Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

Высшего профессионального образования

«Оренбургский государственный аграрный университет»

Утверждаю

Заместитель директора по УР

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*/Н.А. Чернова/

**Комплект контрольно-оценочных средств**

**по учебной дисциплине**

*ПД.02 Химия*

основной профессиональной образовательной программы

Специальность *35.02.05 Агрономия*

профессиональной подготовки специалистов среднего звена

Адамовка 2014

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО *35.02.05 Агрономия профессиональной подготовки специалистов среднего звена* программы учебной дисциплины *ПД.02 Химия*

**Разработчик:**

Адамовский с/х техникум – филиал ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, преподаватель А.Г.Бекмухамедова

|  |
| --- |
| Одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.  Председатель ПЦК Седова О.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ |
|  |

# **СОДЕРЖАНИЕ**

1. [Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств](#_Toc306743744) 4
2. [Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке](#_Toc306743745) 8

[3. Оценка освоения учебной дисциплины](#_Toc306743750) 14

[3.1. Формы и методы оценивания](#_Toc306743751) 15

[3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины](#_Toc306743752) 18

[4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине](#_Toc306743759) 34

5.Списоклитературы………………………………………………………… 54

5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины……………………….55

1. **Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

В результате освоения учебной дисциплины *ПД.02 Химия* обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО *35.02.05 Агрономия профессиональной подготовки специалистов среднего звена* следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

1.1 Студент должен **знать**:

з.1 химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

з.2 важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

з.3основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

1.2 Студент должен уметь:

у.1 называть: химические элементы, соединения изученных классов;

у.2 объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

у.3 характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

у.4 определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

у.5 составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

у.6 обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

у.7 распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

у.8 вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

- приготовления растворов заданной концентрации.

1.3. **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ПД.02 Химия**

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:**

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);

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;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

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;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

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;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

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;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

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;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**1.4 Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:**

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) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

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;

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;

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;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

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.

**1.5 Требования к предметным результатам освоения профильного курса ПД.02 Химия должны отражать:**

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;

2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

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;

4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Формой аттестации по учебной дисциплине является - устный экзамен

**2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции** | **Показатели оценки результата** | **Форма контроля и оценивания** |
| у.1 называть: химические элементы, соединения изученных классов;  з.1 химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;  ОК.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; | Определить по химической формуле вещества класс соединения; его химические свойства. Знать химические свойства различных химических соединений. Владение систематической и рациональной номенклатурой различных классов соединений; решение расчетных и экспериментальных задач. | Оценка работы по карточкам, составление характеристики элементов по номеру в периодической системе. Оценка работы по карточкам по составлению уравнений химических реакций. Оценка выполнения лабораторно- практических занятий, при составлении отчета. Оценка выполнения лабраторно- практической работы. Рубежный контроль. Зачет. Экзамен. |
| у.2 объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;  з.2 важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; ОК.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; | Классификация веществ с помощью периодической системы Д.И.Менделеева. Определение атомной массы, относительной молекулярной массы, определение количества вещества. Понятие моль, определение числа атомов и молекул вещества.  Определение массы вещества. Понятия объем, плотность, знание газового закона, закона Авогадро. Уравнение Менделеева- Клайперона. Решение расчетных и экспериментальных задач. Решение задач на определение неизвестной формулы вещества. Выполнение эксперимента, описание процессов происходящих в веществах при взаимодействии. Написание уравнений химических реакций. Составление отчета по практическим работам. Составление вывода о проделанной работе. | Оценка работы по карточкам, составление характеристики элементов по номеру в периодической системе. Оценка работы по карточкам по составлению уравнений химических реакций. Оценка выполнения лабораторно- практических занятий, при составлении отчета. Рубежный контроль. Зачет. Экзамен. |
| у.3 характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;  з.2 важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;  ОК.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; | Решение расчетных и экспериментальных задач.  Определить по химической формуле вещества класс соединения; его химические свойства. Знать химические свойства различных химических соединений. Владение систематической и рациональной номенклатурой различных классов соединений; решение расчетных и экспериментальных задач. Работа с дополнительной литературой, интернет ресурсами. Написание рефератов, подготовка сообщений по теме. Изучение современных ресурсосберегающих технологий в химическом производстве. Переработка отходов производства и мусора. Защита окружающей среды. | Оценка работы по лабораторно- практическим работам. Составление отчетов, решение расчетных задач. Оценка выполнения самостоятельных работ по карточкам, по решению задач. Оценка написания ОВР.  Рубежный контроль. Зачет. Экзамен. |
| у.4 определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;  з.2 важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;  ОК.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; | Решение расчетных и экспериментальных задач.  Определить по химической формуле вещества класс соединения; его химические свойства. Знать химические свойства различных химических соединений. Владение систематической и рациональной номенклатурой различных классов соединений; решение расчетных и экспериментальных задач. Работа с дополнительной литературой, интернет ресурсами. Написание рефератов, подготовка сообщений по теме. Изучение современных ресурсосберегающих технологий в химическом производстве. Переработка отходов производства и мусора. Защита окружающей среды. | Решение задач по основным законам химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; Рубежный контроль. Зачет. Экзамен. |
| у.5 составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;  з.3основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; | Решение расчетных и экспериментальных задач.  Определить по химической формуле вещества класс соединения; его химические свойства. Знать химические свойства различных химических соединений. Владение систематической и рациональной номенклатурой различных классов соединений; решение расчетных и экспериментальных задач. Работа с дополнительной литературой, интернет ресурсами. Написание рефератов, подготовка сообщений по теме. Изучение современных ресурсосберегающих технологий в химическом производстве. Переработка отходов производства и мусора. Защита окружающей среды. | Оценка самостоятельной работы по карточкам.  Рубежный контроль. Зачет. Экзамен. |
| у.6 обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;  з.3основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;  ОК.3 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. | Решение расчетных и экспериментальных задач.  Определить по химической формуле вещества класс соединения; его химические свойства. Знать химические свойства различных химических соединений. Владение систематической и рациональной номенклатурой различных классов соединений; решение расчетных и экспериментальных задач. Работа с дополнительной литературой, интернет ресурсами. Написание рефератов, подготовка сообщений по теме. Изучение современных ресурсосберегающих технологий в химическом производстве. Переработка отходов производства и мусора. Защита окружающей среды. | Оценка работ по карточкам, составление характеристики химического элемента по номеру в периодической системе.Оценка знаний номенклатуры. Оценка знаний классов химических соединений. Рубежный контроль. Зачет. Экзамен. |
| у.7 распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;  з.3основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;  ОК.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; | Решение расчетных и экспериментальных задач.  Определить по химической формуле вещества класс соединения; его химические свойства. Знать химические свойства различных химических соединений. Владение систематической и рациональной номенклатурой различных классов соединений; решение расчетных и экспериментальных задач. Работа с дополнительной литературой, интернет ресурсами. Написание рефератов, подготовка сообщений по теме. Изучение современных ресурсосберегающих технологий в химическом производстве. Переработка отходов производства и мусора. Защита окружающей среды. | Оценка работ по карточкам.  Оценка выполнения лабораторно-практических работ. Рубежный контроль. Зачет. Экзамен. |
| у.8 вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;  з.2 важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;  ОК.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; | Решение расчетных и экспериментальных задач.  Определить по химической формуле вещества класс соединения; его химические свойства. Знать химические свойства различных химических соединений. Владение систематической и рациональной номенклатурой различных классов соединений; решение расчетных и экспериментальных задач. Работа с дополнительной литературой, интернет ресурсами. Написание рефератов, подготовка сообщений по теме. Изучение современных ресурсосберегающих технологий в химическом производстве. Переработка отходов производства и мусора. Защита окружающей среды. | Оценка выполнения лабраторно- практической работы. Оценка самостоятельной работы, по карточкам по теме «Растворы». Рубежный контроль. Зачет. Экзамен. |

