ДЕПАРТАМЕНТ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ «СМОЛЕНСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ИМЕНИ К.С. КОНСТАНТИНОВОЙ»

Комплект

контрольно-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

( дифференцированный зачет )

по программе учебной дисциплины ОУД. 09

«ХИМИЯ»

основной профессиональной образовательной программы

подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО

укрупненной группы специальностей 31.00.00. «Клиническая медицина», специальности 31.02.02 «Акушерское дело».

Смоленск

2016 год

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Предметной (цикловой) комиссией Общепрофессиональных дисциплин №1  Протокол №\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г.  Председатель ЦМК \_\_\_\_\_\_\_/ | УТВЕРЖДЕНО  Методическим советом  Протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_г.  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ |

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО по направлению подготовки «ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ» укрупненной группы специальностей 31.00.00. «Клиническая медицина», специальности 31.02.02 «Акушерское дело».

Контрольно-оценочные средства ОУД. 09 разработаны на основе:

* Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (в ред. 2015 г., 2016 г),
* приказа Минобрнауки№969 от 11.08.2014 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по направлению подготовки «ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ», укрупненной группы специальностей 31.00.00 «Клиническая медицина» специальности 31.02.02 «Акушерское дело»,
* федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (Приказ Минобрнауки России №413 от 17.04.2012 г.)
* разъяснений по реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и профиля получаемого профессионального образования, одобренными решением Научно-методического совета Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» (протокол №3 от 21 июля 2015 г.),
* рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Минобрнауки России № 06-259 от 17.03.2015),
* рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.09 «Химия» Смоленского базового медицинского колледжа имени К. С. Константиновой.

Организация-разработчик: ОГБПОУ «СМОЛЕНСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ им. К.С. Константиновой».

Разработчик: Набойщикова О.Г.– преподаватель высшей квалификационной категории

**Содержание**

1. Паспорт комплекта контрольно – оценочных средств………….
   1. Область применения………………………………………………………….
   2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины…………………………………………………………………..
   3. Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины…………………………………………………………………..

2.Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке ………………...

3.Структура контрольного задания…………………………………………….

4.Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний учебной дисциплины…………………………….

5. Эталоны ответов на задания ………………………………………………….

6. Критерии оценки………………………………………………………………

7.Перечень материалов и информационных источников…………………….

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

## 1.1. Область применения.

Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу ОУД. 09 «Химия» 1семестра для специальности 31.02.02 «Акушерское дело». КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета. Химия относится к дисциплинам, необходимым для формирования общих и профессиональных компетенций медицинского работника среднего звена.

Изучая в курсе химии главные понятия, законы, теории, факты химической науки прослеживается неразрывная связь с другими естественными дисциплинами: физикой, биологией, географией, экологией. Это позволяет увидеть естественный мир во всем его богатстве и многообразии, поможет сформировать единую естественнонаучную картину мира.

Без химических знаний восприятие окружающего мира будет неполным, а химически неграмотное обращение с веществами, материалами и химическими процессами грозит бедами. Современный медицинский работник должен грамотно и эффективно использовать знания и достижения химической науки.

**1.2 Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины.**

ОУД. 09 «Химия» на специальности 31.02.02«Акушерское дело» изучается в течение двух семестров I курса обучения. В первом семестре в объеме 46 часов теоретических занятий, 12 часов практических занятий. Во втором семестре в объеме 26 часов теоретических занятий, 24 часов практических занятий.

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет в конце 1 семестра первого года обучения.

Комплект контрольно - измерительных материалов позволяет оценивать: освоенные умения и усвоенные знания.

## Предметом оценки учебной дисциплины являются освоенные умения и усвоенные знания обучающихся.

Текущий контроль и оценка результатов освоения программы учебной дисциплины осуществляется преподавателем в пределах учебного времени, отведенного на её изучение, с использованием таких методов как выполнение самостоятельных и контрольных работ, тестов, проведение устного опроса, выполнение практических работ, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка освоения программы по ОУД.09 «Химия» проводится в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов в ОГБОУ СПО «Смоленский базовый медицинский колледж имени К. С. Константиновой» и рабочим учебным планом по специальности 31.02.02 «Акушерское дело».

