

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«БУРЯТСКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ» (ГБПОУ «БРИЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ

_____ А.Б. Аюшиева.

Замдиректора БРИЭТ

_____ 2023

**Комплект контрольно-оценочных средств
по учебному предмету
ОУП. 08 ХИМИЯ**

Фонда оценочных средств ОПОП по специальностям и профессиям СПО

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

09.01.03. «Оператор информационных систем и ресурсов»

43.01.09 «Повар, кондитер»

Улан-Удэ

2023

Контрольно-оценочные средства по ОУП 08. «Химия» разработаны на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г., с учетом изменений, внесенных Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации № 732 от 12 августа 2022 года, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07. «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом №1547 Минобрнауки РФ от 09.12. 2016 г; по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом №519 Министерством просвещения России от 10.07. 2023 г; по профессии 43.01.09. «Повар, кондитер», утвержденного приказом №1569 Минобрнауки РФ от 09.12. 2016 г, по профессии 09.01.03. «Оператор информационных систем и ресурсов», утвержденного приказом №974 Минобрнауки РФ от 11.11. 2022 г, положений Федеральной образовательной программы СОО (ФОП СОО), утвержденной приказом Министерства Просвещения РФ №1014 от 23 ноября 2022 г., с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Химия», разработанной ФГБОУ ДПО «ИРПО» и утвержденной 30.11.2022, в соответствии с локальным актом «Положение о ФОС», с рабочей программой учебного предмета.

Разработчик:

ГБПОУ «БРИЭТ»

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

Попова Т.Г.

(инициалы, фамилия)

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии ООП

Протокол заседания № 1 от 04.09. 2023 года

Председатель ЦК ООП _____ Бадмацыренова В. В.

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
1.1 Область применения контрольно-оценочных средств.	
1.2. Образовательные (предметные) результаты, подлежащие проверке.	
1.3. Осваиваемые компетенции.	
2. КОС для осуществления входного контроля.....	7
3. КОС для осуществления рубежного контроля.....	13
4. КОС для осуществления промежуточной аттестации.....	41

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства используются для оценивания образовательных (предметных) результатов по учебному предмету «Химия». Контрольно-оценочные средства призваны выявить уровень компетенций и умение студентов применять полученные знания в практической деятельности в рамках входного, текущего (рубежного) контроля и промежуточной аттестации (дифференцированного зачета).

1.2. Образовательные (предметные) результаты освоения учебного предмета, подлежащие проверке (из РП).

Таблица 1. Предметные результаты обучения, показатели оценки, формы и методы контроля

Предметные результаты обучения	Показатели	Формы и методы оценки
Выпускник на базовом уровне научится		
1.1 раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;	Демонстрирует умение раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;	Устный опрос Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.2 демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;	Демонстрирует умение демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;	Тестирование Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.3 раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;	Демонстрирует умение раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;	Устный опрос
1.4 понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;	Демонстрирует умение понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;	Самостоятельная работа с учебником
1.5 объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;	Демонстрирует умение объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;	Устный опрос Проверка результатов и хода выполнения практических работ
применять правила систематической международной номенклатуры как средства	Демонстрирует умение применять правила систематической международной номенклатуры как	Тестирование

различения и идентификации веществ по их составу и строению;	средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;	
1.6 составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;	Демонстрирует умение составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;	Самостоятельная работа с учебником
1.7 характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливая причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;	Демонстрирует умение характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливая причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;	Устный опрос
1.8 приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;	Демонстрирует умение приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;	Самостоятельная работа с учебником Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.9 прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;	Демонстрирует умение прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;	Домашнее задание Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.10 использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;	Демонстрирует умение использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;	Устный опрос
1.11 приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);	Демонстрирует умение приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);	Публичное выступление с докладом
1.12 проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;	Демонстрирует умение проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;	Устный опрос

