

## 1314Y\_Ru\_Qiyabi\_Yekun imtahan testinin suallari

## Fənn : 1314y Fiziki kimya/Üzvi kimya

1 Что называется интенсивными свойствами в физической химии?

свойства, действующие на количества вещества в системе  
 свойства, зависящие от количества вещества в системе  
 свойства, не зависящие от количества вещества в системе  
 свойства, уменьшающие количество вещества в системе  
 свойства, уменьшающие количество вещества в системе

2 Из нижеследующих, какие свойства относятся к экстенсивным?

диффузия, седиментация  
 масса, общее количество электричества  
 концентрация, плотность  
 электрофорез, электроосмос  
 температура, давление

3 В физической химии какие свойства называются экстенсивными?

свойства, не действующие на количеств вещества в системе  
 свойства не зависимости от количества вещества в системе  
 Свойства пропорциональности с количеством вещества в системе  
 свойства не пропорциональности количества вещества в системе  
 свойства зависимости от количества вещества в системе

4 В первые кто создал физико-химическую лабораторию?

Ломоносов  
 Менделеев  
 Гиббс  
 Гесс  
 Бекетов

5 когда возникла наука физической химии?

в конце XIX века  
 в начале XIX века  
 в середине XVIII века  
 в начале XVIII века  
 в середине XIX века

6 какое явление было изобретено Ловитсом?

абсорбция жидкостей  
 капиллярная конденсация  
 адсорбция жидкостей  
 абсорбция газов  
 адсорбция газов

7 Впервые какой ученый читал лекцию по физической химии?

Ломоносов  
 Бекетов  
 Гиббс  
 Клаузиус  
 Менделеев

8 какие методы считаются основными для исследования физической химии?

электропроводность, электрофорез, электроосмос  
 квантовая механика, термодинамическая, ЭПР, ЯМР  
 только калориметрический  
 ЭДС, вязкость, поверхностное натяжение  
 калориметрический, калориметрическо-хроматографический

9 какие задачи считаются основными проблемами физической химии?

оптические свойства, явление диффузии, электропроводность

агрегатное состояние вещества, молекулярно-кинетические свойства, коагуляция  
 комплексообразование, кинетическая устойчивость, двойной электрический слой

- химическое равновесие, скорость химической реакции, химическая связь  
 агрегативная устойчивость, седиментация, седиментационная устойчивость

10 какими свойствами пользуются для характеристики состояния системы?

- интенсив  
 вязкость  
 экстенсив  
 оптическая плотность  
 диффузия

11 Впервые какие ученые занимались проведением каталитических реакций?

- Гиббс-Гельмгольтс  
 Клапейрон-Клаузиус  
 Фарадей-Гальвани
- Деви-Тенар  
 Якоби-Даниэл

12 которое из нижеследующих выражений характеризует предмет физической химии?

- изучение химических процессов на основе химической кинетики  
 изучение химических процессов на основе физико-химических анализов  
 изучение процессов на основе законов термодинамики  
 изучение химических процессов на основе закона действующих масс
- изучение проведения химических процессов на основе законов физической химии

13 С именами каких ученых связана создание науки физической химии?

- Менделеев – Клапейрон  
 Гуи-Чепмен  
 Гиббс-Гельмгольтс
- Ломоносов – Бекетов  
 Клапейрон-Клаузиус

14 какой ученый ввел в науку понятие энтропия ?

- Гиббс  
 Джоуль  
 Карно
- Клаузиус  
 Клапейрон

15 Что означает  $F = UTS$ ?

- адиабатический потенциал  
 изотермический потенциал
- изохоро-изотермический потенциал  
 изобаро-изотермический потенциал  
 изохорический потенциал

16 Уравнение отражающее теплоту изохорического процесса:

- $Q = -Q$   
 $Q = U + V$
- $Q_v = U_2 - U_1 = \Delta U$   
 $Q = U + P$   
 $Q = \Delta P$

17 Укажите математическое выражение II термодинамического закона для необратимых процессов?

- $dS > 0$   
 $\Delta U = U_2 - U_1$   
 $TdS = \delta U$
- $TdS \geq dU + \delta A$   
 $Q = A$

18 Термохимическое уравнение на какое количество молей полученного вещества вычисляется?

0,01 моль

- 1 моль
- 0,1 моль
- 0,5 моль
- 2 моль

## 19 Теплота изобарического процесса

- приводит к изменению температуры в системе
- приводит к изменению теплоты в системе
- равняется к изменению энтальпии в системе
- приводит к изменению внутренней энергии в системе
- равняется энтропии системы

## 20 как выражается I вывод, выходящееся из закона Гесса?

- тепловой эффект какого-либо химической реакции является постоянным
- тепловой эффект процесса разложения какого-либо химического вещества больше теплового эффекта его образования
- тепловой эффект процесса разложения какого-либо химического вещества равняется тепловому эффекту его образования
- тепловой эффект процесса разложения какого-либо химического вещества равняется тепловому эффекту его образования противоположно по знаку
- тепловой эффект процесса разложения какого-либо химического вещества меньше чем теплового эффекта реакции его образования

## 21 как выражается закон Гесса?

- в изобарическом процессе теплота равняется энтропии системы
- теплота процесса в изохорическом процессе зависит от пути проведения
- теплота изобарического процесса не зависит от пути проведения процесса
- теплота изохорического процесса не зависит от пути проведения процесса
- тепловой эффект химических реакций не зависит от пути перехода, а зависит только от начального и конечного состояния системы

22 каким процессам относится уравнение  $dF=du - TdS$ ?

- ко всем необратимым процессам
- ко всем изотермическим процессам
- ко всем изобарическим процессам
- ко всем изохорическим процессам
- ко всем адиабатическим процессам

## 23 каким процессам Закон Гесса не может применяться?

- адсорбции
- испарении
- растворимости
- комплексообразовании
- кристаллизации

## 24 Если постоянные параметры системы T и V, то самопроизвольные процессы в каких значениях параметров становится возможным?

- с увеличением изохорного потенциала
- с уменьшением энтальпии
- с уменьшением изохорного потенциала
- с уменьшением энтропии
- с уменьшением изобарного потенциала

## 25 Если постоянные параметры системы T и P, то самопроизвольные процессы в каких значениях параметров становится возможным?

- с уменьшением изохорного потенциала
- с увеличением энтропии
- с увеличением изобарного потенциала
- с уменьшением энтропии
- с уменьшением изобарного потенциала

## 26 Если постоянные параметры системы H и P, то самопроизвольные процессы в каких значениях параметров становятся возможным?

- с уменьшением энтропии
- с увеличением энтропии
- с уменьшением изобарного потенциала
- с уменьшением энтальпии
- с уменьшением изохорного потенциала

27 Если постоянные параметры системы  $H$  и  $P$ , то самопроизвольные процессы в каких значениях параметров становятся возможным?

- с увеличением энтропии
- с уменьшением энтальпии
- с уменьшением энтропии
- с уменьшением изохорного потенциала
- с уменьшением изобарного потенциала

28 В физической химии какая температура и давление считается верным для нормального условия?

- 10°C, 283,16 К и 0,1 мПа
- 20°C, 293,16 К и 0,1 мПа
- 0°C, 273,16 К и 0,1 мПа
- 25°C, 298,16 К и 0,1 мПа
- 18°C, 291,6 К и 0,1 мПа

29 В каких условиях изучает изобаро-изотермический потенциал самопроизвольные процессы?

- при постоянном давлении и концентрации
- при постоянном давлении и температуре
- при постоянном объеме и температуре
- при постоянной концентрации
- при постоянном давлении и объеме

30 какой формулой выражается в термодинамике поглощающаяся и выделяющаяся теплота?

- $Q_v = U_2 - U_1$
- $Q =$  (выделяющаяся);  $Q = - Q$  (поглощающаяся)
- $Q =$  (поглощающаяся);  $Q = - Q$  (выделяющаяся)
- $Q = - Q$  (поглощающаяся); -  $Q =$  (выделяющаяся)
- $Q = - Q$  (поглощающаяся);  $Q =$  (выделяющаяся)

31 какое из нижеследующих выражений дает возможность, пользуясь теплотой образования вычислить тепловой эффект реакции?

- по закону Гесса, тепловой эффект реакции равен произведению теплоты образования взятых для реакции
- по закону Гесса, тепловой эффект реакции равен сумме теплоты образования взятых для реакции
- по закону Гесса, тепловой эффект реакции равен сумме теплоты образования взятых и полученных веществ
- по закону Гесса тепловой эффект реакции равен разности между суммой теплоты образования веществ находящихся на правой и на левой стороне уравнения
- по закону Гесса, тепловой эффект реакции равен сумме теплоты образования полученных веществ

32 какое выражение считается верным для теплоты образования?

- тепловой эффект реакции образования 5 молей вещества из простых веществ называется теплотой образования
- тепловой эффект реакции образования
- теплота, полученная в результате образования реакции 1 г вещества называется теплотой образования
- тепловой эффект реакции образования 1 г моля вещества называется теплотой образования
- тепловой эффект реакции образования 1 моля вещества из простых веществ называется теплотой образования

33 какое выражение из нижеследующих является формулировкой теплоты растворения?

- поглощающаяся теплота при растворении одного моля вещества в определенном количестве растворителя
- количество тепла, выделяющаяся при растворении одного моля вещества в большом количестве растворителя
- количество тепла, выделяющееся или поглощающееся при растворении одного моля вещества в определенном количестве растворителя
- количество тепла, выделяющееся или поглощающееся при растворении одного моля вещества в большом количестве растворителя
- поглощающаяся теплота при растворении одного моля вещества в большом количестве растворителя

34 Из нижеследующих явлений, который не относится к необратимым процессам?

- бесконечно медленно идущие явления
- реакция, идущая со взрывом
- реакция нейтрализации
- минимальное значение изохоро-изотермического потенциала
- реакции, идущие с разделением газов

35 Если постоянными параметрами системы являются  $U$  и  $V$ , то самопроизвольные процессы в каких значениях параметров становятся возможным?

- с уменьшением изохорного потенциала
- с уменьшением энтропии

- с уменьшением энтальпии
- с уменьшением изобарного потенциала
- с увеличением энтропии

36 Если постоянными параметрами системы являются  $U$  и  $V$ , то самопроизвольные процессы в каких значениях параметров становятся возможным?

- с уменьшением изохорного потенциала
- с уменьшением энтропии
- с уменьшением энтальпии
- с уменьшением изобарного потенциала
- с увеличением энтропии

37 к каким процессам относится уравнение  $dG = dH - TdS$ ?

- ко всем изотермическим процессам
- ко всем изохорным процессам
- ко всем изобарным процессам
- ко всем необратимым процессам
- ко всем адиабатическим процессам

38 В каких условиях изохоро-изотермический потенциал изучает самопроизвольные процессы?

- при постоянном давлении и концентрации
- при постоянной концентрации
- при постоянном объеме и температуре
- при постоянном давлении и температуре
- при постоянном объеме и давлении

39 каким образом определяется  $q/T$  для обратимых процессов?

- это количество зависит от пути проводимости
- это количество не зависит от начального состояния системы
- это количество не зависит от левого состояния системы
- это количество зависит не от пути прохождения, а от начального и конечного состояния системы
- это количество зависит от пути проводимости, от начального и конечного состояния системы

40 Если постоянные параметры системы  $S$  и  $P$ , то самопроизвольные процессы в каких значениях параметров становятся возможным?