Условием допуска к дифференцированному зачёту является положительная текущая аттестация по всем практическим работам учебной дисциплины и ключевым теоретическим вопросам дисциплины.

Форма промежуточной аттестации по специальности 31.02.02 «Акушерское дело» при освоении учебного раздела « Органическая химия» ОУД.09 « Химия»: дифференцированный зачёт.

**1.3. Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины по темам и видам контроля.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Элементы учебной дисциплины | Формы и методы контроля | | | |
| Текущий контроль | | промежуточная аттестация | |
| Формы контроля | Проверяемые ОК, У, З | Формы контроля | Проверяемые ОК, У, З |
| Тема 1. **Введение. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений** | Доклады, рефераты, сообщения, презентации | У-1,2,3,6,7,9  З-1,2,4,  ОК-1,4,5,6,7 | Дифференци-рованный зачет | У-1, 2,3,4,5,7,8  З-1,2,3,4,5,6, 7,  8,9,10,11, 12,  13,14,  ОК-2,3,6,10 |
| Тема 2. **Предельные углеводороды** | Доклады, рефераты, сообщения, презентации | У-4,5,6,7,9  З-1,2,9,12,14, ОК-4,5,6,7 |
| Тема 3.  **Этиленовые и диеновые углеводороды** | Устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, тестирование, практическое занятие №1 | У-1,3,4,5,6,7 З-1,2,9,12,14,  ОК-4,5,6,7 |
| Тема 4. **Ацетиленовые углеводороды** | Устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, тестирование, практическое занятие №1 | У-1,3,4,5,6,7  З-1,2,9,12,14,  ОК-4,5,6,7 |
| Тема 5.  **Ароматические углеводороды** | Устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, тестирование, практическое занятие №1 | У-1,3,4,5,6,7 З-1,2,9,12,14,  ОК-4,5,6,7 |  |
| Тема 6.  **Природные источники углеводородов** | Устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, тестирование | У-8,9  З-12,14,  ОК-4,5,6 |
| Тема7.  **Гидроксильные соединения** | Устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, тестирование, решение ситуационных задач, практическое занятие №2 | У-1,3,4,5,6,7 З-1,2,9,12,14 ОК-4,5,6,7 |  |
| Тема 8.  **Альдегиды и кетоны** | Устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, тестирование, решение ситуационных задач, практическое занятие №2 | У-1,3,4,5,6,7 З-1,2,9,12,14 ОК-4,5,6,7 |
| Тема 9.  **Карбоновые кислоты и их производные** | Устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, тестирование, практическое занятие №3 | У-2,3,4,5,  З-12,13,14, ОК-4,5,6,8,10,  11 |
| Тема 10.  **Углеводы** | Устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, тестирование, решение ситуационных задач, практическое занятие №3 | У-1,3,4,5,6,7 З-1,2,9,12,14  ОК-4,5,6,7 |
| Тема 11.  **Амины, аминокислоты, белки** | Устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, тестирование | У-4,5,6,7,9  З-1,2,9,12,14  ОК-4,5,6,7 |
| Тема 12.  **Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты** | Устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, тестирование | У-4,5,6,7,9  З-1,2,9,12,14  ОК-4,5,6,7 |  |
| Тема 13.  **Биологически активные соединения** | Устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, тестирование | У-3,5,6,8,9  З-12,14 ОК-1,2,5,7 |  |  |
| Тема 14.  **Полимеры** | Устный опрос, Защита рефератов, Самостоятельная работа | У-1,4,5,6,8,9  З-1,2,12  ОК-2,5,6,7 |  |  |