**3. Оценка освоения учебной дисциплины:**

**3.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплины ПД.02 Химия на формирование общих и профессиональных компетенций. Заключительная проверка знаний и умений проводится в форме устного экзамена по билетам. Билеты содержат два теоретических вопроса и задания на определение неизвестного вещества, либо расчетная задача в которой необходимо найти неизвестную величину. На экзамене применяется комбинированный контроль. Знания оцениваются по оценке за устный ответ, решение экспериментальной задачи; оценки экспериментальных умений по пятибалльной шкале.

**Оценка устного ответа:**

Оценка «5» - ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Оценка «4» - ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; при этом допущены 2-3 несущественные ошибки; исправленные по требованию учителя.

Оценка «3» - ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Оценка «2» - ответ обнаруживает полное непонимание учеником основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не может исправить при наводящих учителем вопросах.

Оценка «1» - отсутствие ответа.

**Оценка умений решать экспериментальные задачи:**

Оценка «5» - план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов; оборудования; дано полное объяснение и сделаны правильные выводы.

Оценка «4» - план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов; оборудования; допущены незначительные ошибки в объяснениях и выводах.

Оценка «3» - план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов; оборудования; допущена существенная ошибка в объяснениях и выводах.

Оценка «2» - Допущены две и более существенные ошибки в плане решения, подборе химических реактивов и оборудования; объяснении и выводах.

Оценка «1» - экспериментальная задача не решена.

**Оценка экспериментальных умений:**

Оценка «5» - эксперимент осуществлен по плану: с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; высокий уровень сформированности экспериментальных умений (чистота рабочего места, порядок на столе, экономия используемых реактивов и др.); письменная работа (отчет об эксперименте сделаны правильные наблюдения и выводы)

Оценка «4» - эксперимент осуществлен по плану: с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; высокий уровень сформированности экспериментальных умений (чистота рабочего места, порядок на столе, экономия используемых реактивов и др.); письменная работа (отчет об эксперименте сделаны правильные наблюдения и выводы. При этом допущены 2-3 несущественные ошибки при выполнении эксперимента и при написании отчета о проделанной работе.

Оценка «3» - в ходе эксперимента допущена существенная ошибка, исправленная по требованию учителя, отчет по эксперименту составлен правильно, не менее чем на половину (имеются упущения в объяснении и оформлении работы)

Оценка «2» - в ходе эксперимента допущены 2-3 и более существенные ошибки, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя; письменный отчет о проделанной работе выполнен менее чем на половину, содержит существенные ошибки в объяснении и оформлении работы.