- с увеличением изобарного потенциала
- с уменьшением изобарного потенциала
- с увеличением энтальпии
- с уменьшением энтальпии
- с увеличением изохорного потенциала

41 какой фактор играет более важную роль в термохимических уравнениях?

- агрегатное состояние вещества
- давление
- химический состав
- тепловой эффект
- температура

42 Энтропия как изменяется при переходе тепла из горячего вещества к холодному?

- энтропия повышается
- энтропия становится постоянной
- энтропия уменьшается
- энтропия бывает максимальной
- энтропия равняется нулю

43 каким ученым установлена зависимость теплового эффекта реакции от температуры?

- Клаузиус
- Гесс
- Гельмгольц
- Кирхгофф
- Джоуль

44 Можно ли получить абсолютную нулевую температуру?

при низких давлениях невозможно  
 в особых случаях можно  
 можно  
 невозможно  
 при высоких давлениях можно

45 Чему равна энтропия для систем, состоящих из нескольких (1, 2, 3) частей?

- разности логарифмов энтропии частей  
 сумме энтропии частей  
 произведению энтропий частей  
 разности энтропии частей  
 сумме логарифмов

46 как меняется значение энтропии в изолированных системах?

- бывает минимальной  
 уменьшается  
 остается постоянным  
 увеличивается  
 бывает максимальной

47 В каких интервалах меняется значение энтропии для газов?

- 90 – 150 экв.  
 130 – 170 экв.  
 90 – 130 экв.  
 120 – 90 экв.  
 20 – 90 экв.

48 В каких интервалах меняется значение энтропии для жидкостей?

- 200 – 240 дж/град.  
 130 – 170 дж/град.  
 90 – 130 дж/град.  
 170 – 200 дж/град.  
 20 – 90 дж/град.

49 В каких интервалах меняется значение энтропии для твердых кристаллических веществ?

- 25 – 30 дж/град.  
 15 – 20 дж/град.  
 5 – 10 дж/град.  
 10 – 15 дж/град.  
 20 – 25 дж/град.

50 как называются термохимические уравнения?

- если в уравнениях химических реакций дается коэффициенты взятых и полученных веществ, такое уравнение называется термохимическим  
 если в уравнениях химических реакций на ряду с формулами взятых и полученных веществ дается только агрегатное состояние веществ, уравнение называется термохимическим  
 если в уравнениях химических реакций на ряду с формулами входящих и полученных веществ указывается только тепловой эффект, уравнение называется термохимическим  
 если в уравнениях химических реакций на ряду с формулами взятых и полученных веществ дается тепловой эффект и агрегатное состояние вещества, такое уравнение называется термохимическим  
 если в уравнениях химических реакций дается формулы взятых и полученных веществ, уравнение называется термохимическим

51 Что изучает термехимия?

- тепловые эффекты физико-химических процессов  
 зависимость химических процессов от температуры  
 выделение теплоты в физических процессах  
 скорость физико-химических процессов  
 влияние давления на химические процессы

52 какое вещество получится ,если на пропен с начала подействовать бромом а затем спиртовым раствором гидроксида калия?

- пропин  
 н-гексан  
 пропен  
 1,5-гексадиен

пропан

53 какое соединение получится при взаимодействии 1- пентена с HBr?

- 2,2- дибромпентан
- 2- бром-1-пентен
- 3- бром-1-пентен
- 2- бромпентан
- 1- бромпентан

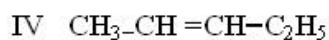
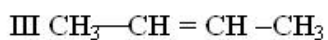
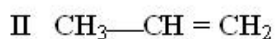
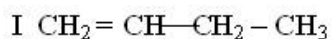
54 какой из указанных углеводородов взаимодействует с водородом?

- пентан
- метан
- этан
- пропан
- бутен

55 какое из соединений не подвергается полимеризации?



56 Какие алкены имеют пространственных изомеров?



- III, IV
- I, IV
- II, IV
- II, III
- I, II, III

57 Какое вещество получают в промышленности в результате процесса: каучук + S  $\xrightarrow{t^U}$  ?

- синтетический каучук
- углеводород
- резину
- сероуглерод
- сероводород

58 какой продукт образуется при полном хлорировании ацетилена?

- дихортилен
- тетрахлорметан
- дихлорэтан
- трихлоретан
- тетрахлорэтан

59 какое соединение обесцвечивает раствор перманганата калия?

- бензол
- циклогексан
- дивинил
- пропан
- этан

60 какое соединение обесцвечивает бромную воду?

этан  
пентан  
 изопрен  
бензол  
бутан

61 В какой группе все вещества обесцвечивают бромную воду?

бензол, изопрен, этан  
этилен, пропан, толуол  
этиленбензол, полиэтилен, бутен  
 1-бутен, ацетилен, стирол  
полистирол, толуол, дивинил

62 Для превращения 1 моль какого вещества в бутан требуется больше водорода?

2-бутин  
1-бутен  
2-бутен  
1-бутин  
 винилацетилен

63 какое соединение содержит углеродные атомы в sp- гибридном состоянии?

2-бутен  
пропин  
1,3-бутадиен  
бензол  
 этин

64 какие теории по химическому строению были открыты до теории Бутлерова? I теория радикалов ; II теория изомеров ; III теория типов

II, III  
I, II, III  
I, II  
 I, III  
только I

65 Впервые кто ввел понятия органическое вещество и органическая химия?

Франкланд  
Авогадро  
Бутлеров  
Аррениус  
 Берцелиус

66 Впервые Велер какое вещество синтезировал из неорганических веществ?

этиловый спирт  
уксусная кислота  
анилин  
 мочевины  
жиры

67 В каком году и кем был нанесен серьезный удар по теории витализму?

1848 г и Колбе  
1827 г и Бутлеров  
 1828 г и Велером  
1832 г и Зинин  
1854 г и Берглю

68 В каком ряду нет неорганических соединений?

$\text{C}_2\text{H}_8$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$   
  $\text{C}_2\text{H}_8$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$   
  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$ ,  $\text{NH}_3$   
  $\text{H}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{HCOOH}$   
  $\text{I}_4$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$



69 Укажите ряд гетероциклических соединения:

- пиррол, бензол, аминокислота
- этилен, бутен-2, бензол
- фуран, пиррол, циклогексан
- пиридин, фуран, пиррол
- пиридин, циклобутан, бутан

70 Из указанных веществ какие относятся к ароматическим соединениям?

- анилин, спирт
- анилин, нафталин
- ацетилен, дивинил
- бензол, циклогексан
- бензол, этан

71 Укажите гомолог бутана.

- 2метилбутен-1
- бутен-1
- бутин-2
- циклобутан
- гексан

72 Укажите гомолог пентана.

- пентен-2
- пентадиен-1,3
- циклопентан
- бутен-1
- гексан

73 Что происходит при реакции изомеризации алканов?

- изменяется последовательность соединения атомов
- изменяется число атомов водорода
- изменяется число атомов углерода
- изменяется молекулярная масса
- изменяется валентность углеродных атомов

74 Сколько моль воды образуется при сгорании 0,5 моль алкана относительной молекулярной массой 58?

- 6
- 2
- 2,5
- 3,5
- 5

75 С какого углеводорода начинается изомерия у предельных углеводородов?

- с пентана
- с этана
- с пропана
- с бутана
- с гексана

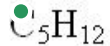
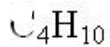
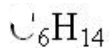
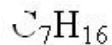
76 С какого углеводорода начинается изомерия у предельных углеводородов?

- с этана
- с пропана
- с бутана
- с пентана
- с гексана

77 При сгорании 0,5 моль какого алкана образуется 4 моль воды?

- октан
- пентан
- гексан
- гептан
- бутан

78 Определите формулу алкана, относительная плотность паров которого по водороду равна 36.



79 какое вещество составляет основную часть природного газа?



80 какой углеводород имеет наименьшее число хлорпроизводных?

пентин - 2



гексан

циклогексан

бутен - 1

81 Сколько  $sp^3$  гибридных орбиталей участвуют в образовании химических связей в молекуле бутана?

20

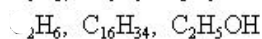
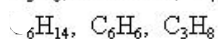
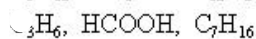
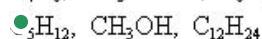
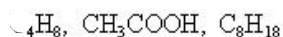
10

12



18

82 Укажите ряд, в котором все вещества (при н.у.) находятся в жидком состоянии.



83 Сколько  $sp^3$  гибридных орбиталей участвуют в образовании химических связей в молекуле пентана?

16

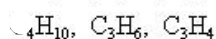
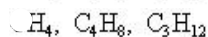
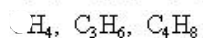
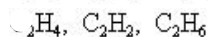
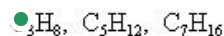


17

15

12

84 В каком ряду расположены только предельные углеводороды?



85 Какие вещества *не имеют* изомеров?

I.  $C_3H_8$  II.  $C_4H_{10}$  III.  $C_2H_2$  IV.  $C_3H_7OH$

III, IV

- I, II
- II, IV
- I, III
- I, IV

86 какая реакция характерна для пропана?

- гидрирование
- присоединение
- замещение
- полимеризация
- изомеризация

87 какой углеводород не обесцвечивает бромную воду?

- этин
- 3- метил -1- бутин
- 2-метил -1- бутен
- 2- метил -1,4 – пентадиен
- 1,2- диметилциклопентан

88 как называется процесс: бутан → 2-метилпропан?

- пиролиз
- крекинг
- изомеризация
- гидрирование
- дегидрирование

89 При горении 0,5 моль какого углеводорода образуется 27 г воды?

- $\text{C}_2\text{H}_8$
- $\text{C}_2\text{H}_6$
- $\text{C}_6\text{H}_{14}$
- $\text{C}_4\text{H}_{12}$
- $\text{C}_4\text{H}_{10}$

90 С какими веществами реагируют предельные углеводороды?

I Na II  $\text{Cl}_2$  III  $\text{O}_2$  IV NaOH

- II, III
- I, II
- I, IV
- только II
- III, IV

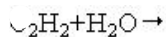
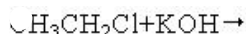
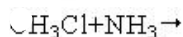
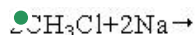
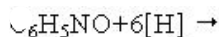
91 1 моль какого вещества не занимает объем 22,4 л при нормальных условиях?

- $\text{C}_1\text{H}_4$
- $\text{C}_2\text{H}_6$
- $\text{C}_3\text{H}_8$
- $\text{C}_4\text{H}_{10}$
- $\text{C}_5\text{H}_{12}$

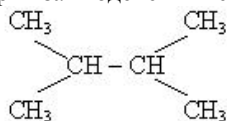
92 Что изменяется при реакции изомеризации алканов?

- валентность углеродных атомов
- количество атомов
- общее количество связей между атомами
- последовательность соединения атомов
- молекулярная масса

93 Укажите уравнение реакции Вюрца.



94 какое соединение при взаимодействии с натрием образует соединение?



- 2-бромпропан
- 1-бромпропан
- 2-метил-2-бромпропан
- 2-бромпропан
- 1-бромметан

95 какое из приведенных выражений неверно для алканов?

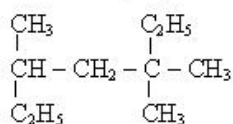
- называются парафинами
- общая формула  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- между углеродами существует  $\sigma$  (сигма) связи
- взаимодействуют с органическими кислотами
- участвуют в реакции замещения

96 С какими веществами реагируют предельные углеводороды?