1.13 владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;	Демонстрирует умение владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;	Домашнее задание Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.14 устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;	Демонстрирует умение устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;	Публичное выступление с докладом
1.15 приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;	Демонстрирует умение приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;	Домашнее задание
1.16 приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;	Демонстрирует умение приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;	Тестирование Проверка результатов и хода выполнения практических работ
1.17 приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;	Демонстрирует умение приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;	Домашнее задание
1.18 проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;	Демонстрирует умение проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;	Публичное выступление с докладом
1.19 владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;	Демонстрирует умение владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;	Устный опрос
1.20 осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;	осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;	Публичное выступление с докладом
1.21 критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях	Демонстрирует умение критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления	Домашнее задание Проверка результатов и хода выполнения практических работ

выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;	ошибочных суждений и формирования собственной позиции;	
1.22 представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.	Демонстрирует умение представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.	Устный опрос
Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться		
2.1 иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;	Умеет иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;	Домашнее задание
2.2 использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;	Умеет использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;	Тестирование
2.3 объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;	Умеет объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;	Самостоятельная работа с учебником
2.4 устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;	Умеет устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;	Письменный анализ текста по плану
2.5 устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.	Умеет устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.	Домашнее задание
Промежуточная аттестация		Дифференцированный экзамен

2. КОС для осуществления входного контроля

Цель: определить уровень базовой подготовки учащихся по химии

Входной тест

1. Какой ряд чисел отражает распределение электронов по электронным слоям в атоме химического элемента, занимающего в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева место в третьем периоде, V группе, главной подгруппе?

А. 2,5 Б. 2,8,3 В. 2,8,5 Г. 2,8,8

2. Валентность азота в аммиаке NH_3 равна

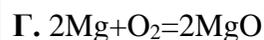
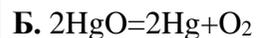
А. VI Б. II В. I Г. III

3. Укажите значение «х» и «у», которые соответствуют коэффициентам в уравнении химической реакции:



А. $x=2, y=3$ Б. $x=3, y=3$ В. $x=3, y=2$ Г. $x=2, y=2$

4. К реакциям разложения относится реакция



5. Из предложенных ниже формул веществ солью является

А. HCl Б. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ В. Na_2O Г. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

6. Формуле $\text{Cu}(\text{OH})_2$ соответствует название

А. оксид меди (II)

Б. гидроксид меди (I)

В. гидроксид меди (II)

Г. нитрат меди (II)

7. Формула вещества с ковалентной полярной связью

А. HCl Б. F₂ В. Na₂O Г. Cu

8. Какая пара веществ **не** взаимодействует между собой?

А. Na и H₂O Б. CuO и H₂SO₄ В. HCl и SO₂ Г. Ca(OH)₂ и CO₂

9. Какие вещества могут взаимодействовать согласно уравнению с правой частью:



А. Mg(OH)₂ и SO₃

Б. MgO и SO₃

В. Mg(OH)₂ и H₂SO₄

Г. Mg и H₂SO₄

10. Какой буквой обозначен фрагмент молекулярного уравнения химической реакции, соответствующий кратному ионному уравнению



А. Na₂S + 2HCl =

Б. H₂O + SO₂ =

В. FeS + 2HCl =

Г. K₂SO₃ + 2HCl =

11. Какое вещество пропущено в цепочке превращений?

Ca CaO CaCl₂

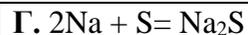
А. CaO₂ Б. CaH₂ В. Ca(OH)₂ Г. CaCO₃

12. Схеме превращений S⁻² S⁰ соответствует уравнение

А. H₂S + Pb(NO₃)₂ = PbS + 2HNO₃

Б. 2H₂S + 3O₂ = 2H₂O + 2SO₂

В. 2H₂S + O₂ = 2H₂O + S



13. Процесс восстановления меди соответствует схеме:



14. Из оксида кремния изготавливают точильные и шлифовальные круги, потому что он

А. не растворяется в воде

Б. химически стоек к действию кислот

В. встречается в природе в виде минералов

Г. имеет высокую твердость

15. В растворе серной кислоты:

А. фенолфталеин становится малиновым

Б. лакмус краснеет

В. метилоранж желтеет

Г. лакмус синееет

16. Вычислите объем водорода, образовавшегося при взаимодействии 4,8 г. магния с избытком соляной кислоты.