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

В результате промежуточной аттестации по ОУД 09. « Химия» осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций**:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование элемента умений или знаний** | **Виды аттестации** | |
| Текущий контроль | Промежу-  точная аттестация |
| У 1**.** Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре. | устный опрос, самостоятельная работа, дифференцированные карточки, тестовый контроль | Дифферен-цированный зачет |
| У 2.Определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, пространственное строение молекул, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в органической химии. | Дифференцированные карточки, тестовый контроль, практическая работа, самостоятельная работа |
| У 3.Характеризовать основные классы органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов). | Дифференцированные карточки, самостоятельная работа, контрольная работа, устный опрос. |
| У 4.Объяснять зависимость свойств органических веществ от их состава и строения; Природу химической связи в органических соединениях; реакционную способность органических соединений от строения их молекул. | устный опрос, самостоятельная работа, письменное тестирование, |
| У 5.Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических соединений; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений; изучению их свойств.  ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | собеседование, презентации, решение ситуационных задач, Практическая работа, самостоятельная работа, тестовый контроль. |
| У 6**.** Осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах. | Самостоятельная работа, презентации, собеседование. |
| У 7.Решатьрасчетные задачи по химическим формулам и уравнениям реакций | Решение расчетных задач, практическая работа, дифференцированные карточки. |
| У 8**.** Связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью. | Самостоятельная работа, практическая работа |
| У 9. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. | Самостоятельная работа, практическая работа |
| З 1.Знатьважнейшие химические понятия, теории и законы химии. | Тестовый контроль, дифференцированные карточки, устный опрос, самостоятельная работа |
| З 2.Знать теоретические основы органической химии; | Тестовый контроль, дифференцированные карточки, практическая работа. |
| З3.Знать понятие химической кинетики и катализа в органической химии; зависимость скорости химической реакции от различных факторов в органической химии, | Дифференцированные карточки, тестовый контроль, самостоятельная работа, практическая работа. |  |
| З4. Знать классификацию химических реакций в органической химии Закономерности протекания химических реакций различной классификации в органической химии | Практическая работа, самостоятельная работа, тестирование |  |
| З5. Знать обратимые и необратимые химические реакции, смещение химического равновесия под действием различных факторов в органической химии | Тестовый контроль, дифференцированный контроль, практическая работа. |
| З6. Знать химические свойства органических веществ разных классов, качественные реакции на органические вещества разных классов | устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, письменное тестирование, практическая работа |
| З7. Знать способы получения органических веществ разных классов(лабораторные, промышленные)  и их применение | устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, письменное тестирование |
| З8. Знать зависимость свойств органических веществ от их состава и строения | устный опрос, самостоятельная работа, письменное тестирование |
| З 9. Знать реакционную способность органических соединений взависимости от строения их молекул; | устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, письменное тестирование |
| З 10. Знать характеристики различных классов органических веществ, основы их строения, получения , химических свойств и применения (предельных и непредельных углеводородов, ароматических углеводородов, кислородсодержащих углеводородов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот и их производных, аминов, аминокислот, азотсодержащих гетероциклов, белков, нуклеиновых кислот, биологически активных веществ | устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, письменное тестирование |  |
| З11. Назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; | устный опрос, самостоятельная работа, письменное тестирование |
| З 12. Знать приемы безопасной работы в химической лаборатории; | устный опрос, самостоятельная работа, презентаций, письменное тестирование |
| З 13. Знать природные источники углеводородов и способы их переработки, меры по охране окружающей среды от экологических катастроф. | устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, письменное тестирование |
| З 14. Знать полимерные материалы и области их применения | устный опрос, самостоятельная работа, защита рефератов, презентаций, письменное тестирование |

У обучающихся проверяется динамика формирований общеучебных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться   
с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий   
в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

ОК 14. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

**3. Структура контрольного задания.**

Контрольные задания по учебной дисциплине «Химия» предназначены для студентов 1 курса специальности 31.02.02«Акушерское дело» для контроля степени усвоения обучающимися учебного материала.

Студентам предлагается комплект контрольных заданий, состоящий из двух частей: часть А включает 25 теоретических тестовых заданий; часть Б - 5 практических заданий. Теоретические вопросы части А проверяют знания и умения по теоретическим вопросам органической химии, задания из части Б проверяют практические знания и умения при решении экспериментальных и расчетных задач. На выполнение контрольного задания отводится 90 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Часть А содержит тестовые задания с выбором одного правильного ответа. Часть Б содержит задания со свободным ответом, предусматривающие произведение расчётов, написание уравнений реакций, составление структурных формул веществ.