Оценка «1» - отсутствуют у студента экспериментальные умения; письменный отчет об экспериментальной работе отсутствует.

**3.2.1. Типовые задания для оценки знаний**

. 2.1. Типовые задания для оценки знаний

**Рубежный контроль №1**

Контрольная работа по вариантам:

Внимательно прочитайте задание.

Ответьте на поставленные вопросы.

Решите задачу.

Вариант №1

1.Напишите уравнения реакций, которые можно проделать с раствором гидроксида кальция. Объясните их в свете теории электролитической диссоциации.

2.С какими из перечисленных веществ реагирует оксид кальция:

Сульфат магния, железо, оксид углерода (IV), гидроксид калия, оксид алюминия, цинк, оксид калия, йод, оксид фосфора(V).

Напишите в возможных случаях уравнения реакций.

3.Какие реакции будут протекать, если металл натрий оставить на воздухе? Ответ поясните уравнениями реакций.

4. По термохимическому уравнению

8 Al + 3Fe3O4 = 9Fe + 4 Al2O3 + 3241 кДж

Рассчитайте сколько энергии выделится при образовании 3 моль железа.

Вариант №2

1. К какому оксиду относится оксид алюминия? Напишите уравнения реакций, характеризующих его свойства.
2. С какими веществами реагирует раствор гидроксида калия: иодоводород, сульфат цинка, оксид серы (IV), оксид магния, фосфат натрия, оксид азота(II), гидроксид железа (III), гидроксид алюминия, карбонат кальция, железо? В возможных случаях напишите уравнения реакций.
3. Почему при взаимодействии натрия с раствором, сульфата меди не образуется медь? Составьте уравнения реакций, которые при этом протекают.
4. При взаимодействии 1,12 г. жженой извести (оксида кальция) с водой выделилось 13,06 кДж энергии. Составьте термохимическое уравнение этой реакции.

ВариантЗ

1. К какому оксиду относится оксид кальция? Напи­шите уравнения реакций, характеризующих его свой­ства.
2. С какими из перечисленных ниже веществ реаги­рует раствор гидроксида натрия: сульфат калия, иодо-водород, оксид серы (VI), оксид бария, фосфат калия, оксид азота (II), гидроксид магния, оксид азота (V), карбонат кальция, оксид алюминия?
3. Порошок алюминия бурно реагирует с раствором хлорида меди (II). Составьте уравнения, объясняющие образование в ходе этого процесса водорода и меди.
4. По термохимическому уравнению

Mg3N2 + 6H2O = 3Mg(OH)2 + 2NH3 + 690,4 кДж

рассчитайте, сколько энергии выделяется, если в резуль­тате реакции образовался аммиак объемом 4,48 л.

Вариант 4

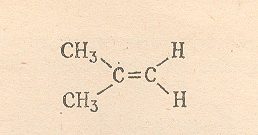
1. Составьте уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов, и объясните их с точки зрения строения атомов и теории окисления-восстанов­ления.
2. С какими из перечисленных веществ реагирует оксид алюминия: соляная кислота, оксид углерода (IV), железо, нитрат свинца, оксид кремния, гидроксид ка­лия, оксид магния, сероводородная кислота, водород, гидроксид цинка?
3. Какие реакции будут протекать, если свежеполу-ченный оксид натрия оставить на воздухе? Напишите уравнения реакций.
4. При взаимодействии гидроксида натрия количест­вом 0,1 моль с оксидом углерода (IV) выделилось 8,37 кДж. Составьте термохимическое уравнение этой реакции.

Рубежный контроль №2

Контрольная работа

Вариант №1

Возможна ли геометрическая изомерия для вещества следующего строения? Назовите его.

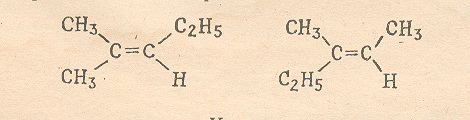


Какие виды изомерии характерны для веществ та­кого же состава? Ответ подтвердите формулами и наз­ваниями одного или двух изомеров каждого вида.

1. Назовите виды гибридизации каждого атома уг­лерода в молекуле винилацетилена СН2 = СН – С ≡ СН. Изобразите пространственное расположение электрон­ных облаков в атомах углерода.
2. Напишите уравнения реакций: а) взаимодействия 3-хлорпропена с хлороводородом; б) полимеризации 2,3-диметилбутадиена-1,3; в) получения 1,2-дибромэтена из этана.
3. При полном сгорании углеводорода в кислороде образовалось 8,8 г оксида углерода (IV) и 1,8 г воды. Относительная плотность этого углеводорода по водо­роду равна 13. Найдите молекулярную формулу угле­водорода.

Вариант2

1. Можно ли приведенные ниже формулы считать геометрическими изомерами одного и того же вещества?

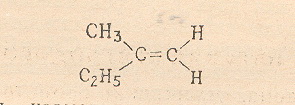


Назовите эти изомеры. Какие другие виды изомерии ха­рактерны для веществ такого же состава? Напишите формулы и названия одного или двух изомеров каждо­го вида.