А. 0,2 моль Б. 4,48 л В. 0,4 г Г. 2,24 л

Дополнительная часть

17. Если в химический стакан с водой добавить несколько капель фенолфталеина и опустить туда кусочек мела, признаков реакции не наблюдается. Если же мел предварительно прокалить, удерживая его в пламени тигельными щипцами, а затем опустить в раствор

фенолфталеина, то заметны признаки реакции. Какие? Почему?

18. Напишите уравнения химических реакций получения нитрата меди (II) тремя способами

19. Смесь, состоящую из 10 г. порошка серы и 10 г. порошка цинка, подожгли. Какие вещества обнаружили по окончанию процесса?

Критерии оценивания

- оценка «2» - выполнено менее 30% заданий;
- оценка «3» - верно выполнено от 30 до 50% заданий;
- оценка «4» - верно выполнено от 50 до 90% заданий;
- оценка «5» - верно выполнено от 90 до 100% заданий.

3. КОС для осуществления рубежного контроля

Раздел 1. Углеводороды.	
Входной Самостоятельная работа	Выходной Контрольная работа №2
<p>1. Подчеркните формулы органических соединений. BaCO₃, CH₄, CO₂, CH₃OH, H₂CO₃, HCl, C₄H₁₀, CO, C₆H₆, Na₂CO₃, C₂H₅COOH, C₂H₂, NH₃, KHCO₃, CH₃NH₂ Выпишите формулы углеводородов:</p> <p>2. Выберите названия органических соединений и материалов: 1) природных; 2) искусственных.</p> <p>Из букв, соответствующих правильным ответам, вы составите название природного источника углеводорода:</p> <p>1) □□□□□; 2) □□□□□.</p> <p>а) целлулоид У</p> <p>б) подсолнечное масло..... Н</p> <p>в) вязкое волокно..... Г</p> <p>г) крахмал..... Е</p> <p>д) древесина..... Ф</p> <p>е) бездымный порох..... О</p> <p>ж) ацетатное волокно..... Л</p> <p>з) натуральный каучук..... Т</p> <p>и) фотоленка..... Б</p> <p>к) хлопчатобумажное волокно..... Б</p>	<p style="text-align: center;">Часть 1</p> <p>1. Органическая химия- это химия соединений а) водорода б) кислорода в) углерода г) азота</p> <p>2. Формула органического соединения- а) CO₂ б) C₃H₈ в) H₂CO₃ г) CO</p> <p>3. В составе органических веществ наиболее часто встречаются химические элементы: а) С, Н, О, N б) С, Cu, О, S в) P, S, Cl, N г) Н, О, Na, N</p> <p>4. Валентности атомов С, Н, О в органических соединениях равны соответственно: а) 4,2,1 б) 2,1,2 в) 4,1,2 г) 1,2,4</p> <p>5. Изомеры - это соединения, обладающие а) сходными химическими свойствами и отличающиеся по составу на группу CH₂ б) сходным составом, но отличающиеся по строению сходным количественным и качественным составом и сходными химическими свойствами.</p>

6. Формула метана

- а) CH_4
- б) C_2H_6
- в) C_3H_8
- г) C_2H_2

7. Общая формула алканов

- а) C_nH_n
- б) C_{2n}H_n
- в) C_nH_{2n}
- г) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

8. При горении углеводородов в качестве продуктов реакции образуются

- а) углерод и водород
- б) углерод и вода

в) углекислый газ и вода

г) углекислый газ и водород

9. Структурная формула бутана:

а) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

б) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

в) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$

г) $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$

10. Углеводороды, в молекулах которых

между атомами углерода имеется одна двойная связь:

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

11. $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$

- а) бутадиен -1,2
 - б) пентадиен – 1,2
 - в) пентадиен -1,3
 - г) пентадиен – 2,4
12. Формула бензола
- а) C_2H_2
 - б) C_6H_6
 - в) C_4H_8
 - г) C_6H_{12}