Каждое задание части А оценивается в - 1 балл, задание Б1 – 3 балла, Б2 – 5 баллов, Б3 -3 балла, Б4 – 3 балла, Б5 – 5 баллов. Общее количество баллов равно 44.

При проведении дифференцированного зачета разрешается пользоваться таблицей растворимости веществ и периодической системой Д. И. Менделеева. Допускается использование непрограммируемого калькулятора.

# 4. Комплект контрольно-измерительных материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний учебной дисциплины.

**1 вариант**

**Часть А.**

1. К какому гомологическому ряду относится вещество состава С7Н8?

а) алканы б) алкены в) алкины г) арены

2. Какая общая формула соответствует классу алканов?

а) СпН2п+2; б) СпН2п; в) СпН2п-2; г) СпН2п-6.

3. Реакции какого типа характерны для алканов?

а) присоединения б) замещения в) полимеризации г) гидратации

4. Какое название соответствует веществу СН3 – СН – СН2 – СН3:

СН3

а) бутан; б) 2-метилбутан; в) 2-метилпропан; г) 3-метилбутан.

5. Алкины не вступают в реакции:

   а) гидрирования;   б) галогенирования;     в) дегидратации;     г) гидратации.

6. Сколько σ -связей в молекуле этена?

а) 2; б) 3; в) 4; г) 5.

7. Сколько π-связей в молекуле бутадиена-1,3:

а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

8. Гомологами являются:

а) пентен и 2-метилбутан; б) хлорэтен и дихлорэтан;

в) пропанол и пропаналь; г) 2,2-диметилпропан и 2,2-диметилбутан.

9. Тип реакции взаимодействия этена с бромом:

а) присоединения; б) замещения; в) гидрирования; г) гидратации.

10. Только σ – связи имеются в молекуле:

а) этанола; б) этаналя; в) этена; г) этина.

11. Вещество СН3 – СН – СН = СН2 называется:

СН3

а)2-метилбутан; б) 3-метилбутен-2; в) 3-метилбутин-1; г) 3-метилбутен-1.

12. Несколько функциональных групп -ОН содержат молекулы:

а) глицерина и глюкозы; б) фенола и пропанола;

в) сахарозы и формальдегида; г) фенола и формальдегида.

13. Следующие признаки: sp-гибридизация, длина С-С связи= 0,120 нм,

угол 1800  характерны для молекулы:

а) бензола; б) этана; в) этина; г) этена.

14. Функциональная группа -ОН характерна для класса:

а) альдегидов; б) аминов; в) карбоновых кислот; г) спиртов.

15. Карбоксильная группа содержится в молекуле:

а) метанола; б) ацетальдегида; в) уксусной кислоты; г) глицерина.

16. Реактивом для распознавания многоатомных спиртов является:

а) бромная вода; б) оксид меди (+2);

в) гидроксид меди (+2); г) хлорид железа (+3).

17. Продуктами окисления предельных одноатомных спиртов являются:

а) альдегиды; б) кетоны; в) простые эфиры; г) сложные эфиры.

18. Сложный эфир можно получить реакцией:

а) гидрирования; б) гидратации; в) этерификации; г) дегидратации.

19. В реакцию «серебряного зеркала» вступают:

а) альдегиды; б) фенолы; в) спирты; г) одноатомные спирты.

20. Из остатков молекул α – глюкозы состоят молекулы:

а) фруктозы; б) крахмала; в) сахарозы; г) целлюлозы.

21. Установите тип реакции: n C6H12O6 → (C6H10O5)n + n H2O:

а) полимеризация; б) присоединения;

в) поликонденсации; г) изомеризации.

22.Оцените правильность суждений.

  А. Сахароза и крахмал при определенных условиях подвергаются гидролизу.

    Б. Целлюлоза с азотной кислотой вступает в реакцию этерификации.

   1) верно только А;      2) верно только Б;

   3) верны оба суждения;   4) оба неверны.

