


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(структурное подразделение ГБПОУ НРПК «УКП пункт при ФКУ ЛИУ 8 УФСИН
по Ставропольскому краю»)

Согласовано
МО естественно-математического цикла
 Федорченко С.А.

Пр.№ 1 от 30.08.2022

Утверждено
заведующий УКП при ФКУ ЛИУ 8 УФСИН
России по СК
 Ромашова З.С.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету «ХИМИЯ»

для 10 класса

**Паспорт фонда оценочных средств по предмету ХИМИЯ
10 класс**

Для текущего контроля:

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1	Строение и классификация органических соединений	Контрольная работа № 1 «Строение и классификации органических соединений»
2	Углеводороды	Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды»
3	Спирты и фенолы.	Контрольная работа №3 по теме «Спирты и фенолы, карбонилсодержащие соединения»
4	Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры.	Контрольная работа №4 по теме «Карбоновые кислоты и их производные»
5	Азотсодержащие соединения	Контрольная работа № 5 по теме «Углеводы и азотсодержащие соединения»

для промежуточной аттестации:

№	класс	Наименование оценочного средства
1	11	Итоговая контрольная работа за курс основной школы

Критерии оценки устных, контрольных, самостоятельных и практических работ на уроках химии.

Устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

- 1) Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
- 2) Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
- 3) Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

- 1) Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
- 2) Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
- 3) Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка "3" ставится, если ученик:

- 1) усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- 2) материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
- 3) показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
- 4) допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
- 5) не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
- 6) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
- 7) отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

8) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

- 1) не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
- 2) не делает выводов и обобщений.
- 3) не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
- 4) или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
- 5) или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка "1" ставится, если ученик:

- 1) не может ответить ни на один из поставленных вопросов;
- 2) полностью не усвоил материал.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

- 1) выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- 1) не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- 2) или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- 1) не более двух грубых ошибок;
- 2) или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- 3) или не более двух-трех негрубых ошибок;
- 4) или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- 5) или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик:

- 1) допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- 2) или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка "1" ставится, если ученик:

- 1) не приступал к выполнению работы;
- 2) или правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по предмету.

Оценка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 6) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

- 1) опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
- 2) или было допущено два-три недочета;
- 3) или не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- 4) или эксперимент проведен не полностью;

5) или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка "3" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
 - 2) или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
- 3) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.);
- 4) допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

- 1) не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
- 2) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
- 3) или в ходе работы и в отчёте обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
- 4) допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка "1" ставится, если ученик:

- 1) полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

1) Как называется вещество: $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$



- а) н – гексан; б) 2 – метилпентен – 3;
в) 4 – метилпентен – 2; г) нет верного ответа

2) Какое из данных веществ не является изомером пентена – 1:

- а) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$; б) $\text{CH}_3 - \text{C} = \text{CH} - \text{CH}_3$ в) $\text{CH}_2 \text{ — } \text{CH}_2$;



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



3) В какой из групп все вещества взаимодействуют с раствором перманганата калия:

- а) метан, этан, ацетилен; б) пропен, хлорвинил, бутадиен – 1,3;
в) бутин, бутен, циклобутан; г) гексен, этин, хлорметан

4) Укажите реагент, с которым взаимодействуют этиленовые углеводороды:

- а) Na; б) KMnO_4 ; в) NO_2 ; г) NH_4OH

5) π – связь имеется в молекуле:

- а) пентана; б) циклопентана; в) пропина; г) пропана

6) Взаимодействие этилена с бромом является реакцией:

- а) замещения; б) присоединения; в) гидрирования; г) дегидратации

7) Ацетилен не может реагировать с:

- а) водородом; б) кислородом; в) водой; г) гидроксидом натрия

8) Гомологом пропина не является:

- а) $\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$; б) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$; в) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{CH}$;
г) $\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

9) Каучук получают, используя реакцию:

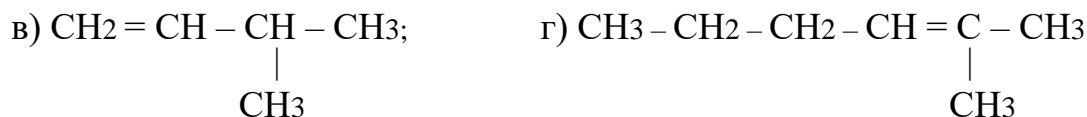
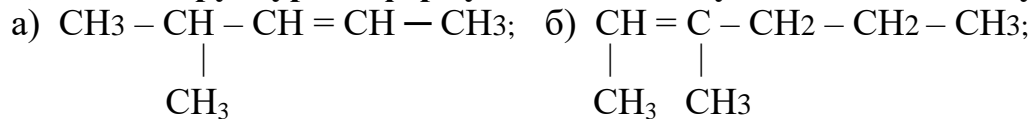
- а) изомеризации; б) гидрирования; в) окисления; г) полимеризации

10) Реакцию с раствором Br_2 можно использовать для обнаружения:

- а) циклобутана; б) дихлорэтана; в) гексана; г) ацетилена

11) 4,48л этилена пропустили через 100г 6%-го р-ра брома. Найти массу продукта, если его выход составляет 95% от теоретического.

