: алканы, алкены, алкины, алкадиены

Занятие(-я):

2.1.1.Алканы: состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан простейшие представители алканов: физические и химические свойства.

2.1.2.Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен - простейшие представители алкенов: физические и химические свойства.

2.1.3.Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен - простейший представитель алкинов: состав, строение, физические и химические свойства.

Задание №1 (5 минут)

Вариант 1. Написать структурные формулы следующих углеводородов.

1. 2,3-диметилгексен-3
2. 2-метилбутадиен-1,3
3. 4-метил-5 -этил-7-изопропилоктин-2
4. 4,4-диметилпентин-2
5. 3-метилпентадиен-1,3
6. 2,4-диметил-3,3 -диэтилпентан

Вариант 2. Написать структурные формулы следующих углеводородов.

1. 2,2,6-триметил-4этилгептен-3
2. 2-метилбутен-1
3. 4,5,6-трибромгептин-2
4. 2-метил-3,3-диэтилотан.
5. 2,3,4-триметил-3-изопропилгексадиен-1,5
6. 2,2,4,6 -тетраметилгептан

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Предметный результат: 3.3 моделировать молекулы ароматических и непредельных углеводородов

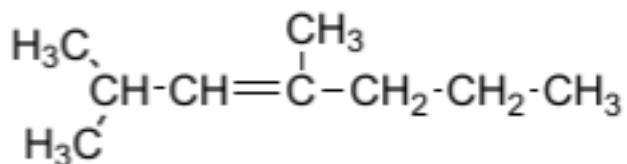
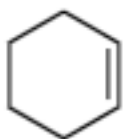
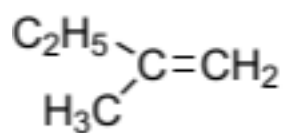
Занятие(-я):

2.2.1.Арены - Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования).

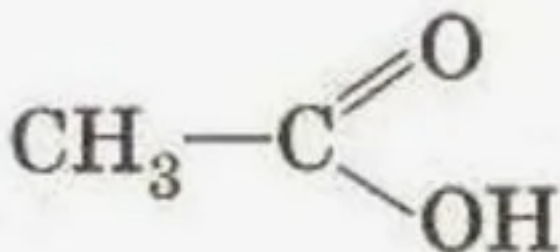
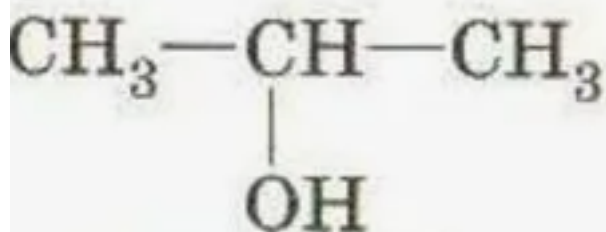
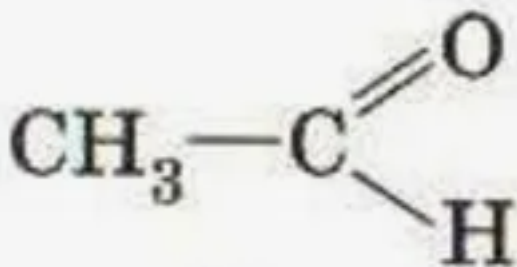
2.2.2.Ознакомление с образцами пластмасс, каучуков и резины; моделирование молекул углеводородов и галогенопроизводных.

Задание №1 (10 минут)

Вариант 1. Напишите названия трех следующих веществ по предложенной модели.



Вариант 2. Напишите названия трех следующих веществ по предложенной модели.



Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.

4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Предметный результат: 3.4 знать строение кислородсодержащих органических веществ

Занятие(-я):

3.1.1.Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение.

3.2.1.Альдегиды и кетоны. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение.

3.2.2.Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Биологическая роль жиров.

3.3.1.Свойства раствора уксусной кислоты.

Задание №1 (10 минут)

Вариант 1.

Осуществите превращения и укажите условия их проведения:

Этан→ хлорэтан → этанол → этилен → этанол →этаналь →этанол.

Вариант 2.

Осуществите превращения и укажите условия их проведения:

Метан→ ацетилен → этаналь → этановая кислота → этилацетат →этанол.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Предметный результат: 3.5 знать строение высокомолекулярных органических соединений

Занятие(-я):

4.1.1.Белки как природные высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков.

4.1.2.Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса.

Задание №1 (10 минут)

Вариант 1. Определите массу полученного вещества эфира. Если для реакции взяли этил карбоновую кислоту массой 10 г. и этиловый спирт. Напишите название эфира, который был получен.