23. Какое название у вещества СН3 – СН – СН2 – СООН:

NH2

а) 3-аминобутановая кислота; б) 2-аминобутановая кислота;

в) α-аминомасляная кислота; в) 4- аминомасляная кислота.

24. В состав белков входят остатки:

а) α-аминокислот; б) β-аминокислот; в) γ-аминокислот; г) δ-аминокислот.

25. Химическая связь, образующая первичную структуру белков:

а) водородная; б) ионная; в) пептидная; г) ковалентная неполярная.

**часть Б.**

1. Установите формулу органического вещества, в котором С - 53,5%, Н – 15,6%, N – 31,1% и относительная плотность по водороду 22,5.

2. Для вещества СН2= СН-СН=СН2 составьте структурные формулы одного изомера и одного ближайшего гомолога, назовите все вещества.

3. Напишите уравнения для осуществления превращений:

СаС2 → С2Н2 → С6Н6 → С6Н5NO2. Укажите условия реакций, назовите продукты.

4. Выберите, с какими из перечисленных веществ может взаимодействовать этанол, и напишите соответствующие уравнения реакций: натрий, гидроксид натрия, хлорид натрия, хлороводород, уксусная кислота.

5. При полном сгорании 3 г углеводорода получилось 4,48 л. (н.у.) углекислого газа и 5,4 г. воды. Относительная плотность по воздуху равна 1,03. Выведите формулу углеводорода.

**2 вариант.**

**Часть А.**

1. К какому гомологическому ряду относится вещество состава С5Н8?

а) алканы; б) алкены; в) алкины; г) арены.

2. Какая общая формула соответствует классу алкенов?

а) СпН2п+2; б) СпН2п в) СпН2п-2; г) СпН2п-6.

3. Реакции какого типа характерны для алкенов?

а) полимеризации; б) гидратации; в) замещения; г) присоединения.

4. Какое название соответствует веществу: СН3 – СН – СН = СН2

СН3

а) бутан; б) 2-метилбутен-3; в) 3-метилбутен-1; г) 3-метилбутан.

5. Какое вещество является природным полимером?

а) глюкоза; б) фруктоза; в) сахароза; г) целлюлоза.

6. Сколько σ -связей в молекуле этина?

а) 2; б) 3; в) 4; г) 5.

7. Сколько π-связей в молекуле бутена-1:

а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

8. Гомологами являются:

а) пентен-2 и бутен-2; б) хлорэтан и дихлорэтен;

в) пропанол и пропаналь; г) 2-метилпропан и 2-метилбутен.

9. Тип реакции взаимодействия этена с бромоводородом:

а) присоединения; б) замещения; в) гидрирования; г) изомеризации.

10. Только σ – связи имеются в молекуле:

а) этаналя; б) пропанола; в) бензола; г) уксусной кислоты.

11. Вещество СН3 – СН2 – С = СН2 называется

СН3

а)2-метилбутен-1; б) 2-метилбутен-2;

в) 3-метилбутин-1; г) 3-метилбутен-1.

12. Несколько функциональных групп -ОН содержат молекулы:

а) этанола и глюкозы; б) фенола и формальдегида;

в) сахарозы и формальдегида; г) глюкозы и глицерина.

13. Следующие признаки: sp2-гибридизация, длина С-С связи= 0,134 нм, угол 1200  характерны для молекулы:

а) циклобутана; б) этана; в) этина; г) этена.

14. Функциональная группа -СООН характерна для класса:

а) альдегидов; б) аминов; в) карбоновых кислот; г) спиртов.

15. Карбонильная группа содержится в молекуле:

а) метанола; б) ацетальдегида; в) фенола; г) глицерина.

16. Реактивом для распознавания фенолов является:

а) бромная вода; б) оксид меди (+2);

в) гидроксид меди (+2); г) хлорид железа (+3).

17. Оцените правильность суждений.

    А. Фруктоза и крахмал при определенных условиях подвергаются гидролизу.

    Б. Сахароза состоит из остатков глюкозы и фруктозы.

    1) верно только А;       2) верно только Б;

3) верны оба суждения;   4) оба неверны.

18. Жир можно получить реакцией:

а) гидрирования; б) гидратации; в) этерификации; г) дегидратации.