1) Какая структурная формула соответствует 3-метилгексену –2:



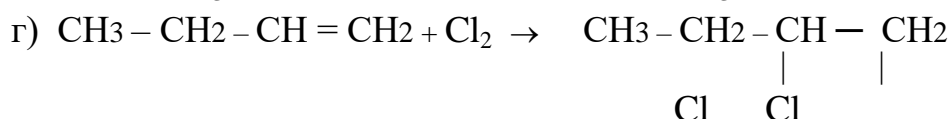
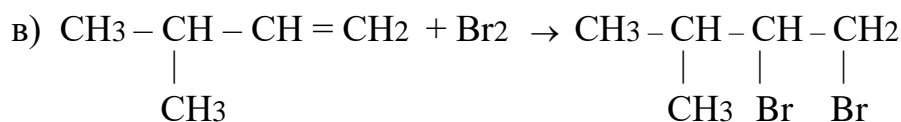
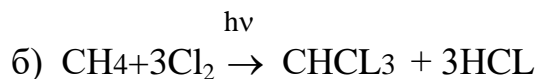
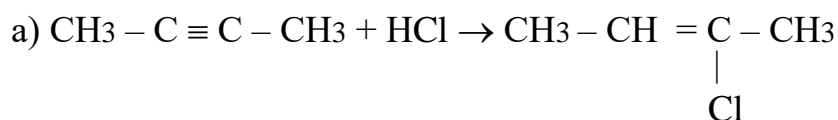
2) У какого из перечисленных веществ возможна цис-транс-изомерия:

- а) 2-метилбутен –1; б) бутен –1 в) 1,2 – дихлорпропан;
г) 3-метилпентен –2

3) Какой способ не используют для получения ацетилена:

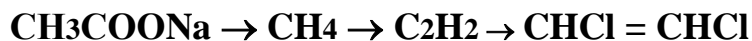
- а) гидролиз карбида б) крекинг в) разложение г) нет верного
кальция; метана; бутана; ответа

4) Укажите реакцию, не являющуюся реакцией присоединения:



5) Укажите в правильном порядке реагенты, которые нужно использовать, чтобы осуществить превращения:

1 2 3



- а) Cl_2 ; б) $\approx 1000^\circ\text{C}$; в) $\text{H}_2\text{O}, t^\circ$; г) NaOH, t°

6) Бутадиен относится к классу веществ, общая формула которого:

- а) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$; б) C_nH_{2n} ; в) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$; г) $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{OH}$

7) π -связь имеется в молекуле:

- а) циклогексана; б) пропена; в) гексана; г) 2-метилбутана

8) Природным сырьем для получения ацетилена является:

- а) метан; б) каменный уголь; в) нефть; г) нет верного ответа

9) С раствором KMnO_4 реагируют:

- а) пропан и бутен; б) этилен и ацетилен;

в) циклопропан и бутадиен; г) метан и пропин

10) Гомологами являются:

а) бутан и бутен; б) этен и ацетилен; в) бутан и бутадиен;

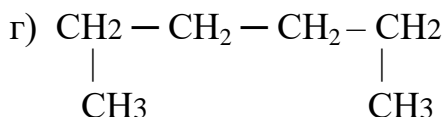
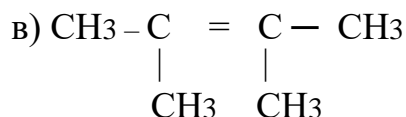
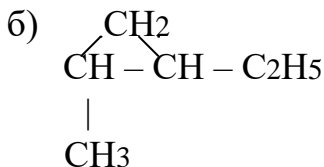
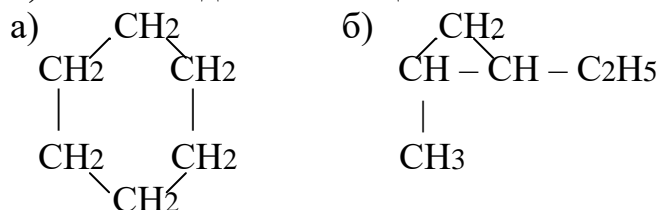
г) пропадиен и бутадиен – 1,2

11) Ацетилен, полученный из 200г карбида кальция, содержащего 5% примесей, подвергли полному гидрированию. Найти объем продукта гидрирования, если его выход 80% (н.у.)

1) Дайте названию веществу:
$$\begin{array}{c} \text{Cl} \\ | \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH} = \text{CH}_2 \\ | \\ \text{Cl} \end{array}$$

- а) 2,2 – дихлорбутен – 3; б) 3,3 – дихлорбутен – 2;
в) 3,3 – дихлорбутен – 1; г) 3 – хлорбутен – 1

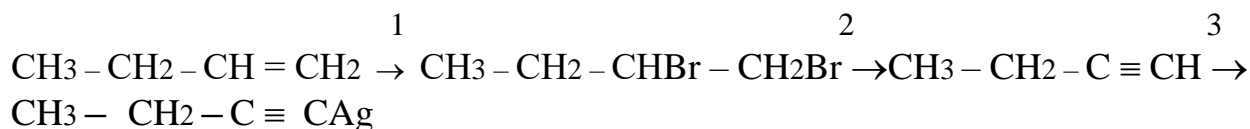
2) Какое из данных веществ не является изомером гексена – 2:



3) С помощью бромной воды можно отличить:

- а) этин от этена; б) этан от метана; в) ацетилен от бутена;
г) гексен от циклогексана

4) Какие из перечисленных реагентов и в каком порядке нужно использовать, чтобы осуществить превращения:



- а) Ag; б) Br₂; в) Ag₂O (аммиачный раствор); г) KOH (избыток, спирт.)