I Na      II  $\text{Cl}_2$       III  $\text{O}_2$       IV NaOH

- I, IV
- I, II
- II, III
- III, IV
- только II

97 Назовите соединение по Международной номенклатуре.



- 3, 5, 5-триметилгептан
- 4, 4-диметил-2, 4-диэтилпентан
- 3, 5-диметил-4-этилгексан
- 1, 4-диметил-1, 3-диэтилбутан
- 3, 3, 5-триметилгептан

98 какие из следующих соединений применяется для получения хлороформа в технике.

- серная кислота
- Na OH
- уксусный альдегид
- Na Cl
- Na Cl O

99 В молекуле какого соединения содержится две метильные группы?

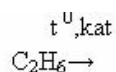
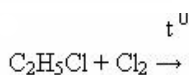
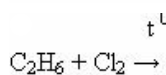
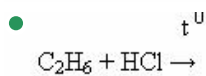
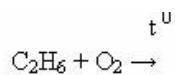
- 2-метилпропан
- толуол
- пропан
- циклогексан
- пропилхлорид

100 При полном сгорании 1 моль какого углеводорода получается наибольшее количество воды?

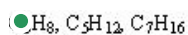
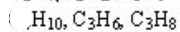
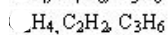
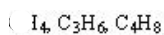
- 1,3-бутадиен

- бутан
- циклобутан
- 1-бутен
- 1-бутин

101 какая из указанных реакции не протекает?



102 В каком ряду расположены только предельные углеводороды?



103 какой газ получается в лаборатории при нагревании ацетата натрия с гидроксидом натрия?



104 Назовите продукт взаимодействия 2-хлор-2-метил-бутана с с металлическим натрием?

- 3,3,4,4-тетраметилгексан
- 3,4-диметилгексен
- 2-метил-1-бутен
- 2-метилбутан
- 2,3,4,5-тетраметилгексан

105 Для получения какого газа используется соль, полученная при взаимодействии гидроксида натрия и уксусной кислоты ?



 циклопропан

106 Сколько молей воды образуется при сгорании 0,5 моля гептана?

- 8  
5  
6  
 4  
12

107 какое из приведенных выражении неверно для алканов?

- называются парафинами  
 участвуют в реакции замещения  
 общая формула  $C_nH_{2n+2}$

- между углеродами существует  $\sigma$  (сигма) связи  
 взаимодействуют с органическими кислотами

108 2,2 г газа с общей формулой  $C_nH_{2n+2}$  занимает объем 1,12 л (н.у). Определите  $n$ .

- 2  
1  
5  
4  
 3

109 Сколько моль  $O_2$  потребуется для полного горения 1 моль углеводорода состава  $C_nH_{2n+2}$ ?

$\frac{n+1}{2}$

$3n+1$   
 $n$

$\frac{n}{2}$

$2n$

110 какое соединение получается при взаимодействии 2,5 дихлоргексана с металлическим натрием?

- метилциклопентан  
 циклогексан  
 1,3 диметилциклобутан  
 1,2 - диметилциклопентан  
 1,2 - диметилциклобутан

111 При полном горении смеси, состоящей из равных количеств (моль) метана, этана и пропана, образовалось 36 л  $CO_2$ . Вычислите общий объем этой смеси:

- 6  
36  
14  
 18  
12

112 При хлорировании 1,12 л этана (н.у) получено 7,3 г  $HCl$ . Сколько атомов водорода заместилось хлором в молекуле этана?

- 2  
1  
5  
 4  
3

113 При взаимодействии 2,3 г натрия с алкилйодидом было получено 2,9 г алкана. Определите алкан.

- пентан  
пропан  
 бутан  
этан  
гексан

114 При взаимодействии 4,6 г натрия с алкилйодидом было получено 3 г алкана. Определите алкан.

- гексан  
 этан  
пропан  
бутан  
пентан

115 При горении 1 моль алкана образуется 3 моль углекислого газа, сколько C-H связей имеется в молекуле этого алкана?

- 8  
7  
3  
5  
6

116 какой алкилйодид надо использовать для получения только этана?

- $\text{C}_7\text{I}$   
  $\text{C}_5\text{I}$   
  $\text{C}_3\text{I}$   
  $\text{C}_9\text{I}$   
  $\text{C}_{11}\text{I}$

117 Сколько литров (н.у) этана сгорела, если при этом образовалось 5л оксида углерода ?(IV)

- 2,5  
5  
7,5  
12,5  
10

118 какие классы углеводородов обесцвечивают бромную воду? I алкены II алканы III алкадиены IV алкины V циклопарафины

- I, V  
I, II  
II, V  
II, III, V  
 I, III, IV

119 какое соединение обесцвечивает бромную воду?

- спирт  
бутан  
безол  
гексан

- этилен

120 Укажите вещество, которые является гомологом бутилена.

- $C_3H_6$

$C_4H_6$

$C_3H_8$

$C_5H_{12}$

октан

121 Для какого вещества характерна реакция присоединения?

пропанола

пропана

этиленгликоля

- хлорпрена

гептана

122 какое вещество при нормальных условиях является газом?

$Cl_4$

$H_3OH$

$C_3H_6$

$C_6H_6$

$C_6H_6$

123 1 моль какого соединения присоединяет 3 моль брома?

изопрен

метилацетилен

акриловая к-та

- винилацетилен

дивинил

124

Что изменяется в реакции  $\text{бутан} \xrightarrow{t^U, kat} \text{1,3-бутадиен}$ ?  
 I валентность атома углерода II число атомов водорода  
 III число атомов углерода

II, III

I, II

- только II

I, III

только III

125 Сколько граммов брома максимум может присоединить 5,6 л ацетилена? (н.у) ;Ar(Br)=80

200

40

- 80

120

160

126 какое соединение образуется при взаимодействии 1 моль HBr с 1 моль пропина?

2-дибромпропан

1,2-дибромпропан

- 2-бромпропен

2,2-дибромпропан

1-диромпропен

127 какой продукт образуется при полном бромировании 2-бутина?

2,2,3,3-тетрабромбутен



- 2,2,3,3-тетрабромбутан
- 1,1,2,2-тетрабромбутан
- 2,2-дибромбутан
- 3,3-дибромбутан

128 При взаимодействии каких веществ получается винилхлорид?

- $\text{H}_4$  и  $\text{HCl}$
- $\text{H}_2$  и  $\text{Cl}_2$
- $\text{C}_2\text{H}_6$  и  $\text{Cl}_2$
- $\text{CH}_4$  и  $\text{Cl}_2$
- $\text{C}_2\text{H}_2$  и  $\text{HCl}$

129 какой продукт образуется при полном гидрировании пропина?

- пропанал
- пропен
- гексан
- пропан
- пропанол

130 При взаимодействии каких веществ получается винилхлорид?

- $\text{H}_6$  и  $\text{Cl}_2$
- $\text{H}_2$  и  $\text{Cl}_2$
- $\text{H}_4$  и  $\text{HCl}$
- $\text{H}_2$  и  $\text{HCl}$
- $\text{I}_4$  и  $\text{Cl}$

131 В каких классах углеводородов у всех гомологов массовая доля углерода одинаковая?

- алкинах
- алканах
- алкадиенах
- ароматических
- циклопарафинах

132 Для какого вещества характерна реакция присоединения?

- этиленгликоля
- пропана
- пропанол
- гептана
- хлорпрена

133 Для какого вещества характерна реакция присоединения?

- этиленгликоля
- пропана
- пропанол
- гептана
- хлорпрена

134 какие группа веществ присоединяет водород?

- гексан, бензол, этилен
- пентан, этилен, пропилен
- этилен, бензол, изопрен
- этан, хлорпрен, пропилен
- этилен, гексан, изопрен

135 какое утверждение неверно для изопрена?

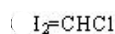
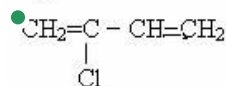
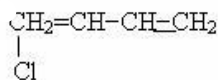
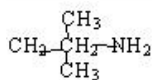
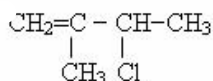
- молекуле не имеется атом углерода в  $sp^5$ -гибридном состоянии.

обесцвечивает бромную воду  
образует природный каучук  
горит на воздухе  
непредельное соединение

136 какие два свойства более характерна для диеновых углеводородов?

- гидрирование, замещение
- полимеризация, присоединение
- полимеризация, поликонденсация
- присоединение, замещение
- поликонденсация, гидрирование

137 При полимеризации какого мономера образуется хлорпеновый каучук?



138 Сколько литров водорода (н.у) необходимо для полного гидрирование 1,3-бутадиена объемом 1 л?

- 3
- 1
- 2
- 0,5
- 4

139 какое утверждение неверно для дивинила?

- в молекуле имеется атом углерода в  $sp^3$ -гибридном состоянии .
- является мономером синтетического каучука
- сополимеризуется со стиролам
- обесцвечивает бромную воду
- горит на воздухе

140 При горении 1,3- бутадиена выделилось 36 л  $\text{CO}_2$  . вычислите объем 1,3- бутадиена

- 24
- 36
- 6
- 9
- 18

141 Назовите соединение по международной номенклатуре.  $\begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ | \quad | \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$

- 1,5- гексадиен
- 3-метилгексен-1
- 3-метилпентен
- 2,4-диметил-1-гексен
- 2,4- диметил- 1,5- гексадиен

142 Назовите соединение по международной номенклатуре.  $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_2}{\underset{|}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}_2$

- 2-4-диметилгексадиен 1,5
- 4-метил-1,4-пентадиен
- гексадиен
- 2-метилпентен-1
- бутадиен

143 В каком случае оба класса соединений имеют общую формулу  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ?

- алкены и циклоалканы
- алкены и алкадиены
- алкины и алкены
- алкадиены и циклоалканы
- алкины и алкадиены

144 Укажите общую формулу алкадиенов.

- $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$
- $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}$
- $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- $\text{C}_n\text{H}_{2n}$
- $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

145 как называется процесс?  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

- гидрирование
- дегидратация
- пиролиз
- гидратация
- дегидрирование

146 1 моль какого соединения присоединяет 2 моль брома?

- акриловая кислота
- винилацетилен
- изопрен
- пропилен
- фенол

147 Укажите продукт взаимодействия ацетальдегида с водородом.

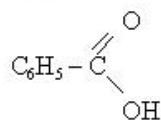
- изопропиловый спирт
- этиловый спирт
- метиловый спирт
- метилформиат
- уксусная кислота

148 С каким веществом формальдегид образует феноло-формальдегидную смолу?

- о-ксилол
- бензиловый спирт
- карболовая кислота
- бензойная кислота
- стирол

149 С каким веществом муравьиный альдегид образует феноло-формальдегидную смолу?

$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$



$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$

$\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$

150 Сколько предельных первичных спиртов соответствует формуле  $C_5H_{12}O$ ?

- 2
- 6
- 3
- 5
- 4

151 какие выражения верны для этилового спирта и диметилового эфира? I является изомером II имеют молекулярную структуру III газообразные вещества(н.у)

- только II
- только I
- I, II, III
- I, II
- I, III

152 При помощи какого реактива можно отличить многоатомные спирты от одноатомных?



Как называется при значениях электропроводности  $10^6 - 10^8 \text{ Ом}^{-1} \text{ см}^{-1}$  вещества?

По закону действующих масс как будет формула скорости для реакции  $A + 2B \rightarrow AB_2$ ?



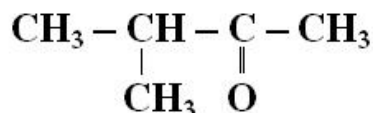
153 Сколько граммов воды присоединится к 0,5 моль этилена при получении этилового спирта?