Вариант 2. Определите какая масса и какой объем углекислого газа выделиться, если в лабораторных условиях сожгли 25 г. этилового спирта.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущены одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2 (40 минут)

Тема занятия: 7.1.2.Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической и пищевой безопасности, развитие медицины (профессионально - ориентированное содержание).

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

Вид контроля: письменная контрольная работа

Предметный результат: 3.8 решать экспериментальные задачи по теме металлы и неметаллы

Занятие(-я):

5.2.1.Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

6.2.1.Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

6.2.2.Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».

6.2.3.Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

6.2.4.Общие способы получения металлов. Металлургия. Применение металлов в быту и технике.

Задание №1 (10 минут)

Вариант 1.

Смешали два раствора, содержащих соответственно 33,3г хлорида кальция и 16,4г фосфата натрия. Вычислите массу осадка.

Вариант 2.

Вычислите объем углекислого газа (н.у.), выделившегося при действии соляной кислоты массой 30 г на карбонат кальция массой 25 г.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Предметный результат: 3.6 знать периодический закон Д.И. Менделеева

Занятие(-я):

5.1.1. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества. Химические связи.

5.2.2. Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Задание №1 (10 минут)**Вариант 1.**

Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: соляная кислота, хлорид железа (III), сероводород, сульфид цинка, гидроксид кальция, медь. Допустимо использование водных растворов веществ. Из предложенного перечня выберите вещества, между которыми возможна окислительно-восстановительная реакция, приводящая к образованию двух солей, и запишите уравнение этой реакции. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

Вариант 2. Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: сульфид аммония, карбонат железа(II), оксид марганца(IV), азотная кислота (разбавленный раствор), оксид железа(III), сульфат кальция. Допустимо использование воды в качестве среды для протекания реакции. Из предложенного перечня выберите вещества, между которыми окислительно-восстановительная реакция протекает с выделением газа. В ответе запишите уравнение только одной из возможных окислительно-восстановительных реакций с участием выбранных веществ. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Предметный результат: 3.7 знать свойства металлов и неметаллов

Занятие(-я):

6.1.1. Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода).

Задание №1 (10 минут)**Вариант 1.**

В колбу с 75,6 г воды постепенно внесли 4,6 г металлического кальция. Вычислите массовую долю (в %) гидроксида кальция в полученном растворе.

Вариант 2.

К раствору сульфата алюминия массой 60,8 г и массовой долей 15% прилили избыток раствора хлорида бария. Вычислите массу образовавшегося осадка.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Предметный результат: 3.9 знать достижения в химической науке (по специальности)

Занятие(-я):

7.1.1.Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической и пищевой безопасности, развитие медицины (профессионально - ориентированное содержание).

Задание №1 (10 минут)

Вариант 1. и Вариант 2. Приведите не менее трех примеров зачем мне нужно изучать химию, как она пригодиться в моей будущей профессии и жизни.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
1	Дифференцированный зачет

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

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Вид контроля: По выбору выполнить 2 теоретических задания

Дидактическая единица для контроля:

.3.1 знать строение органического вещества

Задание №1 (15 минут)

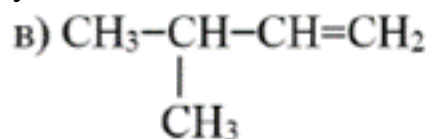
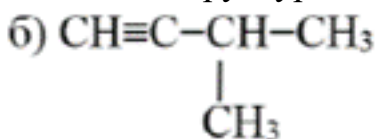
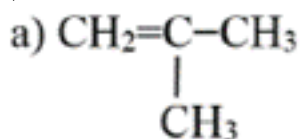
1. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые являются гомологами пентана: Напишите формулу пентана и двух его гомологов.

1. C_6H_6 ;
2. C_6H_{14} ;
3. C_5H_{10} ;
4. C_4H_8 ;
5. C_4H_{10} .

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №2 (15 минут)

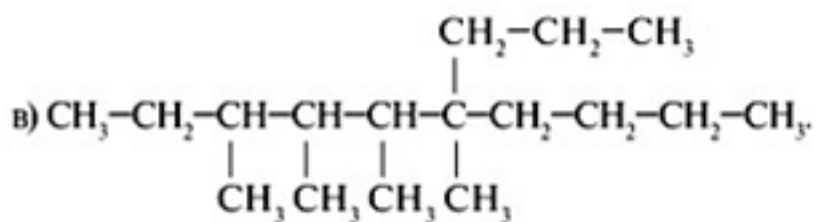
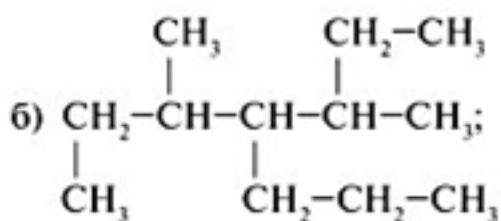
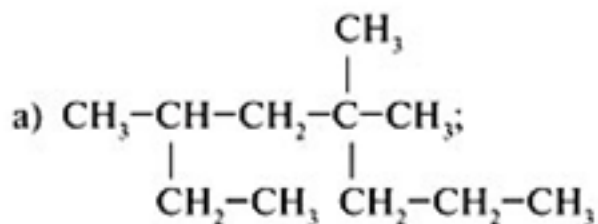
1. Дайте названия веществам из их структурной формулы.