5) Что можно использовать, чтобы отличить алкан от алкина:

- а) р-ры KMnO₄ и Br₂; б) HNO₃ (к); в) H₂O; г) H₂SO₄ (к)

6) При взаимодействии пропилена с бромоводородом получается:

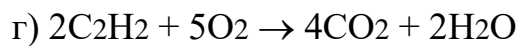
- а) 1-бромпропан; б) 1,1 – дибромпропан;
в) 2-бромпропан; г) 2,2- дибромпропан

7) Гомологом пропилена является:

- а) этилен; б) бензол; в) ацетилен; г) 2-метилпропан

8) В основе применения ацетилена для сварки металлов лежит реакция:

- а) $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2$;
б) $2\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$;
в) $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4$;



9) π -связи нет в молекуле:

а) ацетилен; б) циклобутана; в) этилена; г) бутадиена – 1,3

10) Для алкинов характерны реакции:

а) присоединения; б) замещения; в) дегидратации; г) изомеризации

11) Найти массу ацетиленида серебра, полученного при взаимодействии 10л ацетилена, содержащего 8% примесей, с 40г оксида серебра (н.у.)

1) Какая структурная формула соответствует 2-метилпентену-2:

- а) $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$ б) $\text{CH}_2 = \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- в) $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} = \text{CH} - \text{CH}_3$ г) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} - \text{CH}_3$

2) Для какого из перечисленных веществ возможна цис-транс-изомерия:

- а) пропен; б) 2,2 – диметилпропан; в) пентен-2;
г) пентин –1

3) Ацетилен не используют:

- а) как растворитель; б) для получения уксусной кислоты;
в) для получения бензола; г) как горючее для сварки

4) Чтобы отличить ацетилен от этилена, необходимо использовать:

- а) бромную воду; б) хлорную воду; в) аммиачный раствор оксида серебра; г) раствор перманганата калия

5) Вещества с общей формулой C_nH_{2n} относятся к классу:

- а) алканы ; б) алкины ; в) алкены ; г) нет верного ответа

6) Полиэтилен получают, используя реакцию:

- а) гидрирования; б) изомеризации;
в) гидратации; г) полимеризации

7) Гомологом $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$ является:

- а) пентен-2; б) циклобутан; в) 2-метилбутан; г) нет верного ответа

8) Веществом, при добавлении которого к раствору KMnO_4 раствор обесцветился, является:

- а) циклогексан; б) гексан; в) гексин; г) нет верного ответа

9) С бромной водой не реагирует:

- а) пропин; б) пропен; в) пропадиен ; г) бутан

10) При дегидрировании этана образуется:

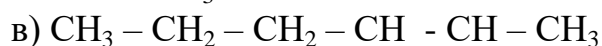
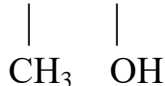
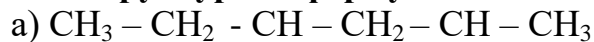
- а) метан; б) пропилен; в) этилен; г) пропин

11) 4,48л пропадиена сожгли. Выделившийся газ пропустили через 200г 40%-го р-ра гидроксида калия. Найти массу образовавшейся соли.

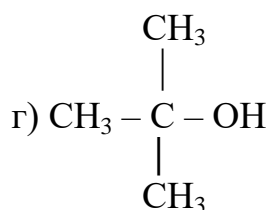
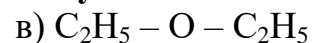
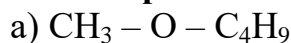
Контрольная работа №3 по теме «Спирты и фенолы, карбонилсодержащие соединения»

Вариант 1

1) Какая структурная формула соответствует 2-метилгексанолю-3:



2) Какое из перечисленных веществ не является изомером бутанола-1:



3) Число изомеров пентанола, отличающихся только положением гидроксильной группы, равно:

а) 5; б) 4; в) 3; г) 2

4) Какое из перечисленных веществ имеет самую высокую температуру кипения:

а) пропанол-2; б) бутанол-1; в) диэтиловый эфир; г) этанол

5) С каким из перечисленных веществ может взаимодействовать метанол:

а) KOH; б) C_2H_6 ; в) HCl; г) C_2H_2

6) Этанол не образуется:

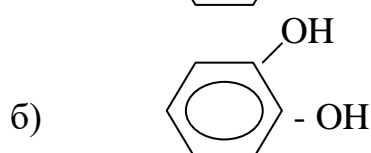
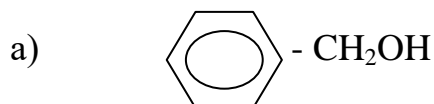
а) при гидратации этилена; б) при гидролизе этилата натрия;