- 36
- 45
- 18
- 27
- 9

154 какие утверждение верны для пропанола-2? I В молекуле имеется 7 атомов водорода II Взаимодействует с натрием III Является изомером метилэтилового эфира

- I, II, III
- II, III
- только II
- I, III
- I, II

155 Назовите кетона по Международной номенклатуре.

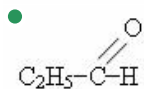
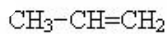
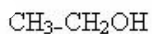
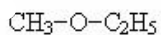
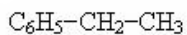


- бутанон
- 3-метилбутанон
- пентанон-2
- пентанон-3
- диэтилкетон

156 При взаимодействии какого вещества с водой образуется этиловый спирт?

- пропилен
- винилацетилен
- метан
- этилен
- ацетилен

157 При восстановлении водородом какого вещества образуется спирт?



158 какой спирт образуется при гидратации 2- метилпропена?

- вторичный бутиловый спирт
- первичный бутиловый спирт
- изобутиловый спирт
- изопропиловый спирт

● третичный бутиловый спирт

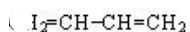
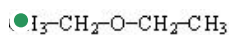
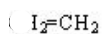
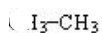
159 какое утверждение неверно для этилового спирта?

- способна к дегидратации
- горит с синим пламенем;
- твердое вещество (н.у);
- в промышленности получают из этилена
- реагирует с щелочными металлами

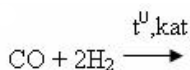
160 Какое вещества получается при нагревании  $\text{CH}_3-\underset{\text{OH}}{\text{C}}\text{H}-\text{CH}_3$  в присутствии конц  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ?

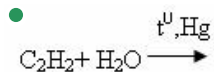
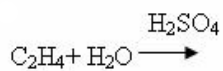
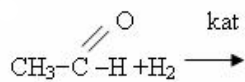
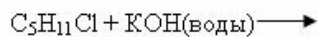
- пропен
- пропаналь
- пропин
- 1-пропанол
- оксид пропилена

161 Какое вещества получается при дегидратации этанола при  $100^\circ\text{C}$  в присутствии концентрированной серной кислоты?



162 По какой реакции спирт не получается?



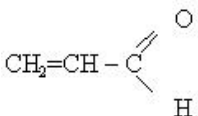
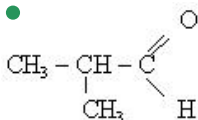
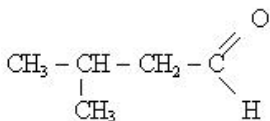
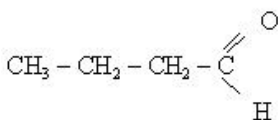
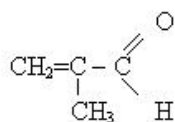


163 Что неверно для альдегидов?

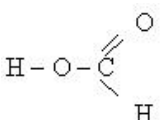
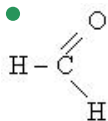
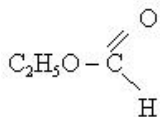
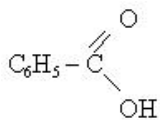
между молекулами отсутствует водородная связь

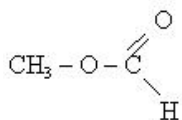
- получается при окислении вторичных спиртов CuO
- при окислении гидроксидом меди (II) образуются соответствующие карбоновые кислоты
- при восстановлении водородом образуется первичный спирт
- обладает окислительными и восстановительными свойствами

164 Укажите изомер масляного альдегида.

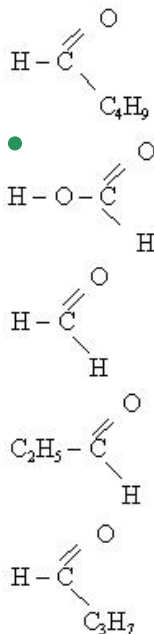


165 какое соединение является гомологом ацетальдегида?





166 какое соединение не является гомологом ацетальдегида?



167 В какой реакции кетоны превращаются во вторичные спирты?

- полимеризации
- окисления
- гидрирования
- крекинга
- гидратации

168 Что общего для этиленгликоля и метанола? I взаимодействуют с  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ; II в воде хорошо растворяется; III ядовиты IV вступают в реакцию с  $\text{NaOH}$ .

- только III
- I, II
- II, III, IV
- II, III
- I, IV

169 При взаимодействии спирта с натрием получена 16,8 л водорода (н.у). определите массу металла в граммах, вступившего в реакцию.  $A_r(\text{Na})=23$

- 57,5
- 34,5
- 23
- 46
- 69

170 Укажите вещество, которые вступает в реакцию с этиловым спиртом, изопропилбензолом и пропанолом?

- $\text{Br}_2$
- $\text{O}_2$
- $\text{CuO}$
- $\text{HCl}$
- $\text{H}_2$

171 Относительная молекулярная масса соединения состава  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$  равна 74. Определите n.

- 5
- 3
- 4
- 2
- 1

172 какие вещества при взаимодействии со свежеосажденным  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  образуют раствор ярко- синего цвета? I анилин II глицерин III глюкоза IV метиловый спирт

- II, III
- II, IV
- I, III
- I, IV
- I, II, III

173 Сколько граммов воды присоединится к 11,2 л этилена (н.у) при получении этилового спирта?

- 3,6
- 18
- 4,5
- 9
- 27

174 Какое высказывание является не верным для соединение  $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{OH}$

- реагирует с щелочными металлами
- является 2-метил-1-пропанолом
- является вторичным спиртом
- при окислении образует альдегид
- является изомером диэтилового спирта

175 какое из утверждений не относится к этиловому спирту?

- горит синеватым пламенем
- бесцветная, хорошо растворимая в воде жидкость
- реагирует с натрием
- в промышленности получают из “синтез газа”
- водный раствор на индикаторы не действует

176 Какое высказывание является верным для соединение  $\text{C}_2\text{H}_5-\underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{OH}$

- при окислении образует альдегид
- является первичным спиртом
- реагирует с металлическим натрием
- изменяет окраску лакмуса
- не вступает в реакцию этерификации

177 Вещества с кокой общей формулой можно определить с помощью  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ?

- $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- $\text{C}_n\text{H}_{2n}$
- $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$
- $\text{C}_n\text{H}_{2n}(\text{OH})_2$
- $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$

178 каким из приведенных веществ можно определить многоатомные спирты?

- $\text{Ag}_2\text{O}$
- $\text{HNO}_3$
- $\text{NaOH}$
- $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- $\text{FeCl}_3$

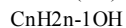
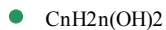
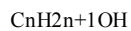
179 какое вещества применяется для производства антифризов?

- этаналь
- фенол
- метанол
- этиленгликоль
- гексан

180 какую общую формулу имеют двухатомные предельные спирты?

- $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}(\text{OH})_2$





181 какое утверждение неверно для этанола?

- вторичный спирт
- одноатомный спирт
- бесцветная жидкость
- температура кипения выше, чем температура кипения этилена
- горит синеватым пламенем

182 В каком ряду не даны названия одного и того же двухосновной кислоты?

- глутаровая; этандикарбоновая  
адипиновая; бутандикарбоновая  
малоновая; метандикарбоновая  
шавеловая; дикарбоновая  
янтарная; этандикарбоновая

183 какое вещество вступает в реакцию присоединения с метакриловой кислотой?



184 какое вещество получится при каталитическом окислении метана?

метилацетат

масляная кислота

- 
- муравьиная кислота

уксусная кислота

метилформиат

185 В какие реакции вступают уксусная и метакриловая кислоты с хлором?

Уксусная кислота присоединение-----Метакриловая кислота замещение

 уксусная кислота

замещение

*Метакриловая кислота*

замещение

 уксусная кислота

замещение

*Метакриловая кислота*

присоединение

 уксусная кислота

присоединение

*Метакриловая кислота*

присоединение

 уксусная кислота

окисление

*Метакриловая кислота*

замещение

186 какой процесс используют для превращения жидких жиров в твердые?

окисление

дегидратация

полимеризация

- 
- гидрирование

гидролиз

187 При взаимодействии какого вещества с водным раствором NaOH образуется двухатомный спирт?

этилацетат

2- хлорпропан

хлорбензол

- 
- 1,2- дихлоретан

этилхлорид

188 В каком ряду все соединения имеют одинаковые функциональные группы?

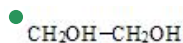
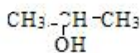
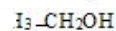
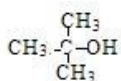
- 
- этиленгликоль, глицерин, этанол

метанол, метаналь, фенол

метанол, метаналь, метановая кислота

этанол, уксусная кислота, анилин  
 метиламин, анилин, нитробензол

189 1 моль какого спирта при реакции с металлическим натрием выделяет наибольшее количество водорода?



190 Для сгорания 1 моль какого одноатомного предельного спирта необходимо 4,5 моль кислорода?



191 какой продукт образуется при окислении пропаналя?

пропионовый эфир уксусной кислоты

пропанол

пропан

метил этиловый эфир

пропионовая кислота

192 какая кислота является двухосновной?

бензойная

метакриловая

валериановая

малоновая

пропионовая

193 Какие кислоты соответствуют формуле  $\text{C}_n\text{H}_{2n}(\text{COOH})_2$ ?

I муравьиная

II шавеловая

III акриловая

IV малоновая

III, IV

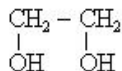
II, IV

I, III, IV

II

I, II

194 Какая кислота образуется при окислении соединения?



шавеловая

малоновая

уксусная

пропионовая

акриловая

195 Назовите процессы:

I. Акриловая кислота +  $\text{Cl}_2 \rightarrow$

II. Уксусная кислота +  $\text{Cl}_2 \rightarrow$

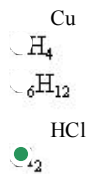
I – замещение II – замещение

I – замещение II – окисление

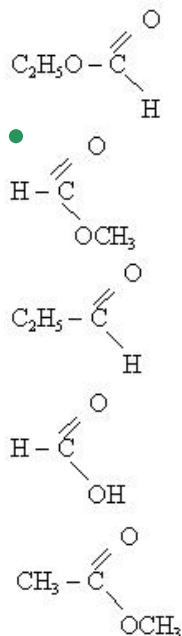
I – окисление II – присоединение

- I – присоединение II – замещение
- I – присоединение II – присоединение

196 С каким веществом вступает в реакцию уксусная кислота?



197 Укажите изомер уксусной кислоты.



198 какой тип соединений образуется при окислении кетонов?

- сложные эфиры
- простые эфиры
- карбоновые кислоты
- вторичные спирты
- первичные спирты

199 какой продукт образуется при окислении пропаналя?

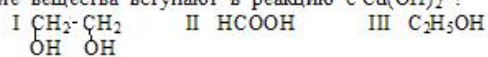
- пропионовый эфир уксусной кислоты
- пропанол
- пропан
- метил этиловый эфир
- пропионовая кислота

200 Какие кислоты соответствуют формуле C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>(COOH)<sub>2</sub>?

I муравьиная    II янтарная    III акриловая    IV малоновая

- I, III, IV
- II, IV
- III, IV
- I, II
- II

201 Какие вещества вступают в реакцию с Cu(OH)<sub>2</sub> ?