<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №3 (15 минут)

1. Дайте названия веществам из их структурной формул



<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №4 (15 минут)

2. Составить структурные формулы следующих веществ:

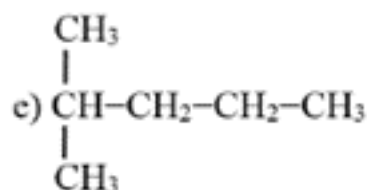
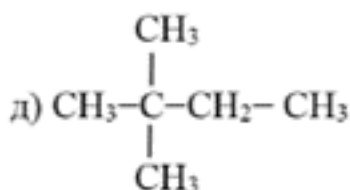
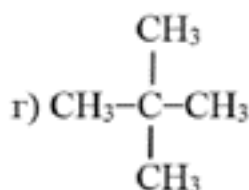
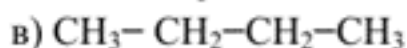
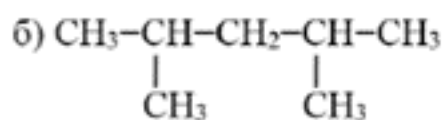
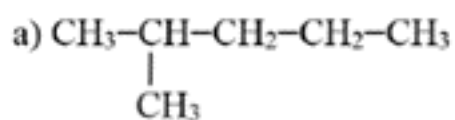
а) 3-метилпентан; б) 2,4,6-триметилгептан.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.

4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №5 (15 минут)

1. Дайте названия веществам из их структурной формулы.



Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №6 (15 минут)

1. Напишите структурные формулы по одному из веществ из класса: альдегиды, карбоновые кислоты, алканы, алкадиены.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Дидактическая единица для контроля:

.3.9 знать достижения в химической науке (по специальности)

Задание №1 (15 минут)

2. Приведите не менее трех примеров зачем нужно знать химию, как она пригодится в твоей профессии и в жизни.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.

4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №2 (15 минут)

2. Приведите не менее трех примеров зачем нужно знать химию, как она пригодиться в твоей профессии и в жизни.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №3 (15 минут)

2. Приведите не менее трех примеров зачем нужно знать химию, как она пригодиться в твоей профессии и в жизни.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №4 (15 минут)

2. Приведите не менее трех примеров зачем нужно знать химию, как она пригодиться в твоей профессии и в жизни.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Дидактическая единица для контроля:

.3.2 знать строение веществ: алканы, алкены, алкины, алкадиены

Задание №1 (15 минут)

1. Напишите структурные формулы соединений по их названиям:

- 1) 2-метилбутан
- 2) изобутан
- 3) 3-метилпентан

- 4) 2,3-диметилпентан
5) 2,2,5-триметилгексан

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №2 (15 минут)

1. Напишите структурные формулы соединений по их названиям:

- 1) 2-бром-2-метилпропан
2) 2,3-диметил-3-этилгексан
3) 2,3,3,4-тетраметилпентан
4) 3-этил-4-изопропилгексан
5) 2-метил-4-пропилоктан

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №3 (15 минут)

1. Какие углеводороды получатся при действии металлического натрия на следующие галогенпроизводные. Напишите реакции. (реакция Вюрца)

- а) 2-бромбутан
б) 2-йодпропан
в) 2-бром-2-метилпропан
г) 2-бром-2-метилпентан
д) 2-бром-2-метилгексан
е) 1-бром-3-метилоктан

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №4 (15 минут)

1. Составьте структурные формулы по одному из ниже перечисленных веществ, дайте им название. Вещества: алканы, алкены, алкины, алкадиены.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
----------------------	---------------------------------

5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Дидактическая единица для контроля:

.3.8 решать экспериментальные задачи по теме металлы и неметаллы

Задание №1 (15 минут)

2. В 200 г раствора сульфата меди с массовой долей соли 12% добавили 0,04 кг медного купороса и 200 г воды, а затем все размешали до полного растворения. Найдите массовую долю соли в полученном растворе.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №2 (15 минут)