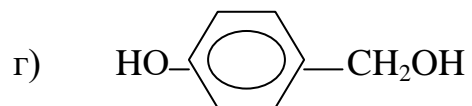
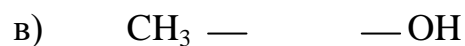
в) при брожении глюкозы; г) при окислении этана

7) По какому признаку можно отличить водный раствор глицерина от водного раствора этанола:

а) по действию на щелочные металлы; б) по цвету; в) по действию на свежеосажденный гидроксид меди (II); г) нет правильного ответа

9) Какое из перечисленных веществ не является фенолом:





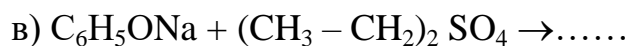
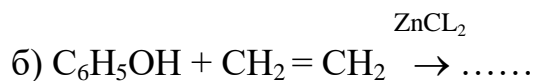
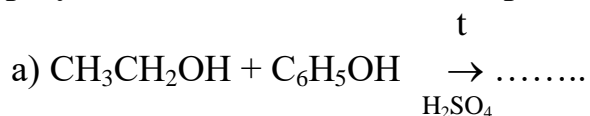
10) У какого из перечисленных соединений наиболее сильно выражены кислотные свойства:

а) угольная кислота; б) фенол; в) вода; г) метанол

11) С помощью какого реактива можно распознать фенол в водном растворе:

а) Ag_2O ; б) $\text{Cu}(\text{OH})_2$; в) FeCl_3 ; г) Br_2

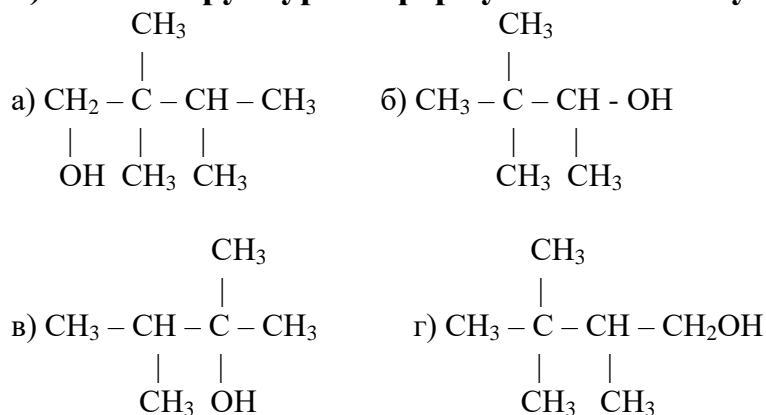
12) В результате какой химической реакции образуется этилфениловый эфир:



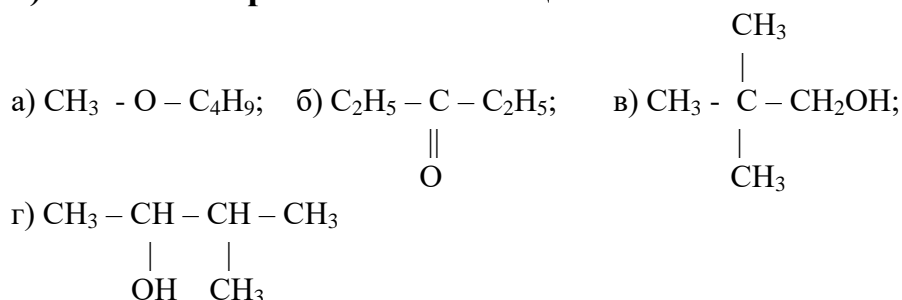
13) При бромировании 28,2г фенола получен осадок массой 79,44г. Вычислите выход продукта в % от теоретического.

а) 60% б) 75% в) 80% г) нет верного ответа

1) Какая структурная формула соответствует 2,3,3-триметилбутанолу –1:



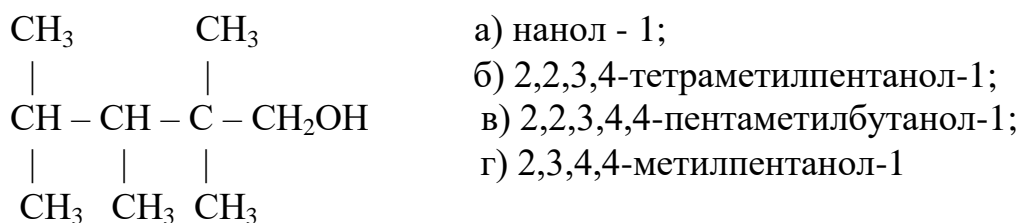
2) Какое из перечисленных веществ не является изомером пентанола:



3) Способность к образованию водородных связей является причиной одного из физических свойств спиртов:

- а) водные растворы неэлектропроводны;
- б) токсичны;
- в) имеют запах;
- г) низкомолекулярные спирты хорошо растворяются в воде

4) Дайте название веществу по систематической номенклатуре:



5) Какое из перечисленных веществ будет взаимодействовать с этанолом:

- а) $\text{Cu}(\text{OH})_2$; б) Cl_2 ; в) HCl ; г) BaCl_2

6) Метанол не образуется:

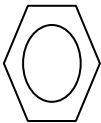
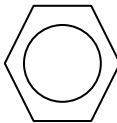
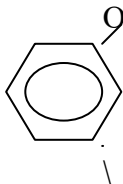
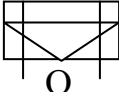
- а) при восстановлении водородом из метанала;
- б) при гидратации непредельных углеводородов;
- в) из синтез – газа;
- г) при гидролизе хлорметана

7) По какому признаку глицерин можно отличить от пропанола:

- а) по реакции с $\text{Cu}(\text{OH})_2$;
- б) по действию на щелочные металлы;

- в) по растворимости в воде;
г) правильного ответа нет

8) Какое вещество относится к фенолам:

- а)  - CH₂ - CH₂OH б)  - COOH в)  - OH
- г) 

9) У какого из перечисленных веществ наиболее слабо выражены кислотные свойства:

- а) глицерин; б) фенол; в) этанол; г) угольная кислота

10) Сколько разных веществ представлено следующими названиями:

- а) 2-гидрокси-3-метилфенол;
б) гидроксibenзол;
в) орто-дигидроксibenзол;
г) 2,3-дигидрокситолуол;
д) фенол;
е) 1,2,3-тригидроксibenзол;
ж) 2,4,6- тригидрокси-1-метилбензол
- а) 4; б) 5; в) 6; г) 7

11) Внутримолекулярная дегидратация предельных одноатомных спиртов приводит к образованию: а) алканов; б) алкенов; в) алкинов; г) аренов

12) Определите массу азотной кислоты, затраченной на полное нитрование 18,8г фенола.

- а) 40г; б) 37,8г; в) 52г; г) нет верного ответа

Вариант 1

1) Какая кислота является самым сильным электролитом:

- а) дихлоруксусная; б) уксусная; в) хлоруксусная; г) пропионовая

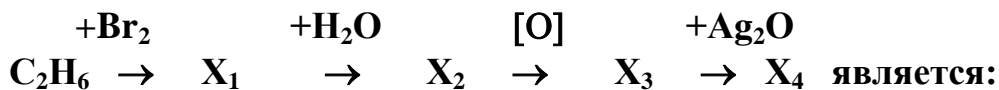
2) Реакцию с гидроксидом меди (II) можно использовать для обнаружения:

- а) циклогексана; б) пропанола; в) фенола; г) ацетальдегида

3) Реакция гидролиза характерна для:

- а) жиров; б) альдегидов; в) спиртов; г) бензола

4) Веществом X_4 в цепи превращений:

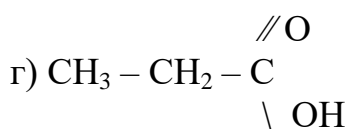
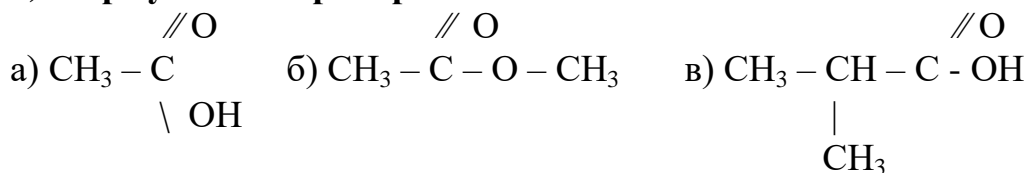


- а) альдегид; б) кетон; в) первичный спирт; г) карбоновая кислота

5) В углеводороде массовая доля углерода 83,3%, относительная плотность вещества по водороду 36. Это:

- а) C_4H_8 ; б) C_5H_{10} ; в) C_4H_{10} ; г) C_5H_{12}

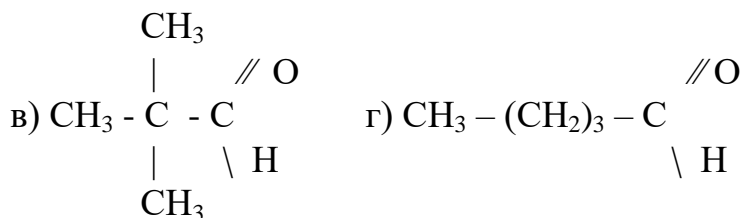
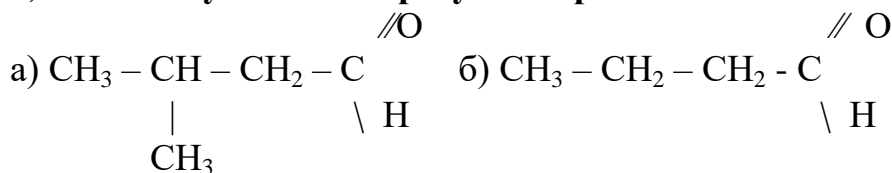
6) Формула изомера пропионовой кислоты:



7) При окислении пропаналя образуется:

- а) пропанол; б) пропиловый эфир уксусной кислоты;
 в) пропионовая кислота; г) пропен

8) 3-метилбутанол-1 образуется при восстановлении альдегида:



9) Метиловый эфир уксусной кислоты образуется при реакции:

- а) метанол + муравьиная кислота;
 б) этанол + уксусная кислота;
 в) метанол + уксусная кислота;
 г) бутанол + масляная кислота

10) С каким веществом не вступает в реакцию масляная кислота:

- а) цинк; б) оксид бария; в) гидроксид калия; г) сульфат натрия

11) Название вещества $CH_3 - CH - CH - CH_2 - C$
//O



- а) 2,3-диметилгептаналь; б) 2,3-диметилпентаналь;
в) 3,4-диметилгептаналь; г) 3,4-диметилпентаналь

12) Какая масса серебра образуется при взаимодействии 40г формальдегида с 40г оксида серебра при нагревании?