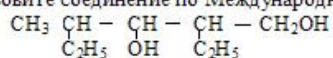
- только I
- I, III
- II, III
- I, II, III
- I, II

202 Что неверно для олеиновой кислоты?

Общая формула  $C_nH_{2n+1}COOH$

входит в состав жиров в виде сложного эфира глицерина  
обесцвечивает бромную воду  
при гидрировании превращается в стеариновую кислоту  
в молекуле имеется одна  $\pi$ -связь

203 Назовите соединение по Международной номенклатуре.



5-этилгептандиол-3,4

4-метил-2-этилгександиол-1,3

2,4-диэтилпентандиол-1,3

3-метил-5-этилгександиол-4,6

2,4-диэтилпентандиол-3,5

204 какое высказывание неверно для этиленгликоля?

является двухатомным спиртам  
определяется с помощью  $\text{Cu}(\text{OH})_2$

вступает в реакцию с натрием

является вторичным спиртом

хорошо растворяется в воде

205 какая кислота служит исходным веществом для получения капрона?

метакриловая

уксусная

пропионовая

адипиновая

малоновая

206 При окислении какого спирта оксидом меди (II) можно получить пропаналь?

1,2,3-пропантриол

1-пропанол

2-пропанол

1,2-пропандиол

1,3-пропандиол

207 какие вещества при взаимодействии со свежеосажденным  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  образуют раствор ярко-синего цвета? I этиленгликоль II изобутиловый спирт III глюконовая кислота IV пропиловый спирт

I, III

I, II, III, IV

II, IV

III, IV

I, II

208 Соединение состава  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_n$  количеством вещества 0,5 моль имеет массу 60 г. Определите n.

4

3

6

2

5

209 При взаимодействии 38 г двухатомного спирта с избытком металлического натрия выделилось 11,2 л  $\text{H}_2$  (н.у). какова формула спирта?

$\text{H}_{10}(\text{OH})_2$

$\text{H}_4(\text{OH})_2$

$\text{H}_8(\text{OH})_2$

$\text{H}_2\text{OH}$

$\text{H}_6(\text{OH})_2$

210 В каком ряду расположены только спирты?

$\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$

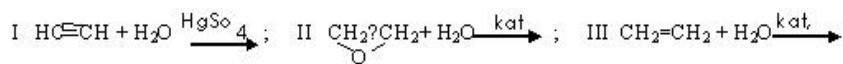
$\text{I}_2\text{OH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-OH}$ ,  $\text{HCOOH}$

$\text{H}_7\text{OH}$ ,  $\text{CH}_2=\text{CH-COOH}$ ,  $\text{CH}_2=\text{CH}_2\text{OH}$

$\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{HOCH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$

$\text{COOH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CH}_2\text{OH-CHOH-CH}_2\text{OH}$

211 По какой реакции получается этиленгликоль?



I, II

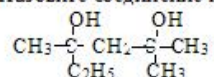
только II

I, II, III

только I

только III

212 Назовите соединение по международной номенклатуре.



2-метил-4-этилгександол-2,4

3,5-диметилгександиол-3,5

4-метил-2-этилпентандиол-2,4

2,2-димети-4-этилпентандиол-1,3

2,4-диметилгександиол-2,4

213 Всего сколько гидроксильных групп у молочной кислоты?

4

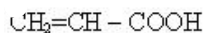
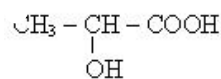
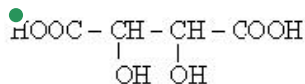
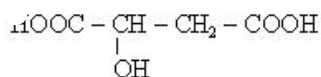
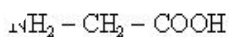
5

2

1

3

214 Укажите формулу винной кислоты.



215 какое соединение при (н.у) является газом?

глюкоза

фенол

метаналь

бензол

толуол

216 В каком ряду указаны названия только одного вещества?

винилбензол, стирол, анилин

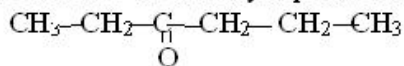
уксусная кислота, этанол, этановая кислота

фениламин, толуол, анилин

метилбензол, толуол, фенол

муравьиный альдегид, формальдегид, метаналь

217 Назовите кетона по международной номенклатуре.

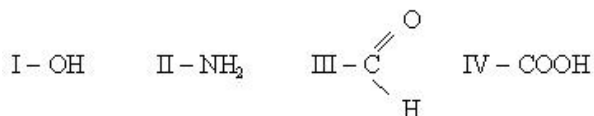


- диэтилкетон
- пентанен-3
- дипропилкетон
- гептанон-3
- гексанон-3

218 По какой реакции можно получить сложные эфиры?

- гидролизом
- дегидрированием
- нейтрализацией
- гидратацией
- этерификацией

219 Какие функциональные группы имеют оксикислоты?



- I, III
- I, II
- II, IV
- II, III
- I, IV

220 к какому классу соединений относится продукт, полученный при взаимодействии Метилового спирта и акриловой кислоты?

- углеводы
- сложные эфиры
- простые эфиры
- альдегиды
- многоатомные спирты

221 какой тип соединения образуется при окислении альдегидов?

- простые эфиры
- сложные эфиры
- карбоновые спирты
- первичные спирты
- вторичные спирты

222 В какой реакции альдегиды превращаются в карбоновые кислоты?

- крекинга
- гидрирования
- полимеризации
- гидратации
- окисления

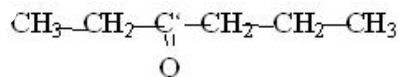
223 С каким веществом масляный альдегид не взаимодействует?

- H<sub>2</sub>
- Ag<sub>2</sub>O
- O<sub>2</sub>
- CH<sub>3</sub>COOH
- Cu(OH)<sub>2</sub>

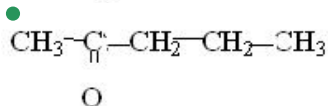
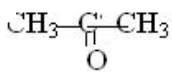
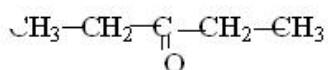
224 В какой реакции альдегиды превращаются в карбоновые кислоты?

- гидратации
- гидрирования
- окисления
- полимеризации
- крекинга

225 При восстановлении какого кетона образуется 2-пентанол?



метил-этил кетон



226 какие из нижеперечисленных групп веществ можно определяют  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ?

фенол, бензол, этиленгликоль

фенол, глицерин, уксусная кислота

метилциклогексан, 1,2-этандиол, метанал

фенол, этанол, пропаналь

- глицерин, этаналь, метановая кислота

227 Укажите продукт взаимодействия ацетальдегида с водородом?

уксусная кислота

метанол

- этанол

метилформиат

изопропиловый спирт

228 При окислении какого соединения можно получить ацетон?

стирол

этанол

метанол

1-пропанол

- 2-пропанол

229 какие высказывания верны для формиата натрия? I вступает в реакцию серебряного зеркала II является кислой соли III может получиться взаимодействием гидроксида натрия с оксидом углерода(II)

только I

I, II

- I, III

I, II, III

II, III

230 каталитическим окислением какого вещества в промышленности получают этиленгликоль

метанол

уксусная кислота

пропилен

метан

- этилен

231 какой продукт образуется при окислении пропанала?

пропионовый эфир уксусной кислоты

пропанол

метил этиловый эфир

пропан

- пропионовая кислота

232 С каким веществом формальдегид образует фенолформальдегидную смолу

о-ксилол

бензойная кислота

- карболовая кислота

стирол

бензиловый спирт

233 Что неверно для алдегидов?

- при окислении гидроксидом меди (II) образуются соответствующие карбоновые кислоты
- обладает окислительными и восстановительными свойствами
- при восстановлении водородом образуется первичный спирт
- получается при окислении вторичных спиртов
- между молекулами отсутствует водородная связь

234 какой тип соединения образуется при восстановлении алдегидов?

- вторичный спиртов
- сложный эфир
- первичный спирт
- третичный спирт
- карбоновая кислота

235 Укажите вещество, которые дает реакцию серебряного зеркала и выступает в реакцию поликонденсации

- фенол
- формальдегид
- этиленгликоль
- винилхлорид
- хлорпрен

236 В каком ряду даны два названия одного и того же вещества?

- фенол, диметилбензол
- пропановая кислота, уксусная
- этаналь, ацетальдегид
- 1,2- пропандиол, глицерин
- 1-бутанол, третичный бутиловый спирт

237 какие вещества вступают в реакцию серебряного зеркала ?

- ацетальдегид, фруктоза, фенол,
- глюкоза, уксусная кислота, рибоза
- ацетальдегид, глюкоза, сахароза
- глюкоза, фруктоза, уксусная кислота
- ацетальдегид, глюкоза, муравьиная кислота

238 как можно отличить муравьиную кислоту от уксусной?

- взаимодействием соляной кислоты
- взаимодействием раствора щелочи
- действием раствора оксида серебра в аммиаке
- по цвету
- растворением в воде

239 Укажите кислоты соответствующие формуле  $C_nH_{2n-1}COOH$ . I Линолевая кислота II стеариновая кислота III олеиновая кислота IV пальмитиновая кислота

- только III
- II, III
- I, III
- I, II
- только IV

240 В какой реакции альдегиды превращаются в карбоновые кислоты?

- крекинга
- гидрирования
- гидратации
- поликонденсации
- окислении

241 В каком ряду не даны название одного и того же дикарбоновой кислоты?

- адипиновая, бутандикарбоновая
- глутаровая, этандикарбоновая
- щавелевая, дикарбоновая



малоновая, метандикарбоновая  
янтарная, этандикарбоновая

242 Назовите масляную кислоту по Международной номенклатуре

- пентановая кислота
- этановая кислота
- пропановая кислота
- бутановая кислота
- 2-метилпропановая кислота

243 Назовите уксусную кислоту по Международной номенклатуре.

- этановая кислота
- метановая кислота
- метандикарбоновая кислота
- бутановая кислота
- пропановая кислота

244 какая группа веществ может быть обнаружена свежеприготовленным  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ?

- муравьиная кислота, глицерин, ацетальдегид
- уксусная кислота, этанол, глицерин
- ацетальдегид, уксусная кислота, этанол
- глицерин, уксусная кислота, метанол
- формальдегид, фенол, 1-пропанол

245 какая карбоновая кислота при обычных условиях является твердой?

- $\text{H}_7\text{COOH}$
- $\text{CH}_3\text{COOH}$
- $\text{HCOOH}$
- $\text{H}_{31}\text{COOH}$
- $\text{H}_9\text{COOH}$

246 Укажите общую формулу предельных одноосновных карбоновых кислот.

- $\text{H}_{2n+1}\text{OH}$
- $\text{H}_{2n}\text{COOH}$
- $\text{H}_{2n-1}\text{COOH}$
- $\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$
- $\text{H}_{2n+1}\text{O}_2$

247 какая кислота является ароматической?

- пальмитиновая
- терефталевая
- олеиновая
- метакриловая
- масляная

248 какая кислота является двухосновной?

- олеиновая
- акриловая
- пальмитиновая
- терефталевая
- бензойная

249 какая кислота образуется при окислении соединения  $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$

- щавелевая
- уксусная
- пропионовая
- акриловая
- малоновая

250 какой тип соединения образуется при окислении альдегидов?

простые эфиры

- сложные эфиры
- первичные спирты
- карбоновые кислоты
- вторичные спирты

251 какие из указанных веществ не взаимодействует с уксусной кислотой?