1. Назовите виды гибридизации каждого атома угле­рода в молекуле пропена. Изобразите пространствен­ное расположение электронных облаков в атомах угле­рода указанных гибридных состояний.
2. Напишите уравнения реакций: а) взаимодействия 2,3-диметилбутена-1 с водой, б) полимеризации 2-хлор-бутадиена-1,3, в) получения 1,1,2-трихлорэтана из этена.
3. При полном сгорании углеводорода в кислороде образовалось 0,22 г оксида углерода (IV) и 0,09 воды.

В а р и а н т 3

1. Имеется ли геометрический изомер у вещества следующего строения? Назовите его.

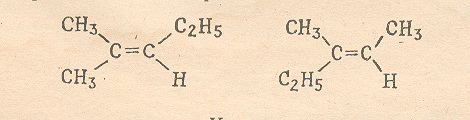


Какие виды изомерии характерны для веществ та­кого же состава? Напишите формулы и названия одно­го или двух изомеров каждого вида.

1. Назовите виды гибридизации каждого атома уг­лерода в молекуле пропина. Изобразите пространствен­ное расположение электронных облаков в атомах угле­рода указанных гибридных состоянии.
2. Напишите уравнения реакций: а) взаимодействия метилпропена с бромоводородом, б) полимеризации 2-хлор-З-метилбутадиена-1,3, в) получения 1,1-дихлорэтана из этена.
3. При полном сгорании углеводорода в кислороде образовалось 1,76 г окиси углерода (IV) и 0,72 г воды. Отпосительная плотность этого углеводорода по азоту равна 1. Найдите молекулярную формулу углеводоро­да.

Вариант 4

1. Можно ли приведенные ниже формулы считать  
   геометрическими изомерами одного и того же вещества?



Назовите эти изомеры. Какие другие виды изомерии характерны для веществ такого же состава? Напиши­те формулы и названия одного или двух изомеров каждого вида.

2. Назовите виды гибридизации каждого атома уг­  
лерода в молекуле бутена-2. Изобразите пространствен­ное расположение электронных облаков в атомах угле­  
рода указанных гибридных состояний.

1. Напишите уравнения реакций: а) взаимодействия 3,3-дихлорпропепа с водой, б) полимеризации 2-метил-бутадиена-1,3, в) получения хлорэтена из этена.
2. При полном сгорании углеводорода в кислороде образовалось 0,88 г оксида углерода (IV) и 0,27 г воды. Относительная плотность этого углеводорода по кисло­роду равна 1,69. Найдите молекулярную формулу угле­водорода.

**Рубежный контроль №3**

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

**Оценка ответа по тесту:**

Оценка «5» - все ответы, допускается 2 – 3 неверных ответа.

Оценка «4» - допускается 4-5 неверных ответа

Оценка «3» - 5-15 неверных ответов

Оценка «2» - более 15 неверных ответов .

Оценка «1» - все ответы неверные, или полностью отсутствуют.

Вопросы к итоговой аттестации – дифференцированный зачет:

I. Часть А (выбери правильный ответ)

1 вариант – нечетные 2 вариант – четные

1. Изомером, для бутана, является:

А) 2метилпропан Б) 2этилпропан В) 2пропилпропан

2. К углеводам не относятся:

А) тетрозы, пентозы, гексозы Б) моносахариды, олигосахариды, полисахариды

В) первичные, вторичные и третичные амины

3. В состав 2 метилгесанола входят элементы

А) С, Н Б) C, H, O В) C, H, N

4. Для алкенов характерны реакции:

А) присоединения Б) отщепления В) обмена

5. Валентность О (кислорода) в органических соединениях:

А) I Б) III В) II Г) VI

6. Названия альдегидов оканчиваются на суффикс:

А) –аль Б) –ол В) –овый

7. К кратным связям не относят:

А) двойные и тройные связи Б) двойные связи

В) тройные связи Г) одинарные связи

8. Желтое окрашивание возникает при действии на белок:

А) щелочи Б) H2SO4 (конц) В) HNO3 (конц) Г) Cu(OH)2

9. Углеводы не выполняют: А) транспортную функцию Б) энергетическую функцию

В) защитную функцию Г) двигательную функцию

10. Суффикс –ин, в названиях, свидетельствует о том, что это соединение относится к :

А) алканам Б) алкенам В) алкинам

11. Гидролиз белков – это:

А) распад на простейшие аминокислоты Б) распад до азота, углекислого газа и воды В) набухание

12. Белый аморфный порошок, не растворимый в холодной воде, но разбухающий в горячей – это:

А) целлюлоза Б) сахароза В) фруктоза Г) крахмал

13. Качественной реакцией на крахмал, является, взаимодействие с:

А) йодом Б) Cu(OH)2В) H2SO4 (конц) Г) HNO3 (конц)

14. Названия спиртов оканчиваются на суффикс:

А) –ол Б) –аль В) –овый

15. Функциональная группа предельных одноатомных спиртов:

А) –СОН Б) –ОН В) –СООН

16.Функциональная группа альдегидов:

А) –СООН Б) –ОН В) –СОН

17. Суффикс –ен, в названиях, свидетельствует о том, что в соединениях все связи между атомами :

А)одинарные Б) двойные В) тройные

18. В углеводородных радикалах предельных кислородсодержащих соединений, все связи м/у атомами углерода:

А) одинарные Б) имеют одну двойную связь В) имеют одну тройную связь

19. Денатурация – это свойство: А) жиров Б) углеводов В) белков

20. Изомерия положения кратной связи характерна для:

А) непредельных углеводородов – алкенов

Б) предельных углеводородов – алканов

В) ароматических соединений – аренов

Г) предельных одноатомных спиртов

21. Реакция дегидратация характерна для:

А) одноатомных спиртов Б) карбоновых кислот В) альдегидов

22. Суффикс –ан, в названиях, свидетельствует о том, что это соединение относится к :

А) алкенам Б) алканам В) алкинам

23. Для алканов характерны реакции:

А) разложения Б) присоединения В) замещения Г) обмена

24. Реакции взаимодействия органических соединений с НCl, называются:

А) галогенирование Б) гидратация

В) гидрогалогенирование Г) гидрирование

25. Реакция дегидратация, обозначает

А) отщепление Н2О Б) присоединение H2

В) присоединение Cl2Г) отщеплениеНCl

26. Реакции полимеризации, не характерны для:

А) алканов Б) алкенов В) алкинов

27. Формула CnH2n-6 , соответствует общей формуле:

А) ароматических углеводородов Б) алканов В) алкинов Г) алкенов

28.Органические вещества, в состав которых входят С и Н, называются:

А) карбиды Б) гидриды В) углеводороды Г) галогениды

29. Автором явления изомерии, является:

А) С.В. Лебедев Б) В.В. Марковников В) Бутлеров А.М.

30. Какие функциональные группы входят в состав аминокислот:

А) –NH2 и –COOH Б) –NH2 и –OH В) – NO2 –COOH Г) –NO2 и –OH

31. Процесс образования этилового спирта из глюкозы, называется:

А) гидратация Б) брожение В) гидролиз Г) этерификация

32. Белки – это…:

А) органические соединения, содержащие два или более остатка аминокислот.

Б) азотсодержащие органические соединения природного происхождения

В) природные полимеры, состоящие из большого числа остатков аминокислот, связанных между собой пептидными связями.

33. Процесс изменения углеродного скелета в пространстве называется:

А) изомеризация Б) полимеризация В) гидролиз

34. Какие радикалы входят в состав метилпропиламин:

А) CH3– и С2Н5– Б) С2Н5– и С3Н7– В) CH3– и CH3– Г) CH3– и С3Н7–

35.Формула глюкозы: А) С6H12O5 Б) С6H12O6 В) С6H6O5

36. При нагревании белка происходит:

А) гидролиз с образованием аминокислот Б) свертывание белка В) растворение Г) денатурация

37. 2 метил3этил пентен-1 соответствует общая формула:

А) CnH2n-2 Б)CnH2n+2 В) CnH2n Г) CnH2n+1

38. Общая формула алкинов:

А) CnH2n+2 Б) CnH2n В) CnH2n-2 Г) CnH2n+1

39. Молекулярная формула сахарозы А) С12H22O11 Б) С6H12O6 В) С6H6O5

40.Крахмал, вещество:

А) животного происхождения Б) является основной частью стенок растений

В) является продуктом гидролиза углеводов Г) образуется в результате фотосинтеза

41. Качественной реакцией на глицерин, является взаимодействие с:

А) сульфатом меди (II) Б) гидроксидом натрия В) гидроксидом меди (II)

42. Изомером для 3,3 диметилбутановой кислоты, является:

А) гексановая кислота Б) 2этилпропановая кислота В) 2метилпропановая кислота

43. Общим свойством одноатомных и карбоновых кислот, является:

А) внутримолекулярная дегидратация

Б) брожение

В) взаимодействие с активными металлами

44. Реакция взаимодействия одноатомных спиртов с карбоновыми кислотами, называется реакцией:

А) ароматизация Б) гидратация В) этерификация

45. Соединения, в молекулах которых есть амидные (пептидные) связи, называются:

А) жиры Б) углеводороды В) белки Г) углеводы

46. Уксусный альдегид имеет формулу:

А) СН3СОН Б) СН3СООН В) СН3СН2ОН

47. К дисахаридам относится: А) рибоза Б) сахароза В) глюкоза

48. Укажите название групп в молекуле белка, образовавшихся при соединении аминокислот:

А) карбонильные группы Б) аминогруппы В) амидные (пептидные) группы

49.Диметиламин, является амином: А) первичным Б) вторичным В) третичным

50. Рибоза и дезоксирибоза, являются: А) нуклеиновыми кислотами Б) углеводами В) белками

51. Белки не выполняют: А) транспортную функцию Б) энергетическую функцию

В) защитную функцию Г) двигательную функцию

52.Попадание какого спирта в организм более 50 мл вызывает смерть:

А) СН3СН2ОН Б) С3Н7О В) СН3ОН

53. Фенол широко используется в промышленности для получения:

А) фенолформальдегидных смол Б) косметических средств В) ароматических соединений

54. Производные карбоновых кислот и одноатомных спиртов, это –

А) жиры Б) сложные эфиры В) углеводы

55. К азотсодержащим соединениям относят вещества содержащие в составе:

А) С, Н, О Б) С, Н, N В) Н, С Г) О, N, Н

56.Реакции полимеризации, характерны для:

А) алканов Б) алкенов В) алкинов

II. Составьте формулы органических веществ

1 вариант – нечетные 2 вариант – четные

1. Пентан;
2. 2метилбутен-1;
3. этилбутиламин
4. гексин-2;
5. метилбутиламин
6. 3амино2,4диэтилгептановая кислота
7. метилбензол;
8. 2,3 диметил3,4диэтилоктан;
9. 3амино2,2диэтилгептановая кислота
10. 2,3 диметилгексаналь
11. 2,2диметилпентан
12. 4,5 диэтилгептен-3,
13. 1бромпентин-2
14. Пропанол-1
15. этиловый эфир 2метилпропановой кислоты
16. 2метилбутаналь
17. 3 этил бутанол-1
18. 2,3 диэтилпентановая кислота
19. 2метилпропиловый эфир 2метилпентановой кислоты
20. Триметиламин

III. Решите задачу

1 вариант 2 вариант

1. Найдите молекулярную формулу углеводорода, содержание углерода (С) в котором 92,3%, а водорода (Н) –7,7 %. Относительная плотность по водороду (Н2) равна 13; молекулярная масса

2 г/моль.

1. Найдите молекулярную формулу углеводорода, содержащего 85,7% углерода и 14,3% водорода; относительная плотность по водороду равна 28. Установите по формуле, относится ли этот углеводород к предельным.

2. При анализе вещества нашли, что в его состав входят 40% углерода, 6,66% - водорода, 53,34% – кислорода. Найдите молекулярную формулу и назовите это вещество, если известно, что относительная плотность его паров по воздуху равно 2,07. (молекулярная масса воздуха 29).

2. Найдите молекулярную формулу вещества, если известно, что оно имеет следующий состав: С – 54,55%, Н– 9,09%, О – 36,36%. Относительная плотность по водороду равна 44. (Молекулярная масса водорода 2)

3. Органическое вещество содержит 61% углерода, 23,7% азота и 15,3% водорода. Относительная плотность его паров по водороду равна 29,5 (молекулярная масса водорода 2). Определите формулу вещества.

3. Органическое вещество содержит 40% углерода, 16% азота, 8% водорода и кислорода 36%. Относительная плотность его паров по кислороду равна 2,78 (молекулярная масса кислорода 32). Определите формулу вещества.

**3) Практическая работа**

Выполнение лабораторно – практических работ, согласно рабочей программы ПД.02 Химия и инструкционных карт

**4) Самостоятельная работа**

Задание.

1. Самостоятельное изучение темы: «Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в современной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества»
2. Самостоятельная работа студентов: «Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ»
3. Самостоятельная работа студентов: «Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия»
4. Самостоятельная работа студентов: Темы рефератов: «Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия»
5. Домашняя контрольная работа. Тема: Решение задач
6. Самостоятельная работа студентов: реферат на тему: «Химия в сельском хозяйстве»
7. Подготовить сообщение: «Окислительно - восстановительные процессы в агрономии»
8. Самостоятельное изучение темы: «Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Элементарные и сложные реакции. МЕХАНИЗМ РЕАКЦИИ. Энергия активации. Катализ и катализаторы»
9. Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного вещества.
10. Реферат на тему: «Коррозия металлов и способы борьбы с ней», «Роль металлов в развитии растений»
11. Самостоятельное изучение темы: «Переходные элементы (медь, серебро, цинк, РТУТЬ, хром, марганец, железо) и их соединения. Комплексные соединения переходных элементов»
12. Самостоятельное изучение темы: «Кислород. Оксиды и пероксиды. Озон»
13. Самостоятельная работа студентов: «Алкоголь - вредное воздействие на здоровье человека»,
14. Самостоятельная работа студентов: Токсичность действия альдегидов и кетонов на живые организмы.
15. Самостоятельная работа студентов: «Углеводы. Моносахариды, дисахариды, полисахариды»
16. Написание конспекта, работа с учебной литературой.
17. Самостоятельная работа студентов: реферат «Белки - их функции в животных и растительных организмах»
18. «Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки. Новые вещества и материалы в технике» Сообщение, презентация, реферат.
19. Самостоятельная работа студентов: «Применение полимеров в сельском хозяйстве», написать сообщение, выполнить презентацию
20. Подготовка сообщений, презентаций, коллекций по теме «Химия в быту»

**4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине**

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

Экзамен принимается в устной форме, по экзаменационным билетам.

КОМ представлен 24 билетами в которых, первые два вопроса теоретические. Задание №3 экспериментальная часть или расчетная задача.

**Назначение:**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ПД.02 Химия

по специальности СПО**35.02.05 Агрономия**

*программы подготовки специалистов среднего звена*

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №1  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс: 1 |

1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе представлений о строении атомов. Значение периодического закона для развития науки.
2. Предельные углеводороды, общая формула гомологов данного ряда, электронное и пространственное строение. Химические свойства метана.
3. Задача. Какое количество вещества гидроксида натрия образуется при взаимодействии 0,4 моль натрия с водой?

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №2  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс :1 |

1.Строение атомов химических элементов на примере: а) элементов одного (четвёртого) периода; б) элементов одной главной подгруппы. Закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений в зависимости от строения их атомов.

2.Непредельные углеводороды ряда этилена, общая формула состава, электронное и пространственное строение. Химические свойства этилена.

3. Опыт. Определите с помощью характерных реакций каждое из предложенных трёх неорганических веществ.