Вариант 2

- 1) Какая из кислот является наиболее слабым электролитом:
а) муравьиная; б) уксусная; в) хлоруксусная; г) валериановая
- 2) Как можно отличить формальдегид от раствора муравьиной кислоты:
а) по реакции «серебряного зеркала»; б) хлоридом железа (III);
в) лакмусом; г) нет верного ответа
- 3) При окислении этанола оксидом меди (II) образуется:
а) формальдегид; б) ацетальдегид; в) муравьиная кислота;
г) уксусная кислота
- 4) Веществами X и Y в цепи превращений
X Y
 $C_2H_5Cl \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow C_2H_5ONa$ являются:
а) X-KOH; Y-NaCl; б) X-H₂O; Y- NaOH;
в) X-KOH; Y-Na; г) X-O₂; Y- Na
- 5) Органическое вещество имеет состав: C – 53,3 %, H-15,6 %, N-31,1 %, относительная плотность его по водороду равна 22,5. Это вещество:
а) CH₅N; б) C₄H₁₁N; в) C₂H₇N; г) C₆H₇N
- 6) Какое из веществ является изомером масляной кислоты:
а) CH₃-(CH₂)₂-C-H в) C₂H₅-O-C₂H₅
б) CH₃-CH₂-C-O-CH₃ г) C₂H₅-C-C₃H₇
- 7) При гидролизе метилового эфира пропионовой кислоты образуется:
а) CH₃OH, C₂H₅COOH; б) CH₃OH, C₂H₅COONa;
в) HCOOH, C₃H₇ONa; г) HCOOH, C₂H₅ONa
- 8) Какое из перечисленных веществ не вступает в реакцию гидрирования:
а) этилен; б) уксусная кислота; в) этаналь; г) ацетилен
- 9) Наличие альдегидной группы в органическом веществе можно установить с помощью:
а) бромной воды ; б) лакмуса ; в) аммиачного р-ра Ag₂O; г) гидроксида натрия.
- 10) С каким веществом вступает в реакцию пропионовая кислота:
а) медь; б) оксид углерода (IV); в) сера; г) метанол
- 11)
$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{C} \begin{array}{l} \nearrow \text{O} \\ \searrow \text{H} \end{array} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$
 имеет название:
а) 2,4 – диметилбутаналь; б) 2,4-диметилбутановая в) 2,4-диметилпентаналь;
кислота;
- 12) Какая масса спирта образуется при взаимодействии пропаналя с 4,48л водорода (н.у.), если выход спирта 95% от теоретического?
- Контрольная работа № 5 по теме «Углеводы и азотсодержащие соединения»

Вариант 1

1) Какие функциональные группы содержатся в молекуле глюкозы:

- а) $\begin{array}{c} //O \\ -C \\ \backslash \text{OH} \\ O \end{array}$ и $-OH$ б) $-NH_2$ и $\begin{array}{c} //O \\ -C \\ \backslash H \end{array}$ в) $\begin{array}{c} //O \\ -C \\ \backslash H \end{array}$ и $-OH$
- г) $\begin{array}{c} //O \\ =C \\ \backslash \text{OH} \end{array}$ и $-Cl_3$

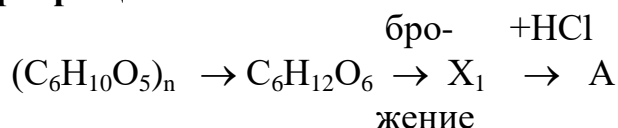
2) Укажите соединение, относящееся к классу аминов:

- а) $CH_3 - CO - NH_2$ б) $\begin{array}{c} / \quad CH_2 \backslash \\ H_2C \quad CH - NO_2 \\ | \quad | \\ H_2C \quad CH_2 \\ \backslash \quad CH_2 / \end{array}$
- в) $C_3H_7NH_2$ г) $\begin{array}{c} //O \\ CH_3 - CH - C \\ | \quad \backslash \text{OH} \\ NH_2 \end{array}$

3) С каким веществом глюкоза дает реакцию «серебряного зеркала»:

- а) CuO ; б) H_2 ; в) Ag_2O ; г) CH_3COOH . Напишите уравнение реакции.

4) Как называется вещество А, которое образуется в результате превращений:



- а) уксусная кислота ; б) хлорэтан ; в) хлоруксусная кислота;
г) этиловый спирт. Напишите уравнение реакции.

5) Какая реакция лежит в основе получения анилина в промышленности:

- а) нитрования (реакция Коновалова);
б) дегидратация (реакция Зайцева);
в) гидратация (реакция Кучерова);
г) восстановления (реакция Зинина).

Напишите эту реакцию.