- MgO, Cl<sub>2</sub>, Cu
- Cl, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>, Hg
- глюкоза, NaOH, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH
- ицериц, CaCO<sub>3</sub>, Cl<sub>2</sub>
- CO<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, HO—CH<sub>2</sub>—CH<sub>2</sub>—OH

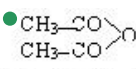
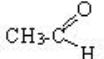
252 В какую из указанных реакций пропионовая кислота не вступает?

- замещение с хлором
- этерификации
- полимеризации
- нейтрализации
- замещение с металлами

253 Что используется в качестве сырья для одностадийного получения уксусной кислоты в промышленности?

- ацетилен
- этилен
- этилацетат
- бутан
- этиламин

254 какое вещество получается при дегидратации уксусной кислоты?

- CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub>—CH<sub>3</sub>
- CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH
- 
- CH<sub>3</sub>—CH<sub>2</sub>—O—CH<sub>2</sub>—CH<sub>3</sub>
- 

255 Укажите отличительные признаки для уксусной и муравьиной кислоты? I хорошая растворимость в воде II Степень диссоциации III Реакция серебряного зеркала

- только III
- I, II, III
- I, II
- II, III
- I, III

256 Какая кислота соответствует формуле C<sub>n</sub>H<sub>2n+1</sub>COOH?

- непредельная кислота
- дикарбоновая кислота
- ароматическая кислота
- непредельная дикарбоновая кислота
- предельная одноосновная кислота

257 Что отличает α-аминопропионовую кислоту от пропионовой кислоты? I. амфотерность II. образование сложных эфиров при взаимодействии со спиртами III. взаимодействие с HCl

- I, III
- только I
- только II
- I, II, III
- II, III

258 Сколько литров водорода (н.у) необходимо для превращения 56,4 г олеиновой кислоты в стеариновую?  
M<sub>r</sub>(олеин.кис)=282

- 2,24
- 22,4
- 11,2
- 5,6
- 4,48

259 Укажите способ получения уксусной кислоты в промышленности?

- гидрирование альдегидов
- каталитическое окисление бутана
- взаимодействию ацетата натрия с серной кислоты
- гидролиз сложного эфира
- гидролиз простых эфиров

260 какие высказывания являются общими для уксусной и муравьиной кислот? I вступает в реакцию серебряного зеркала II относятся к насыщенным одноосновным кислотам III изменяют окраску лакмуса

- только III
- I, II
- I, III
- II, III
- I, II, III

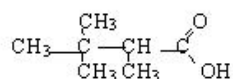
261 к какому классу соединений относится органическое вещество, полученное при взаимодействии альдегидов с аммиачным раствором оксида серебра (I)?

- сложные эфиры
- спирты
- углеводы
- простые эфиры
- карбоновые кислоты

262 У какого соединения имеются цис-транс изомеры?

- пропионовая кислота
- акриловая кислота
- метакриловая кислота
- олеиновая кислота
- масляная кислота

263 Назовите соединение по Международной номенклатуре.



- 2,3,3-триметилбутановая кислота
- 2,2,3-триметилбутановая кислота
- 2-метил-3-бутановая кислота
- 2,3,3,3-тетраметилпропановая кислота
- 2-метил-3-изопропилпропановая кислота

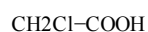
264 С каким веществом вступает в реакцию этиламин?

- $\text{H}_2$
- $\text{O}_2$
- KOH
- KBr
- $\text{C}_6\text{H}_6$

265 какое утверждение неверно для аминоксусной кислоты?

- с аминопропионовой кислотой образует сложный эфир
- водный раствор – нейтрален
- вступает в реакцию поликонденсации
- реагирует с соляной кислотой
- проявляет амфотерные свойства

266 какая из нижеследующих кислот более сильная ?



- $\text{CH}_3\text{COOH}$   
 $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{COOH}$   
  $\text{CCl}_3\text{-COOH}$   
 $\text{CHCl}_2\text{COOH}$

267 какой процесс используют для превращения жидких жиров в твердые?

- гидрирование  
 окисление  
 гидролиз  
 дегидратация  
 полимеризация

268 какие высказывания верны для метакриловой кислоты? I обесцвечивает бромную воду II реагирует с металлическим натрием III является предельным соединением

- только II  
 I, II, III  
 I, II  
 I, III  
 II, III

269 Назовите пропионовую кислоту по Международной номенклатуре

- метандикарбоновая кислота  
 бутановая кислота  
 метановая кислота  
 этановая кислота  
 пропановая кислота

270 Продукт гидролиза какого вещества дает реакцию серебряного зеркала?

- белок  
 Жир  
 крахмал  
 этилацетат  
 метилацетат

271 Какие вещества имеют общую формулу  $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_n$ , но не являются углеводами?

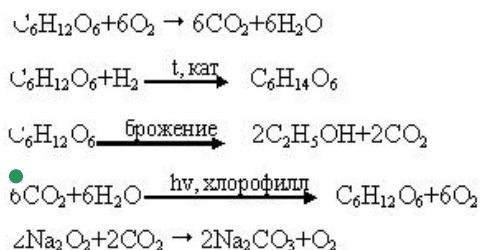
I.  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$     II.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$     III.  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$     IV.  $\text{CH}_2\text{O}$

- II, III, IV  
 I, III  
 I, IV  
 II, IV  
 только III

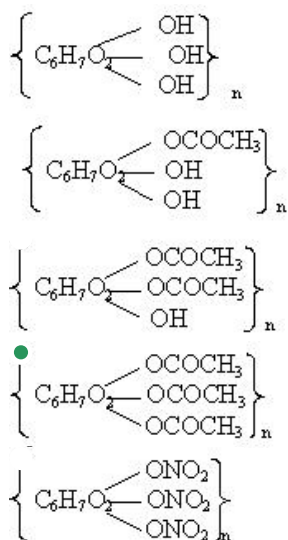
272 Укажите продукт восстановления глюкозы.

- масляная кислота  
 молочная кислота  
 глюконовая кислота  
 шестиатомный спирт  
 трехатомный спирт

273 Укажите реакцию фотосинтеза.



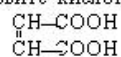
274 Укажите триацетилцеллюлозу.



275 какая кислота является двухосновной?

- метакрловая
- бензойная
- акриловая
- уксусная
- янтарная

276 Назовите кислоту:



- бутановая
- кротоновая
- малеиновая
- малоновая
- пропионовая

277 какова общая формула ненасыщенных кислот?

- $\text{H}_{2n}$
- $\text{H}_{2n-1}\text{COOH}$
- $\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$
- $\text{H}_{2n+2}\text{COOH}$
- $\text{H}_{2n-2}$

278 какой углевод хорошо растворяется в воде и подвергается гидролизу в кислой среде?

- сахароза
- глюкоза
- рибоза
- целлюлоза
- фруктоза

279 какой углевод является конечным продуктом гидролиза крахмала?

- фруктоза
- сахароза
- мальтоза
- глюкоза
- рибоза

280 каким из нижеперечисленных соединений можно доказать наличие альдегидной группы в молекуле глюкозы?

- $\text{MnO}_4$
- $\alpha(\text{OH})_2$
- $\text{Ag}_2\text{O}$
- $\text{Cl}_3$



281 Из молекул какого моносахарида образуется целлюлоза?

- глюкоза и фруктоза
- α-глюкоза
- β-глюкоза
- α и β-глюкоза
- фруктоза

282 Из молекул какого моносахарида образуется крахмал?

- фруктоза
- β-глюкоза
- α и β-глюкоза
- α-глюкоза
- глюкоза и фруктоза

283 Для какого углевода характерна реакция серебряного зеркала ?

- целлюлозы
- крахмала
- фруктозы
- сахарозы
- глюкозы

284 Сколько гидроксильных групп имеются в молекуле рибозы с циклическим строением?

- 5
- 4
- 2
- 6
- 3

285 Сколько гидроксильных групп имеются в молекуле дезоксирибозы циклического строения?

- 2
- 4
- 3
- 5
- 6

286 какой тип соединений образуется при взаимодействии целлюлозы с уксусной кислотой.

- полисахарид
- моносахарид
- дисахарид
- простой эфир
- сложный эфир

287 какой природный полимер образуется из α-глюкозы?

- белок
- целлюлоза
- лавсан
- крахмал
- нуклеиновая кислота

288 какие вещества образуются при гидролизе сахарозы?

- фруктоза
- глюкоза
- фруктоза и рибоза
- глюкоза и рибоза
- глюкоза и фруктоза

289 Что не является общим для уксусной и акриловой кислоты?

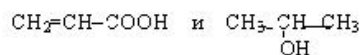
- с  $\text{CH}_3\text{OH}$  образует сложный эфир
- изменяют окраску лакмуса
- одноосновные кислоты
- вступают в реакцию нейтрализации с  $\text{NaOH}$

- вступают в реакцию замещения с хлором

290 какие высказывания верны для акриловой кислоты? I обесцвечивает бромную воду II реагирует с металлическим натрием III входит в состав жиров

- только III
- I, II, III
- I, II
- I, III
- II, III

291 Назовите сложные эфир, полученный из веществ:



- пропилакрилат
- пропилметакрилат
- пропилакрилат
- изопропилакрилат
- акрилпропионат
- изопропилпропионат

292 Что не верно для олеиновой кислоты?

- щая формула  $\text{C}_{18}\text{H}_{35}\text{COOH}$ .
- обесцвечивает бромной воды
- при гидрировании превращаются в стеариновую кислоту
- в молекуле имеется одна  $\pi$ -связь
- входит в состав жиров в виде сложного эфира глицерина

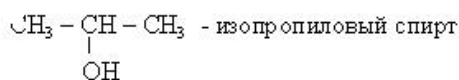
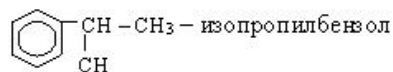
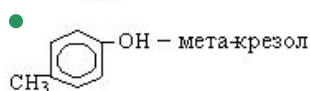
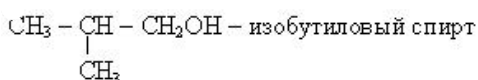
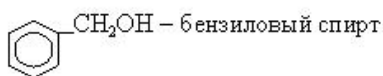
293 как можно отличить акриловую кислоту от уксусной кислоты?

- взаимодействием с  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- обесцвечивает бромной воды
- нагреванием с метиловым спиртом
- действием гидроксида натрия
- действием лакмусовой бумаги

294 Укажите гомолог бензола

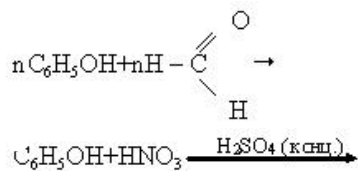
- толуол
- гексин
- винилбензол
- гексан
- циклогексан

295 Название какого соединения дано неверно?



296 какое уравнение реакции отражает кислотные свойства фенола?

- $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{HCl} \rightarrow$
- $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{Br}_2 \rightarrow$
- $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{KOH} \rightarrow$



297 какое вещество обесцвечивает бромную воду?

- $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
- $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$
- $\text{CH}_3\text{NH}_2$
- $(\text{CH}_3)_3\text{N}$
- $\text{CH}_3\text{NHCl}$

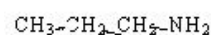
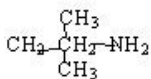
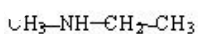
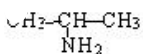
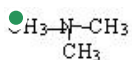
298 В каком ряду все вещества реагируют с соляной кислотой?

- пропан, фенол, глицин
- этилен, метил амин, диметил амин
- анилин, пропилен, бензол
- этиламин, бутадиен, этан
- этан, ацетилен, 1-пропанол

299 какое соединение реагирует с бромоводородной кислотой?