19. В реакцию «серебряного зеркала» вступают:

а) карбоновые кислоты; б) фенолы;

в) альдегиды; г) одноатомные спирты.

20. Из остатков молекул β– глюкозы состоят молекулы:

а) глюкозы; б) крахмала; в) сахарозы; г) целлюлозы.

21. Установите тип реакции: n CH2 = CH2 → ( - CH2 - CH2-)n :

а) полимеризация; б) замещения;

в) поликонденсации; г) изомеризации.

22. Для аминокислот характерны свойства:

а) кислот; б) оснований;

в) амфотерных соединений; г) солей.

23. Какое название у вещества СН3 – СН2 – СН – СООН:

NH2

а) 3-аминопропановая кислота; б) 2-аминобутановая кислота;

в) α-аминомасляная кислота; г) β- аминомасляная кислота.

24. В состав белков входят остатки:

а) δ-аминокислот; б) β-аминокислот;

в) γ-аминокислот; г) α- аминокислот.

25. Химическая связь, образующая вторичную структуру белков:

а) водородная; б) ионная; в) пептидная; г) ковалентная неполярная.

**часть Б.**

1. Установите формулу органического вещества, в котором С – 52,18%,

Н – 13,04%, О – 34,78% и относительная плотность по водороду 23.

2. Для вещества СН2= СН- СН2- СН-СН3  составьте структурные формулы

СН3

одного изомера и одного ближайшего гомолога, назовите все вещества.

3. Напишите уравнения для осуществления превращений:

С2Н5ОН→ С2Н4 → С2Н5Сl → С4Н10 . Укажите условия реакций, назовите продукты.

4. Выберите, с какими из перечисленных веществ может взаимодействовать этановая кислота, и напишите соответствующие уравнения реакций:

магний, гидроксид натрия, хлорид натрия, хлороводород, этанол.

5. При полном сгорании 4,4 г. углеводорода получилось 6,72 л. (н.у.) углекислого газа и 7,2 г. воды. Относительная плотность по воздуху равна 1,517. Выведите формулу углеводорода.

**5. Эталоны ответов на задания дифференцированного зачета.**

**Ответы на задания 1 варианта.**

Часть А

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| г | а | б | б | в |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| г | б | г | а | а |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| г | а | в | г | в |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| в | а | в | а | б |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| в | 3 | а | а | в |

Часть Б.

Б1. ответ: С2Н7N

Б2. изомер: СН2=С=СН-СН3, бутадиен-1,2

гомолог: СН2=СН-СН=СН-СН3, пентадиен-1,3

Б3. СаС2+2Н2О → Са(ОН)2+С2Н2 (этин и гидроксид кальция)

С активир., t ̊ (бензол)

3 С2Н2 С6Н6

Н2SO4 конц.

С6Н6 + НNO3 С6Н5NO2 + Н2О (нитробензол)

Б4. 2С2Н5ОН + 2Na → 2С2Н5ОNa + H2

С2Н5ОН + HCl → С2Н5Cl + Н2О

С2Н5ОН + СН3COОН → СН3COО С2Н5 + Н2О

Б5. ответ: С2Н6

**Ответы на задания 2 варианта.**

Часть А.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| в | б | в | в | г |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| б | а | а | а | б |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| а | г | г | в | б |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| г | 2 | в | в | г |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| а | в | г | г | а |

Часть Б.

Б1. ответ: С2Н6О

Б2. изомер: СН2=СН-СН-СН2-СН3  или СН2=СН-СН2-СН2-СН2-СН3  и др.

СН3

3-метилпентен-1гексен-1

гомолог: СН2=СН-СН-СН3 или СН2=СН-СН-СН2-СН2-СН3

СН3  СН3

3-метилбутен-1 3-метилгексен-1

t ̊> 140 ̊, Н2SO4 конц.