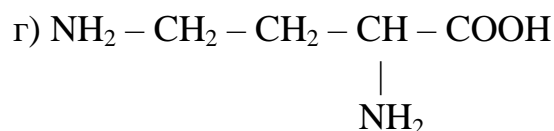
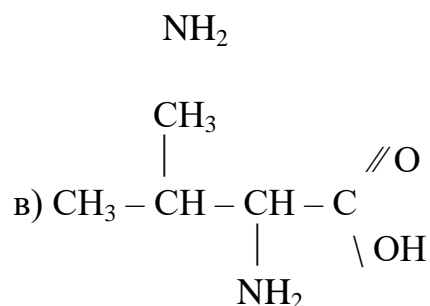
6) Какая реакция свойственна анилину в отличие от бензола:

- а) не растворяется в воде;
б) реагирует с бромной водой;
в) горит.

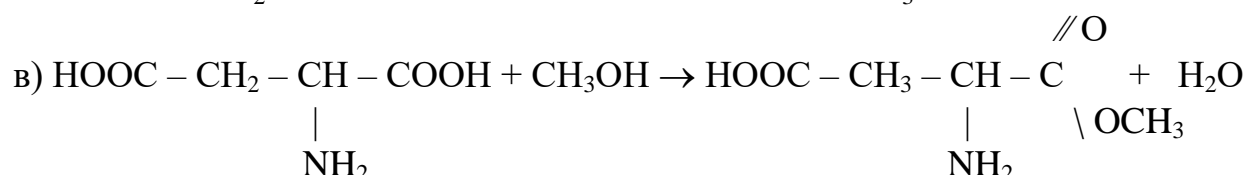
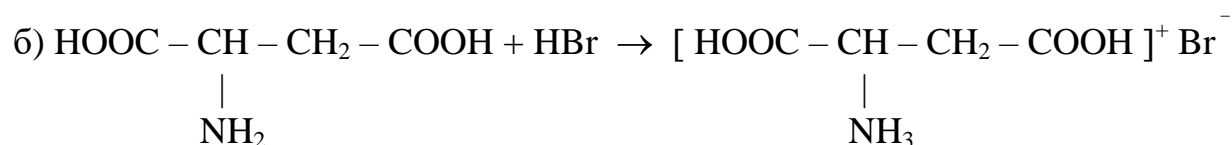
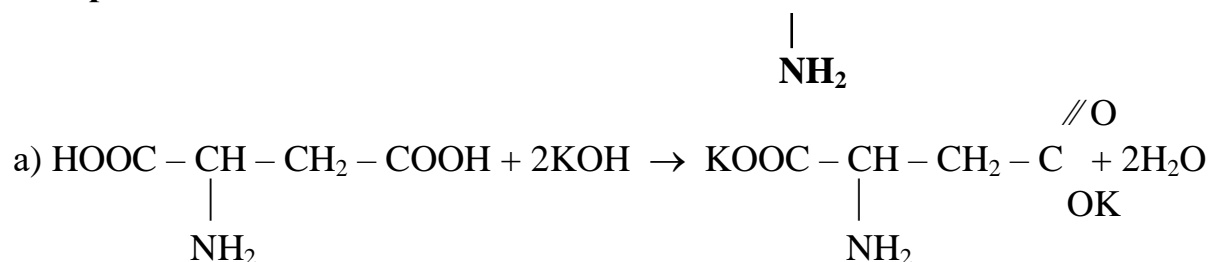
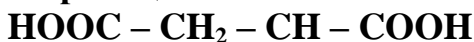
7) Укажите вещество, которое является изомером α -аминомасляной кислоты:

- а) $NH_2 - CH_2 - \begin{array}{c} //O \\ CH_2 - CH_2 - C \\ \backslash \text{OH} \end{array}$

- б) $\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ CH_2 - CH - CH_2 - C \\ | \quad \backslash \text{OH} \end{array}$



8) Укажите, какие из уравнений реакции показывают амфотерные свойства аспарагиновой кислоты



9) Определите молекулярную формулу соединения, если плотность паров вещества по водороду равна 22,5, а массовые доли C-53,5%; H-15,5%; N-31,2%. Как называется это вещество?

а) метиламин б) этиламин в) пропиламин г) фениламин

10) При брожении глюкозы массой 180 гр получена молочная кислота массой 153 гр. Определите выход продукта реакции:

а) 73%; б) 85%; в) 90%; г) 8,9%.

11) Какое вещество можно использовать для распознавания уксусного альдегида, глюкозы и муравьиной кислоты:

а) H₂ ; б) NaOH ; в) Ag₂O ; г) Na

12) Какие свойства наиболее характерны для аминов:

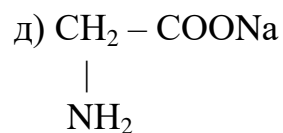
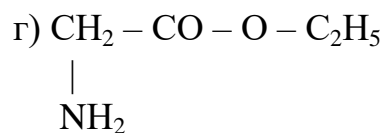
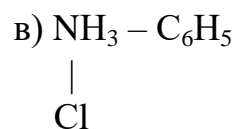
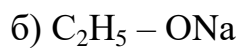
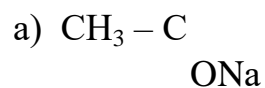
а) кислотные б) амфотерные в) основные

13) Какая связь возникает при взаимодействии аминокислот друг с другом:

а) донорно-акценторная ; б) металлическая;
в) водородная ; г) пептидная.