13. Наиболее характерными реакциями алкенов являются:

- а) реакции замещения
- б) реакции присоединения
- в) реакции разложения

14. Реакция гидрирования – это реакция:

- а) присоединения молекулы воды
- б) отщепления молекулы воды
- в) присоединения водорода
- г) присоединения хлора

15. Углеводороды: бутин-2 и бутадиен- 1,3:

- а) гомологи
- б) структурные изомеры
- в) геометрические изомеры
- г) одно и то же вещество

Часть 2

16. Составьте структурные формулы следующих веществ:

- а) 2,3,3 –триметилпентан
- б) 2-метилбутен-1
- в) 2-метилбутадиен-1,3
- г) 3-метилгексин -2
- д) цис-бутен-2

17. Напишите уравнения следующих реакций:

- а) гидрирование пропена

	<p>б) горения этана в) хлорирования бутена-2 г) бромирования метана д) гидрогалогенирования пропена е) гидратации этена</p> <p>Назовите полученные вещества</p> <p>18. Как в молекуле бензола размещены химические связи? Какие можно сделать предположения о строении бензола? Как выглядит правильная современная формула бензола?</p> <p style="text-align: center;">Часть 3</p> <p>Решите задачу: Выведите молекулярную формулу вещества, содержащего 81,8% углерода и 18,2 % водорода, если относительная плотность по водороду равна 22. Решите задачу: Определите молекулярную формулу углеводорода, массовая доля углерода в котором равна 85,7%, а водорода 14,3%. Относительная плотность вещества по водороду равна 28.</p>
--	--

Критерии оценивания

- оценка «2» - выполнены только задания №1-2;
- оценка «3» - верно выполнены задания №1-4;
- оценка «4» - верно выполнены задания №1-4, решено задание №5 или №6;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

Раздел 2	
Кислородсодержащие органические соединения	
Входной	Выходной

в) одно и то же вещество д) вещества разных классов

2 вариант

- Функциональная группа альдегидов:
 - карбонильная
 - гидроксильная
 - карбоксильная
 - нитрогруппа
- Для получения спирта из алкена необходимо провести реакцию:
 - гидрирования
 - галогенирования
 - гидратации
 - гидрогалогенирования
- Реакцией этерификации называется взаимодействие кислоты:
 - со щелочью
 - с галогенами
 - со спиртом
 - с металлами
- В основе процесса переработки жидких растительных масел в твёрдые жиры лежит реакция:
 - гидрирования
 - гидратация
 - омыление
 - гидролиз
- С какими из перечисленных веществ в соответствующих условиях реагирует уксусная кислота:
1) медь, 2) оксид кальция, 3) оксид серы (VI), 4) метанол, 5) хлор, 6) этаналь, 7) карбонат кальция?
 - 2, 4, 5, 7
 - 1, 2, 5, 6
 - 2, 3, 4, 5
 - 4, 5, 6
- Определите молекулярную формулу предельного одноатомного спирта:
 - $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$
 - $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$
 - $\text{C}_3\text{H}_7\text{OC}_2\text{H}_5$
 - $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$
- Химическое взаимодействие возможно между веществами,
 - $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ и NaCl ;
 - $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ и HCl ;
 - $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ и NaOH ;
 - $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ и NaOH .
- Изомером предельного одноатомного спирта является:
 - альдегид
 - карбоновая кислота
 - кетон
 - простой эфир
- При окислении метанола образуется:
 - метан;
 - уксусная кислота;
 - метаналь;
 - хлорбутан.
- Качественной реакцией на многоатомные спирты является действие реагента:
 - аммиачного раствора оксида серебра
 - свежеосажденного $\text{Cu}(\text{OH})_2$
 - FeCl_3
 - металлического натрия
- Какое из веществ оказывает на организм человека наркотическое действие?
 - $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$;
 - CH_3COOH ;
 - HCOH ;
 - $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.
- Метаналь и формальдегид-это:
 - гомологи
 - изомеры

	в) одно и то же вещество	д) вещества разных классов
--	--------------------------	----------------------------

Критерии оценивания

- оценка «2» - все задания выполнены неверно; выполнено только задание №1;
- оценка «3» - верное выполнение заданий №1-8;
- оценка «4» - выполнены задания №1-10, допущена 1 ошибка;
- оценка «5» - верно выполнены все задания.