2. Сколько грамм получили эфира если для реакции взяли 12 г этилового спирта.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №3 (15 минут)

2. Вычислите количество вещества оксида меди (I), если в реакцию с кислородом вступает медь массой 19,2г.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №4 (15 минут)

2. Смешали 200 г 11%-го раствора нашатыря и 350 г 17%-го раствора этой же соли. Вычислите массовую долю нашатыря в полученном растворе. Ответ укажите в процентах с точностью до десятых.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №5 (15 минут)

2. Смешали два раствора, содержащих соответственно 33,3г хлорида кальция и 16,4г фосфата натрия. Вычислите массу осадка.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №6 (15 минут)

2. В пробирку налили с 3 мл раствора хлорида алюминия, прилили 2 мл раствора сульфида натрия. Какие изменения наблюдают в растворе? Запах какого вещества ощущается? Объясните наблюдаемое явление и напишите уравнение реакции.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №7 (15 минут)

2. Вычислите объем углекислого газа (н.у.), выделившегося при действии соляной кислоты массой 30 г на карбонат кальция массой 25 г.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №8 (15 минут)

2. Какая масса воды образуется, если при горении этана получилось 2,24 л (н.у.) углекислого газа?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Дидактическая единица для контроля:

.3.7 знать свойства металлов и неметаллов

Задание №1 (15 минут)

2. При действии на смесь меди и железа массой 20 г избытком соляной кислоты выделилось 5,6 л газа (н.у.). Определить массовые доли металлов в смеси.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №2 (15 минут)

2. Вычислите массовые доли натрия, серы, и кислорода в сульфате натрия. Назовите к какому классу относят это вещество.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №3 (15 минут)

2. В колбу с 75,6 г воды постепенно внесли 4,6 г металлического натрия. Вычислите массовую долю (в %) гидроксида натрия в полученном растворе.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №4 (15 минут)

2. Безводный хлорид алюминия при нагревании без доступа воздуха восстановили металлическим калием. Получившееся простое вещество добавили к раствору

гидроксида калия. Через полученный раствор пропустили избыток углекислого газа и наблюдали выпадение белого осадка. Осадок отфильтровали и к оставшемуся раствору добавили сульфат железа (III). Напишите уравнения четырех описанных реакций.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №5 (15 минут)

2. Вычислите относительные молекулярные массы M_r веществ: Al_2O_3 ; $Al(OH)_3$; $AlCl_3$

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №6 (15 минут)

2. Вычислите массовые доли водорода, серы, и кислорода в серной кислоте.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Дидактическая единица для контроля:

.3.3 моделировать молекулы ароматических и непредельных углеводов

Задание №1 (15 минут)

1. Составьте формулы следующих веществ:

- 2- бром-1- фторпропан;
- 2,3-диметилпентан;
- 2,2,4,4-тетраметилоктан.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.

4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №2 (15 минут)

1. Напишите структурные формулы соединений по их названиям:

- а) 2-метилбутан
- б) изобутан
- в) 3-метилпентан
- г) 2,3-диметилпентан
- д) 2,2,5-триметилгексан

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №3 (15 минут)

1. Напишите структурные формулы соединений по их названиям:

- а) 2-бром-2-метилпропан
- б) 2,3-диметил-3-этилгексан
- в) 2,3,3,4-тетраметилпентан
- г) 3-этил-4-изопропилгексан
- д) 2-метил-4-пропилоктан

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №4 (15 минут)

1. Напишите не менее 4 изомеров 2-метилпентен-2, дайте им названия.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №5 (15 минут)

1. Напишите примеры гомологов одного из органических веществ на ваш выбор. Дайте названия всем получившимся веществам.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №6 (15 минут)

1. Напишите структурные формулы соединений по их названиям:

- а) 2,3,3,4-тетраметилпентан
- б) 3-этил-4-изопропилгексан
- в) 2-метил-4-пропилоктан
- г) 2-метилпентан
- д) изопропан

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Дидактическая единица для контроля:

.3.6 знать периодический закон Д.И. Менделеева

Задание №1 (15 минут)

2. Приведите примеры веществ написав формулу в каждую колонку таблицы и дайте названия.

Вещества					
Простые		Сложные			
Металлы	Неметаллы	Оксиды	Основания	Кислота	Соли
<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>				
5	Задание выполнено в полном объеме.				
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.				
3	При выполнении задания допущены две ошибки.				