300 Укажите формулу триметиламина



301 какие высказывания верны для метиламина и аммиака? I основные свойства одинаковые II продукты сгорания вызывают помутнение известковой воды III в обоих веществах валентность азота равна III, а степень окисления -3

- I, III
- I, II
- только III
- I, II, III
- II, III

302 какое или какие вещества взаимодействуют алифатическими аминами?

- $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- $\text{KOH}$
- $\text{HCl}$
- $\text{NaCl}$



H2

303 Продукты при восстановлении нитросоединения к какому классу относятся?

- к основаниям
- к кислотам
- к аминам
- к фенолам
- солям

304 В составе каких соединений содержится азот? I Пикриновая кислота II винилбензол III карболовая кислота IV капрон

- I, IV
- I, II
- II, III
- II, III
- I, III

305 какие высказывание верно для вещества , образованного из фенильного радикала и аминогруппы?

- вступает в реакцию с щелочами
- не реагирует с бромной водой
- реагирует с кислотами с образованием солей
- окрашивает лакмус в красный цвет
- получается гидратацией нитробензола

306 В составе каких соединений не содержится азот? I пикриновая кислота. II винилбензол. III карболовая кислота. IV капрон

- II, IV
- I, III
- II-IV
- II, III
- I, II

307 какие вещества содержат аминогруппы? I анилин. II нитроглицерин. III аланин. IV формальдегид.

- III, IV
- II, III
- I, II
- I, III
- II, IV

308 какое из указанных веществ обладает амфотерными свойствами?

- этанол
- пропионовая кислота
- муравьиная кислота
- этиламин
- аминокислота

309 Сколько молей воды выделяется при образовании одного моля трипептида?

- 2,5
- 3,5
- 1,5
- 2
- 3

310 как называется полимер полученный из аминокислот.

- крахмал
- лавсан
- полипептид
- каучук
- целлюлоза

311 По какому типу реакций образуются фенолформальдегидные смолы, белки и лавсан?

- разложение
- нейтрализация
- поликонденсация

полимеризация  
гидролиз

312 Взаимодействием каких пар можно получить фенол?

- I.  $C_6H_6$ ; KOH                      II.  $C_6H_5Cl$ ; NaOH  
III.  $C_6H_6$ ;  $CH_2=CH_2$             IV.  $C_6H_6$ ;  $CH_3 - CH_3$

II, III

I, II

● только II

I, III

только IV

313 Сколько килограммов фенола можно получить из 39 кг бензола, если практический выход составляет 90%?

$$M_r(C_6H_6)=78, \quad M_r(C_6H_5OH)=94$$

127

84,6

21,15

● 42,3

168

314 Вычислите массу фенола, полученного гидролизом хлорбензола массой 225

г.

$$M_r(C_6H_5Cl)=112,5, \quad M_r(C_6H_5OH)=94.$$

112,8

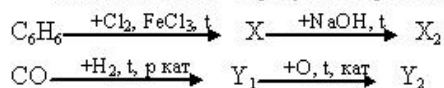
75,2

150,4

● 188

94

315 Какое вещество образуется при взаимодействии  $X_2$  и  $Y_2$ ?



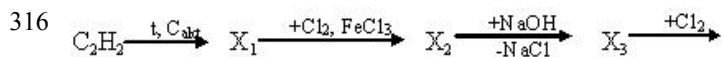
бензиловый спирт

фенол

толуол

бензойная кислота

● фенол-формальдегидная смола



Определите вещество Y

3, 5-дихлорфенол

1, 1, 2, 2-тетрахлорэтан

хлорбензол

● 2, 4, 6-трихлорфенол

2, 4-дихлорфенол

317 При окислении 46 г толуола получено 42,7 г бензойной кислоты. Вычислите практический выход (в %) продукта реакции.

$$M_r(C_7H_8)=92, \quad M_r(C_6H_5COOH)=122.$$

60

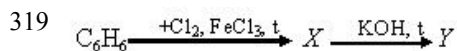
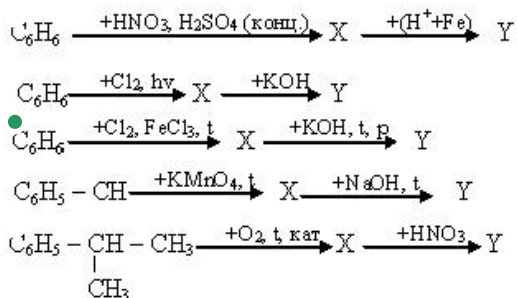
● 70

90

50

80

318 В какой схеме вещество Y является фенолом?



Определите вещество Y.

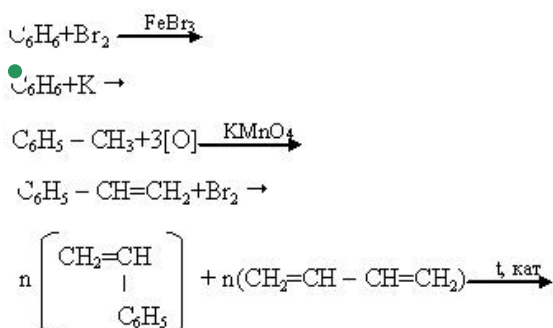
- $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$   
  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$   
  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$   
  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$   
  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$

320 Какие вещества реагируют и с фенолом, и с этанолом?

I. Na      II. NaOH      III.  $\text{HNO}_3$ 

- I, II  
 только I  
 I, III  
 II, III  
 только III

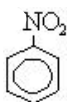
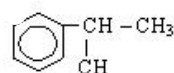
321 какая реакция не протекает?



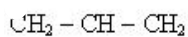
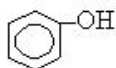
322 Укажите вещество, которое вступает в реакцию с толуолом и глицерином.

- HCl  
  $\text{CCl}_3$   
  $\text{I}_2$   
 NaOH  
  $\text{NO}_3$

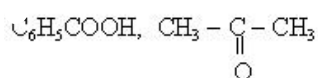
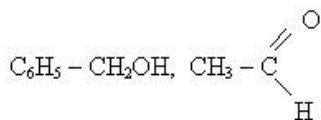
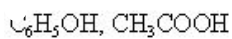
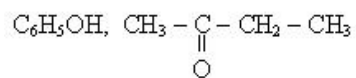
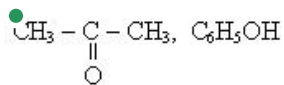
323 Для какого вещества все нижеприведенное является верным? а) вступает в реакцию с бромной водой б) обладает слабыми кислотными свойствами с) при н.у. имеет молекулярно-кристаллическую решетку

 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 

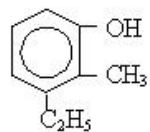
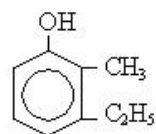
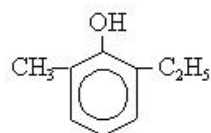
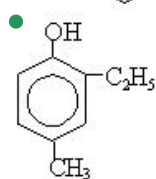
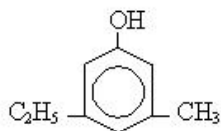
●



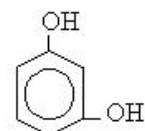
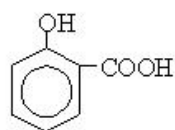
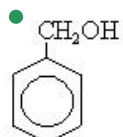
324 какие вещества образуются при окислении изопропилбензола в присутствии серной кислоты?

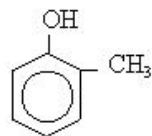
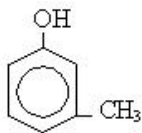


325 Укажите формулу 4-метил-2-этилфенола.



326 Укажите формулу бензильвого спирта.





327 какое утверждение неверно для фенола?

- плохо растворяется в холодной воде
- реагирует с натрием
- проявляет слабые кислотные свойства
- с хлором образует 2, 4, 6-трихлорфенол
- полимеризуется с метаналем

328 какое утверждение неверно для диметиламина?

- является гомологом анилина
- взаимодействует с HCl
- является изомером этиламина
- хорошо растворим в воде
- при сгорании 1 моль образуется 0,5 моль N<sub>2</sub>

329 какое утверждение не верно для этиламина?

- в растворе окрашивает лакмус в синий цвет
- 1 моль при горении образует 1 моль N<sub>2</sub>
- основные свойства сильнее чем у аммиака
- является изомером диметиламина
- является гомологом метиламина

330 Чем из нижеуказанных можно различить друг от друга растворы хлорида аммония, этиламина и глицерина?

- FeCl<sub>3</sub>
- Ag<sub>2</sub>O
- лакмусовая бумага
- Cu(OH)<sub>2</sub>
- HCl

331 к какому классу соединений относится [CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>]Cl ?

- нитросоединениям
- солям
- кислотам
- основаниям
- аминам

332 к какому классу соединений можно отнести продукт реакции взаимодействия хлорида метиламмония с водным раствором щелочи?

- алканы
- аминокислоты
- спирты
- карбоновые кислоты
- амины

333 какое вещество образуется при восстановлении нитробензола в присутствии чугунных стружек и соляной кислоты?

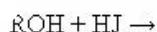
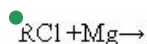
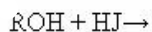
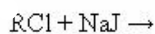
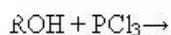
- фенол
- анилин
- ксилол
- толуол
- бензол

334 какое галогенпроизводное при взаимодействии с цинком образует пропен?

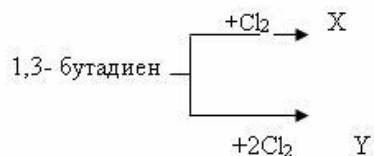
- 1- хлорпропан
- 1,1-дихлорпропан

- 1,2- дихлорпропан  
1,3- дихлорпропан  
2,2-хлорпропан

335 Укажите получение металлоорганическое соединение.

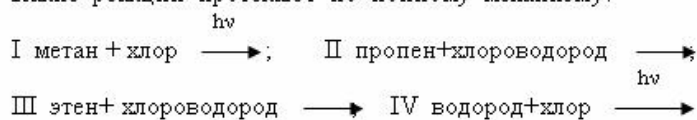


336 Определите вещества X и Y в схеме.



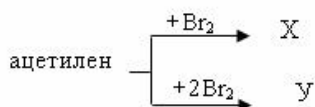
- X -1,4-дихлор-2-бутен Y -1,2,3,4- тетрахлорбутан  
X -3,4-дихлор-1-бутен Y -1,1,2,2- тетрахлорбутан  
X -1,2-дихлор-1-бутен Y -1,2,2,4- тетрахлорбутан  
X -1,4-дихлор-2-бутен Y -2,2,3,3- тетрахлорбутан  
X -1,2,3,4- тетрахлорбутан Y -1,4-дихлор-2-бутен

337 Какие реакции протекают по ионному механизму?



- только II  
I, II  
II, III  
только I  
I, III

338 Определите вещества X и Y в схеме.

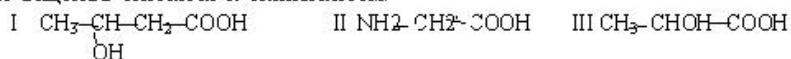


- X -1,1- диброметен Y -1,1,2,2-тетраброметан  
X -1,2-диброметан Y -1,1,2,2- тетраброметан  
X -1,1,2,2-тетраброметан Y -1,2-диброметен
- X -1,2- диброметен Y -1,1,2,2- тетраброметан  
X -1-брометин Y -1,2-диброметан

339 Что не верно для гликолевой кислоты?