Раздел 3
Азотсодержащие органические соединения

Входной Химический диктант	Выходной Тестовые задания
<p>1. Взрывчатое вещество, способное облегчить спазмы сердечных сосудов..... (нитроглицерин)</p> <p>2. C_6H_5OH - это формула..... (фенол)</p> <p>3. Древесный спирт по системе ЮПАК называют (метанол)</p> <p>4. Качественным реактивом на многоатомные спирты является..... ($Cu(OH)_2$)</p> <p>5. Сколько функциональных групп в составе этиленгликоля..... (две)</p> <p>6. В реакциях этерификации спирты взаимодействуют с..... (карбоновыми кислотами)</p>	<p>1. Амины обладают свойствами:</p> <p>а) оснований; б) солей;</p> <p>в) кислот; г) альдегидов.</p> <p>2. В основе процесса восстановления нитробензола лежит реакция:</p> <p>а) Зайцева; б) Коновалова;</p> <p>в) Зинина; г) Кучерова.</p> <p>3. Для сжигания 4 молей этиламина требуется кислорода:</p> <p>а) 4,5 моля; б) 2 моля;</p> <p>в) 15 молей; г) 7,5 молей.</p> <p>4. В схеме превращений $CH_4 \rightarrow A \rightarrow C_6H_6 \rightarrow B \rightarrow C_6H_5NH_2$ вещества А и Б соответственно:</p> <p>а) А - C_2H_6, Б - C_6H_6;</p> <p>б) А - C_2H_2, Б - $C_6H_5NO_2$;</p> <p>в) А - C_2H_4, Б - $C_6H_5NO_2$;</p> <p>г) А - CH_3NH_2, Б - $C_6H_5NO_2$</p> <p>5. Используя глицин и аланин, можно получить различных дипептидов:</p> <p>а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.</p> <p>6. Глицин образует сложный эфир в результате взаимодействия:</p> <p>а) с гидроксидом натрия</p>

б) с бромоводородом

в) с этанолом

г) с аминоксусной кислотой

7. 2-аминопропановая кислота и аланин являются:

а) структурными изомерами

б) геометрическими изомерами

в) гомологами

г) одним и тем же веществом

8. Число изомерных аминокислот состава $C_4H_9O_2N$ равно:

а) 3; б) 4;

в) 5; г) 6.

9. Аминокислота состава $CH_3 - CH - CH_2 - COOH$ называется:



а) α - аминomásляная кислота

б) 3-аминобутановая кислота;

в) 3-аминокапроновая кислота;

г) 2-аминопропановая кислота

10. Аминокислоты как и анилин реагируют с:

а) KOH б) CH_3Cl

в) HCl г) H_2

11. Черное окрашивание появляется, если к белку прилить:

- а) щелочь; б) H_2SO_4 (конц.);
в) HNO_3 (конц.); г) $(CH_3COO)_2Pb$

12. Мономерами белков выступают:

- а) аминокислоты; б) моносахариды;
в) нуклеотиды; г) остатки фосфорной кислоты.

13. Для проведения ксантопротеиновой реакции потребуется реагент:

- а) HNO_3 б) H_2SO_4
в) PbS г) $CuSO_4$.

14. Красно-фиолетовое окрашивание появляется, если к белку прилить:

- а) щелочь; б) H_2SO_4 (конц.);
в) HNO_3 (конц.); г) $Cu(OH)_2$

15. Химическая связь, поддерживающая первичную структуру белковой молекулы:

- а) водородная; б) пептидная;
в) ионная; г) сложноэфирная.

16. Биологические катализаторы – вещества белковой природы – называются:

- а) гормоны; б) ферменты;
в) витамины; г) углеводы.

17. Мономерами белков выступают:

- а) аминокислоты; б) моносахариды;
в) нуклеотиды; г) остатки фосфорной кислоты.