Задание №2 (15 минут)

2. Составьте формулы солей, пользуясь названиями: натрия сульфид; натрия карбонат; калия силикат; калия фторид; лития фосфат; меди гидросульфат; меди ацетат; железа (III) нитрат; цинка карбонат

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки

Задание №3 (15 минут)

2. Запишите гидролиз приведенных солей, напишите уравнения: молекулярное, полное ионное, сокращенное ионное: Na_2CO_3 , CuSO_4 .

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №4 (15 минут)

2. Запишите гидролиз приведенных солей, напишите уравнения: молекулярное, полное ионное, сокращенное ионное: K_2CO_3 , ZnSO_4 .

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

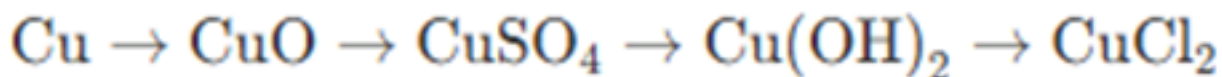
Задание №5 (15 минут)

2. Напишите уравнения реакции окисления и горения спирта. Объясните в чем разница между процессами, если в двух случаях участвует кислород?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №6 (15 минут)

1. Осуществите цепочку превращений.



Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Дидактическая единица для контроля:

.3.4 знать строение кислородсодержащих органических веществ

Задание №1 (15 минут)

1. Дайте названия кислород содержащим веществам, допишите структурные формулы.

Формула соединения	
а)	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{C} = \text{O} \\ \\ \text{OH} \end{array}$
б)	$\begin{array}{c} \text{H} - \text{C} = \text{O} \\ \\ \text{H} \end{array}$
в)	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{OH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
г)	$\begin{array}{c} \text{O} \\ // \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{O} - \text{CH}_3 \end{array}$

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №2 (15 минут)

1. Осуществите превращения



<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №3 (15 минут)

1. Осуществите превращения:



<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

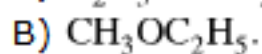
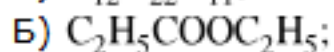
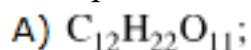
Задание №4 (15 минут)

1. Массовая доля крахмала в картофеле составляет 20 %. Какую массу глюкозы можно получить из 10 кг картофеля?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №5 (15 минут)

1. Распределите вещества по классам дайте им названия.



<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
---------------	--------------------------

5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №6 (15 минут)

1. Напишите все изученные вещества относящиеся классу кислородсодержащих органических веществ.

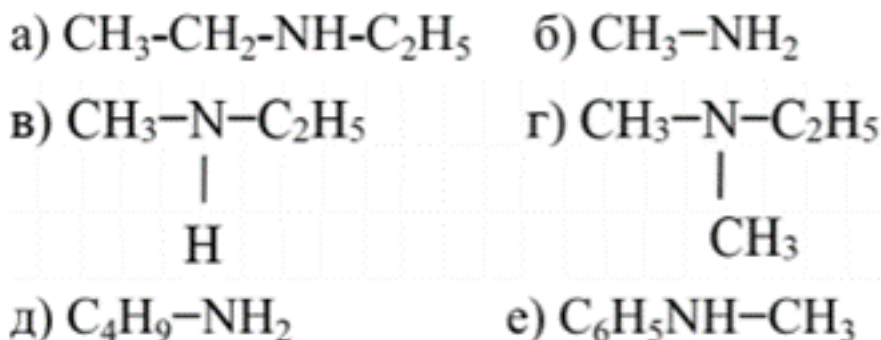
Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Дидактическая единица для контроля:

.3.5 знать строение высокомолекулярных органических соединений

Задание №1 (15 минут)

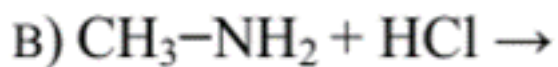
1. Назовите амины



Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №2 (15 минут)

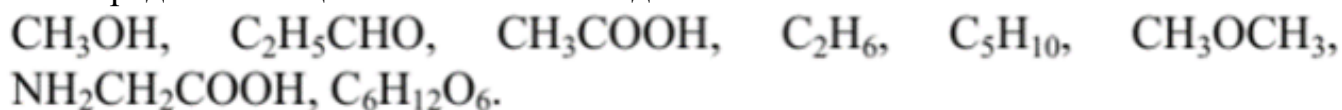
1. Допишите реакции дайте названия полученным веществам.



<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №3 (15 минут)

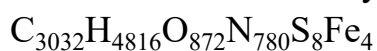
1. Распределите вещества по классам и дайте им названия



<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.

Задание №4 (15 минут)

1. Рассчитайте массовую долю железа в белке крови гемоглабине



<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено в полном объеме.
4	При выполнении задания допущена одна ошибка.
3	При выполнении задания допущены две ошибки.