14) Найдите среди приведенных соединений сложный эфир и дайте ему название:

О



15) С каким из перечисленных ниже реактивов крахмал дает характерную качественную реакцию:

- а) с гидроксидом меди (II) ; б) с гидроксидом натрия;
 в) с раствором йода

16) С каим из перечисленных веществ не будет взаимодействовать этиламин:

- а) вода ; б) гидроксид натрия ; в) азотная кислота ; г) кислород

17) Какое из веществ обладает самыми слабыми основными свойствами:

- а) диметиламин; б) анилин; в) аммиак

Контрольная работа № 5 по теме «Углеводы и азотсодержащие соединения»

Вариант 2

1) Какая формула соответствует вторичному амину:

- а) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \backslash \\ \text{CH} - \text{NH}_2 \\ \text{CH}_3 / \end{array}$ б) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \backslash \\ \text{NH} \\ \text{C}_6\text{H}_5 / \end{array}$ в) $\begin{array}{c} \text{C}_6\text{H}_5 \backslash \\ \text{C}_6\text{H}_5 - \text{N} \\ \text{C}_6\text{H}_5 / \end{array}$

2) Какие из веществ проявляют двойственные функции:

- а) глюкоза и уксусная кислота ; б) глюкоза и глицерин;
в) глюкоза и аминоксусная кислота

3) Какие из перечисленных веществ являются изомерами по отношению друг к другу:

- а) глюкоза и сахароза ; б) крахмал и целлюлоза ; в) сахароза и фруктоза

4) Какая группа веществ дает реакцию серебряного зеркала:

- а) глюкоза, глицерин, этиленгликоль;
б) глюкоза, муравьиная кислота, масляный альдегид;
в) глюкоза, молочная кислота, фруктоза.

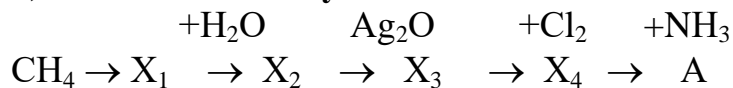
5) Укажите, какая из реакций правильно отражает основные свойства анилина:

- а) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 + 6\text{H} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$;
б) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$;
в) $\text{CH}_3\text{NH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl}$;
г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + 3 \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_2\text{Br}_2\text{NH}_2 + 3 \text{HBr}$

6) Почему аминокислоты являются амфотерными веществами:

- а) за счет функциональных групп реагируют как с кислотами, так и со щелочами;
б) имеют амино- и карбоксильные группы;
в) относятся к азотсодержащим;
г) реагируют с водой.

7) Вещество А получают по схеме:

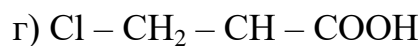
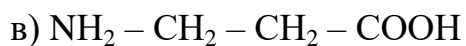


Какое это вещество:

- а) бензол ; б) уксусная кислота ; в) аминоксусная кислота ;
г) хлоруксусная кислота

8) Какая из приведенных формул веществ соответствует β-аминопропионовой кислоте:

- а) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{COOH} \\ | \\ \text{NH}_2 \end{array}$ б) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{COOH} \\ | \\ \text{NH}_2 \end{array}$



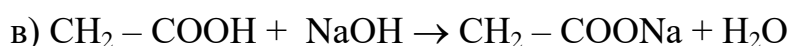
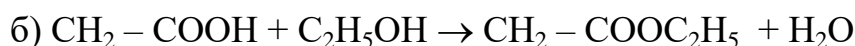
9) Массовая доли углерода, кислорода, водорода и азота в молекуле равны соответственно: 40,45%; 36%; 7,8%; 15,75%. Выведите формулу соединения и вычислите его молярную массу:

а) 89 ; б) 95 ; в) 80 ; г) 75.

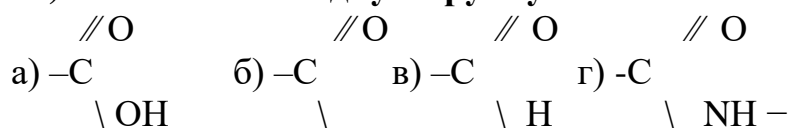
10) Какая масса 8%-го раствора бромной воды необходима масса для реакции с анилином массой 18,6 г:

а) 1200 г. б) 120 г. в) 240 г. г) 24 г.

11) Какая из реакций показывает, что аминокислоты обладают основными свойствами:



12) Укажите пептидную группу:



13) К каким соединениям относятся нитроцеллюлоза:

а) нитросоединениям; б) сложным эфирам; в) простым эфирам; г) аминам.

14) В какое органическое соединение превращается глюкоза при окислении:

а) сахарозу ; б) этиловый спирт; в) глюконовую кислоту ; г) молочную кислоту.

15) Сколько изомерных аминов соответствует составу $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$:

а) 3 ; б) 2 ; в) 5 ; г) 4.

Напишите структурные формулы изомеров.

16) С каким из предложенных веществ не будет взаимодействовать анилин:

а) серная кислота ; б) гидроксид калия в) бромная вода г) азотная кислота

17) Какое из предложенных веществ обладает кислотными свойствами:

а) фенол; б) анилин; в) этиловый спирт; г) метиламин