Б3. С2Н5ОН С2Н4 + Н2О. (этен и вода)

С2Н4 + НСl → С2Н5Сl (хлорэтан)

2 С2Н5Сl + 2Na → С4Н10 + 2NaСl (бутан и хлорид натрия)

Б4. СН3COОН + С2Н5ОН → СН3COОС2Н5 + Н2О

2 СН3COОН + Мg → (СН3COО)2Mg + Н2

2СН3COОН + 2Na →2 СН3COОNa + Н2

Б5. ответ: С3Н8

**6. Критерии оценки знаний умений и навыков учащихся по химии.**

Ответ на дифференцированном зачете по курсу общеобразовательной дисциплины «Химия» разделу «Органическая химия» оценивается в баллах. Итоговая оценка по дисциплине определяется по сумме баллов, полученных за ответы на теоретические вопросы и за решение практических заданий. Баллы переводятся в оценку.

Каждое задание части А оценивается в - 1 балл, задание Б1 – 3 балла, Б2 – 5 баллов, Б3 -3 балла, Б4 – 3 балла, Б5 – 5 баллов. Общее количество баллов равно 44.

**Оценка умений решать расчетные задачи.**

**Отметка «5» ставится, если:**

• в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

**Отметка «4» ставится, если:**

•в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3» ставится, если:**

•в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2» ставится, если:**

•имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Шкала оценки образовательных достижений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Процент результативности | Оценка уровни подготовки | |
| Балл | Оценка |
| 90% - 100% | 44-39 | Отлично |
| 71% - 89% | 38-31 | Хорошо |
| 60% - 70% | 30-26 | Удовлетворительно |
| Менее 60% | 2 | Неудовлетворительно |

**7. Перечень материалов и информационных источников, используемых в подготовке к аттестации и ее проведении.**

Для подготовки обучающихся к дифференцированному зачету по химии рекомендуются следующие учебные издания, интернет-ресурсы, дополнительная литература.

**7.1. Основные источники (ОИ).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Наименование** | **Автор(ы)** | **Издательство,**  **год издания** |
| ОИ 1 | Химия: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений | Габриелян О.С., Остроумов И.Г. | М.: Издательский центр «Академия», 2007 |
| ОИ 2 | Химия-10 (естественно- научный профиль) | Габриелян О.С. и др. | М.:Дрофа ,2014 |
| ОИ 3 | Химия-11(естественно- научный профиль) | Габриелян О.С. и др | М.:Дрофа ,2014 |
| ОИ 4 | Химия в тестах, задачах и упражнениях: учебное пособие для студентов СПУЗ | Габриелян О.С., Лысова Г. Г. | М.: Издательский центр «Академия», 2006 |

**7.2.Дополнительные источники (ДИ).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Автор(ы)** | **Издательство,**  **год издания** |
| ДИ 1 | Общая химия | И. Г. Хомченко | М.: Новая волна-Оникс, 20012 |
| ДИ 2 | Сборник задач и упражнений для поступающих в вузы | И. Г. Хомченко, Г.П. Хомченко | М.: Новая волна, 20014 |
| ДИ 3 | Химия: большой справочник для школьников и поступающих и в вузы | Л.Л. Андреева, Д.Ю. Добротин, Габриелян О.С. и др. | М.: Дрофа, 2012 |
| ДИ 4 | Краткий курс химии. Пособие для поступающих в вузы | Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин, В.А. Попков. | М.: Высшая школа, 2012 |
| ДИ 5 | Химия и повседневная жизнь человека | Пичугина Г.В. | М.: |
| ДИ 6 | Оптимальный банк заданий для подготовки к ЕГЭ. Химия. | ФИПИ: А.А. Каверина, Д.Ю. Добротин, Ю.Н. Медведев, М. Г. Снастина. | М.: Интеллект- Центр, 2015 |

**7.3. Интернет-ресурсы (И-Р).**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п |  |
| И-Р1 | mon.gov.ru – Министерство образования и науки Российской Федерации. |
| И-Р 2 | http://school-collection.edu.ru/ - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. |
| И-Р 3 | http://www.nigma.ru/ - универсальная поисковая система по естественным наукам. |
| И-Р 4 | http://www.xumuk.ru/ - образовательный сайт по химии. |

7.4. Дополнительное оборудование.

# Таблица растворимости; периодическая система Д. И. Менделеева; непрограммируемый калькулятор.