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.    Протокол №  От | Экзаменационный билет №3  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс:1 |

1. Виды химической связи в неорганических и органических соединениях: ионная, металлическая, водородная, ковалентная (полярная и неполярная); простые и кратные связи.
2. Циклопарафины, их строения, свойства, нахождение в природе, практическое значение.
3. Задача. Рассчитайте, какую массу меди можно восстановить водородом из 40 г. оксида меди (II).

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.    Протокол №  От | Экзаменационный билет №4  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс:1 |

1.Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

2.Диеновые углеводороды, их строение, свойства, получение и практическое значение.

3.Опыт. Определите с помощью характерных реакций каждое из предложенных трёх органических веществ, например глицерин, крахмал, белок.

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №5  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс :1 |

1.Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и условие его смещения: изменение концентрации реагирующих веществ, температуры, давления.

2.Ацетилен- представитель углеводородов с тройной связью в молекуле. Химические свойства, получение и применение ацетилена в органическом синтезе.

3.Задача. Какой объём метана нужно сжечь в воздухе объёмом 50л (н.у.), чтобы получить оксид углерода (IV)?

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин    Протокол №  От | Экзаменационный билет №6  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс:1 |

1. Скорость химических реакций. Зависимость скорости от природы, концентрации веществ, площади поверхности соприкосновения реагирующих веществ, температуры, катализатора.

2. Ароматические углеводороды. Бензол, структурная формула, свойства и получение. Применение бензола и его гомологов.

3. Опыт. Проведите реакции, подтверждающие характерные химические свойства кислот (на примере серной кислоты)

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.    Протокол №  От | Экзаменационный билет №7  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс: 1 |

1. Основные положения теории химического строения органических веществ А. М. Бутлерова. Химическое строение как порядок соединения взаимного влияния атомов в молекулах. Основные направления развития этой теории.
2. Реакции ионного обмена. Условия их необратимости.
3. Задача. Какая масса уксусной кислоты израсходуется на получении 0,7 моль этилового эфира уксусной кислоты?

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №8  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс:1 |

1. Изомерия органических соединений и её виды.

2. Электролиз расплавов солей. Практическое значение электролиза.

3. Опыт и задача. Рассчитайте необходимые массы хлорида бария и серной кислоты для получения 23,3 г осадка сульфата бария. Проведите реакцию.

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №9  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс:1 |

1. Металлы, их положение в периодической таблице элементов Менделеева Д. И., строение их атомов, металлическая химическая связь. Общие химические свойства металлов как восстановителей.

2. Природные источники углеводородов: природный газ, нефть, каменный уголь. Использование их в качестве топлива и в химическом синтезе.

3. Задача. Какая масса осадка образуется, если пропускать оксид углерода ( IV ) объёмом 280 мл через раствор, содержащий 2,4 г гидроксида бария?

Преподаватель , составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №10  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс:1 |

1. Неметаллы, их положение в периодической системе Д.И. Менделеева, строение их атомов. Изменение окислительно - восстановительных свойств неметаллов на примере элементов подгруппы кислорода.

2. Предельные одноатомные спирты, их строение, физические свойства. Получение и применение этилового спирта.

3. Опыт. Проведите реакции, подтверждающие важнейшие химические свойства уксусной кислоты.

Преподаватель , составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н,  Протокол №  От | Экзаменационный билет №11  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс:1 |

1. Аллотропия неорганических веществ.

2. Фенол, его строение, свойства, получение и применение.

3. Задача. Вывести молекулярную формулу углеводорода по данным: массовая доля углерода – 85,7 %, массовая доля водорода – 14,3%, относительная плотность по воздуху равна 1,45%.

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №12  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Курс: 1 |

1. Электрохимический ряд металлов. Вытеснение металлов и растворов солей другими металлами.

2. Альдегиды, их строение и свойства. Получение, применение муравьиного и уксусного альдегидов.

3. Задача. При сгорании 2,3 г. вещества образуется 4,4 г. оксида углерода (IV) и 2,7г воды. Плотность паров этого вещества по воздуху равна 1,59. Определите молекулярную формулу данного вещества.

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №13  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс:1 |

1. Водородные соединения неметаллов. Закономерности в изменении в зависимости от положения химических элементов в периодической системе Д.И. Менделеева.

2. Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Их строение и свойства на примере уксусной кислоты.

3. Опыт: Проведите реакции подтверждающие качественный состав хлорида аммония.

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

Подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №14  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс:1 |

1. Высшие оксиды химических элементов третьего периода. Закономерности в изменении их свойств, в связи с положением химических элементов в периодической системе.

2. Жиры, их состав, свойства Жиры в природе их свойства, превращение жиров в организме. Продукты технической переработки жиров понятие о синтетических моющих средствах.

3. Задача. Какое количество вещества этана получится при пропускании 6,72 г. Этена, содержащего 20 % примесей, с водородом над нагретым никелевым катализатором.

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

Подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин    Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №15  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс:1 |

1. Кислоты в свете электролитической диссоциации веществ. Их классификация и свойства, взаимодействие с металлами, оксидами металлов, основаниями, солями, органическими веществами. Особые свойства концентрированной серной кислоты.

2. Целлюлоза, строение молекул, применение. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна.

3. Опыт. Испытайте индикатором растворы: а) карбоната натрия;

б) хлорида алюминия. Объясните результаты.

Преподаватель , составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №16  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс: 1 |

1. Основания, их классификация и свойства на основе представлений об электролитической диссоциации.

2. Глюкоза – представитель моносахаридов, строение, физические и химические свойства, применение.

3. Задача. Какая масса карбоната кальция образуется при взаимодействии избытка раствора нитрата кальция и 250 г раствора, содержащего 20% карбоната натрия?

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №17  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс:1 |

1.Соли, их состав и название, взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами, друг с другом с учётом особенностей реакций окисления – восстановления и ионного обмена.

2.Крахмал. Нахождение в природе, практическое значение, гидролиз крахмала.

3.Опыт. Получите амфотерный гидроксид и проведите химические реакции, характеризующие её свойства.

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №18  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс :1 |

1.Химическая и электрохимическая коррозия металлов. Условия, при которых происходит коррозия. Меры защиты металлов и сплавов от коррозии.

2.Аминокислоты, их строение и химические свойства: взаимодействие с соляной кислотой, щелочами, друг с другом. Биологическая роль аминокислот и их применение.

3.Задача: При полном сгорании 1,12 л. Ацетилена выделяется 65,25 кДж теплоты.

Вычислите тепловой эффект реакции.

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин    Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №19  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Курс:1 |

1. Окислительно-восстановительные реакции (на примере взаимодействия алюминия с оксидами некоторых металлов, азотной кислоты с медью).
2. Анилин- представитель аминов; строение и свойства; получение и значение в развитии органического синтеза.
3. Опыт. Проведите реакции, характерные для глюкозы.

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №20  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс:1 |

1. Окислительно-восстановительные возможности серы и её соединений.
2. Взаимосвязь между важнейшими классами органических соединений.
3. Задача. При полном сгорании 1,12 л ацетилена выделяется 65,25 кДж теплоты. Вычислите тепловой эффект реакции

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №21  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс: 1 |

1. Железо: положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома, возможные степени окисления, физические свойства, взаимодействие с кислородом, галогенами, растворами кислот и солей. Роль железа в современной технике. Сплавы железа.
2. Белки как биополимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Свойства и биологические функции белков.
3. Опыт. Определите с помощью характерных реакций растворы хлорида натрия, сульфата натрия, гидроксида натрия, cульфата натрия, гидроксида натрия.

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №22  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс: 1 |

1. Промышленный способ получения серной кислоты: научные принципы данного химического производства. Экологические проблемы, возникающие при этом производстве, и способы их решения.
2. Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ.
3. Опыт. Проведите реакции, подтверждающие качественный состав сульфата меди (II).

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №23  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс: 1 |

1. Причины многообразия: а) неорганических и б) органических веществ; материальное единство и взаимосвязь веществ.
2. Получение спиртов из предельных и непредельных углеводородов. Промышленный синтез метанола.
3. Опыт. Проведите реакции, позволяющие осуществить следующие превращения: соль→ нерастворимое основание→ оксид металла.

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Адамовский сельскохозяйственный техникум-филиал ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании цикловой комиссии общеобразовательных и социально – гуманитарных дисциплин  Седова О.Н.  Протокол №  От | Экзаменационный билет №24  Промежуточная аттестация  По дисциплине: химия  Специальность: 35.02.35 Агрономия  Специальность:110201«Агрономия»  Курс: 1 |

1. Высшие кислородосодержащие кислоты химических элементов третьего периода, их состав и сравнительная характеристика свойств.
2. Фенолы: Способы получения, свойства, применение.
3. Опыт. Получение этилена.

Преподаватель, составивший билеты \_\_\_\_\_\_\_\_ Бекмухамедова А.Г.

подпись

**Литература для студентов:**

**Основная литература для студентов:**

1. Габриэлян О.С. Химия:

Учеб. Для студентов учреждений сред. Проф. Образования/ Габриэлян О.С., Остроумов И.Г.- 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. -336с.

**Дополнительная литература для студентов:**

1. Основы общей неорганической химии: учебное пособие /Е.Ю.Клюквина, С.Г.Безрядин.-2-еизд. Оренбург: Издательский центр ОГАУ,2011.-508с.:ил.

2. Ерохин Ю.М. Химия. Учебник для средних специальных учебных заведений. - М.:Издательский центр «Академия»: Высшая школа ,2002.-384с.

3.С 83 Структура полиядерных d и dl-тартратов лантаноидов в водных растворах /В.В.Чевела, С.Г.Безрядин, С.Н.Матвеев и др.: монография; под ред. проф. В.В.Чевелы.-Оренбург:Изд. Центр ОГАУ .-180 стр.

4. Клюквина Е.Ю.

К 52 Тетрадь по неорганической химии для лабораторно - практических занятий//Е.Ю.Клюквина.-4-е изд. Дополненное и переработанное. - Оренбург :Издательский центр ОГАУ,2012-138с.

**5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины**

*Раздел заполняется в логической последовательности, выстроенной в рабочей программе учебной дисциплины и календарно-тематическом плане. Можно опираться на таблицу 2 данного документа*

**Лист согласования**

**Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год**

Дополнения и изменения к комплекту КОСна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В комплект КОС внесены следующие изменения:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_г. (протокол № \_\_\_\_\_\_\_ ).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/