- содержит асимметрический атом углерода  
можно получить восстановлением щавеловой кислоты  
она содержится в незрелом винограде  
в чистом виде – кристаллы  
легко растворяется в воде

340 какие вещества относятся к оксикислотам?



только II

 I, III

II, III

только I

I, II

341 Назовите соединение:  $\text{HOOC}-\text{CHOH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ 

пировиноградная кислота

лимонная кислота

янтарная кислота

молочная кислота

 яблочная кислота342 Что верно для  $\alpha$ - оксипропионовой кислоты?

трудно идет отщепление воды

 содержит асимметрический атом углерода

при нагревании дает лактоны

при нагревании не дает лактиды

не получается в процессе молочнокислого брожения

343 какие оксикислоты образуют лактоны?

только  $\delta$ - оксикислоты $\alpha$ - оксикислоты $\beta$ - оксикислоты только  $\gamma$ - оксикислоты $\gamma$  и  $\delta$ - оксикислоты344 как называется  $\text{CH}_2\text{OH}-\text{COOH}$ ?

уксусная кислота

 гликолевая кислота

этановая кислота

этиленгликоль

пропионовая кислота

345 При кипячении глюкозы какое вещество образуется?

масляная кислота

уксусная кислота

стеариновая кислота

сорбит

 глюконовая кислота

346 Сколько асимметрический атом углерода имеется в составе молочной кислоты?

2

 1

5

4

3

347 При нагревании из каких оксикислот образуются непредельные соединения?

из  $\gamma$ - оксикислот из  $\beta$ - оксикислот

не образуется

из  $\alpha$ - оксикислотиз  $\delta$ - оксикислот

348 какое из приведенных выражений неверно для оксипропионовой кислоты?

относится только к кислотам

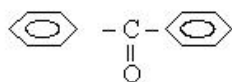
взаимодействует щелочными металлами

называется молочной кислотой

взаимодействует галогенам

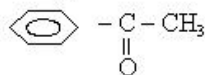
- не взаимодействует со спиртами

349 Назовите кетона.



- 3-метил-бутанон
- метилфенилкетон
- дипропилкетон
- дифенилкетон
- диметилкетон

350 Назовите соединение.



- метилпропилкетон
- изопропилбензол
- бензойный альдегид
- фенол
- метилфенилкетон

351 Что не верно для  $\beta$ - оксипропионовой кислоты?

- при нагревании превращается в акриловую кислоту
- при нагревании в отличие от  $\alpha$ - оксикислот не дает ангидридов
- она представляет собой густой сироп
- не содержит асимметрический атом углерода
- при нагревании дает ангидридов

352 Окислением какого углеводорода получается бензойная кислота?

- гексан
- пропилен
- толуол
- изопрен
- этан

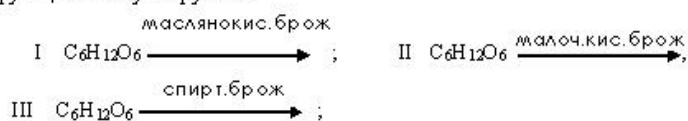
353 Назовите кислоту, полученную по реакции:  $C_6H_5 - CH_3 \xrightarrow{O}$ 

- уксусная
- акриловая
- шавеловая
- бензойная
- пропионовая

354 какое выражение верно для оксикислот?

- оксикислоты бывают только кристаллическом виде
- оксикислоты взаимодействуют только со спиртами
- низшие оксикислоты смешиваются в любых соотношениях с водой
- жирные предельные кислоты является более сильными кислотами
- оксикислоты более слабые , чем соответствующие кислоты

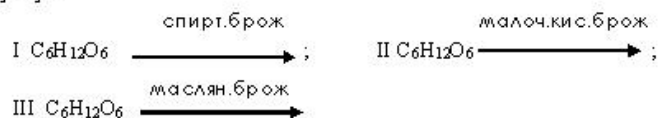
355 В результате каких реакций полученное органическое вещество содержит две разные функциональную группы?



- II
- только I
- I, II, III
- I, II
- II, III



356 результате каких реакций полученное органическое вещество содержит одну функциональную группу?



- I, III
- I, II
- I, II, III
- II, III
- только II

357 какое соединение относится β-альдокислотам? I CHO–CH<sub>2</sub>–COOH II CHO–COOH III CHO–CH<sub>2</sub>–CH<sub>2</sub>–COOH

- только I
- только III
- только II
- II, III
- I, II

358 какому классу относится : CH<sub>3</sub>–CO–CH<sub>2</sub>–COOH ?

- альдегидокислотам
- кетонам
- к кислотам
- кетокислотам
- к альдегидам

359 как называется соединение CHO – CH<sub>2</sub>–COOH

- масляная кислота
- формил уксусная кислота
- формилпропионовая кислота
- ацетоуксусная кислота
- пировиноградная кислота

360 Назовите соединение: CH<sub>3</sub>–CO–CH<sub>2</sub>–COOH

- ацетопропионовой кислоты
- ацетоуксусная кислота
- пировиноградная кислота
- эфир муравьиной кислоты
- эфир пропионовой кислоты

361 Укажите формулу α-кетокислоты .

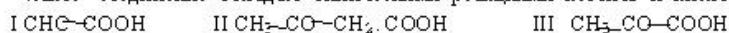
- CH<sub>3</sub>–CO–COOH
- CHO–COOH
- CH<sub>3</sub>–CO–CH<sub>3</sub>
- CH<sub>2</sub>OH–COOH
- НСООН–СНОН–СООН

362 Укажите формулу глиоксильной кислоты

- CHO–CH<sub>2</sub>–COOH
- CHO–COOH
- CH<sub>3</sub>–COOH
- CH<sub>2</sub>OH–COOH



363 Какое соединение обладает типическими реакциями кетонов и кислот?



- II, III
- I, II
- только II
- только I

I, III

364 как называется  $\text{CHO} - \text{CO} - (\text{CH}_2)_2 - \text{COOH}$  ?

- пировиноградная кислота
- левулиновая кислота
- малоновая кислота
- ацетоуксусная кислота
- оксипропионовая кислота

365 какие утверждения верны для ацетоуксусной кислоты? I Является изомером пировиноградной кислоты II Относится к  $\beta$ -кетон кислот III Представляет собой жтдкость с приятным фруктовым запахом

- только I
- II, III
- I, II
- I, III
- только II

366 В состав кетоникислот какие функциональные групп входят ? I Альдегидная II Альдегидная и кетонная III кетонная и кислотная

- I, III
- I, II
- II, III
- только I
- только III

367 какие выражение верны для глиоксиловой кислоты? I она относится к двух основным кислотам II содержится в незрелых фруктах III относится к кетокислотам

- II, III
- I, III
- I, II
- только II
- только I

368 какая кислота сильнее?

- пропионовая
- пировиноградная
- пальмитиновая
- стеариновая
- уксусная

369 При распада из формилуксусной кислоты что образуется?

- только альдегид
- кетон и углекислый газ
- альдегид и углекислый газ
- кетон и альдегид
- только кетон

370 какие выражение не верны для ацетоуксусной кислоты?

- представляет собой твердое вещество
- является  $\beta$ -кетоникислотам
- не прочное соединение
- при слабом нагревании разлагается на ацетон
- часто называют ацетоуксусным эфиром

371 какие выражение не верны для глиоксиловой кислоты?

- она может быть получена электрохимическим восстановлением шавеловой кислоты
- А) Получается окислением азотной кислотой этилового спирта
- не летучая
- дает реакцию "серебряного зеркала"
- легко растворима в воде

372 какую группу в белках можно определить с помощью NaOH и  $\text{CuSO}_4$ 

- пептидную

амино  
эфирную  
гидроксильную  
карбоксильную

373 Сколько молей воды требуется для полного гидролиза одного моля трипептида?

- 1,5
- 2
- 1
- 3
- 2,5

374 Сколько молей воды выделяется при образовании одного моля трипептида?

- 2
- 1,5
- 3,5
- 2,5
- 3

375 Наличие какого элемента в составе белков можно определить с помощью  $Pb(CH_3COO)_2$  и  $NaOH$ ?

- N
- O
- P
- S
- Cl

376 С какой группой веществ аминокислотная кислота не взаимодействует?

- $H_2SO_4$ ,  $HBr$ ,  $Na$
- $NaOH$ ,  $ZnS$ ,  $BaCl_2$
- $CuSO_4$ ,  $Ag$ ,  $CaCl_2$
- $C_2H_5OH$ ,  $Ba(OH)_2$ ,  $CaO$
- $HCl$ ,  $Ca$ ,  $CH_3OH$

377 какое вещество обладает амфотерными свойствами?

- аланин
- метиламин
- уксусная кислота
- диэтиловый спирт
- этилацетат

378 какое из указанных веществ обладает амфотерными свойствами?

- пропионовая кислота
- этанол
- муравьиная кислота
- этиламин
- аминокислотная кислота

379 какие вещества не содержат аминогруппу? I анилин II нитроглицерин III аланин IV формальдегид

- III, IV
- I, II
- II, III
- II, IV
- I, IV

380 какие вещества содержат аминогруппу? I анилин II нитроглицерин III аланин IV формальдегид

- II, IV
- I, II
- II, III
- I, III
- III, IV

381 За счет какой связи образуется первичная структура белков?

водородной

- сложноэфирной
- солевого мостика
- дисульфидной
- пептидной

382 Чем отличается аминокислота от уксусной кислоты? I действием на лакмус II реакцией с щелочами III реакцией с кислотами IV реакцией со спиртами

- III, IV
- I, II
- I, II, III
- II, IV
- I, III

383 как называется полимер полученный из аминокислот?

- целлюлоза
- крахмал
- каучук
- лавсан
- полипептид

384 Что неверно для аминокислот?

- взаимодействуют друг с другом, образуя сложные эфиры
- кристаллические вещества, растворимы в воде
- взаимодействуют со спиртами с образованием сложных эфиров
- взаимодействуют друг с другом с образованием пептидной связи
- реагирует как с щелочами, так и с кислотами

385 какие утверждения верны? I Пептидная связь образуется атомами азота и углерода II β- аминокислоты в водном растворе не образуют биполярный ион III белки- это продукт поликонденсации α-аминокислот

- I, III
- II, III
- I, II, III
- I, II
- только I

386 В каком ряду все вещества реагируют с HCl?

- дивинил, этан, анилин
- уксусная кислота, этилформиат, изопрен
- стирол, берзол, этиламин
- полиэтиламин, глюкоза, акриловая кислота
- винилацетилен, анилин, метиламин

387 какое утверждение не верно для аминокислоты?

- с аминопропионой кислотой образует сложный эфир
- водный раствор нейтрален
- вступает в реакцию поликонденсации
- реагирует с соляной кислотой
- проявляет амфотерные свойства

388 
$$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{COOH} \\ | \\ \text{NH}_2 \end{array}$$
 какие высказывание верны относительно вещества, формула которого приведена ниже?

- I входит в состав белков;
- II водный раствор окрашивает лакмус в красный цвет
- III получается при реакции аммиака с пропаноной кислотой
- IV реагирует с кислотами, щелочами и спиртами

- I, II
- II, III
- II, IV
- I, II, III
- I, IV

389 Сколько граммов соляной кислоты может прореагировать с 0,4 моль аминокислоты? Mг (HCl)= 36,5

- 7,3
- 50
- 200
- 100
- 14,6

390 какие из высказываний не верны для  $\beta$ -аминопропионовой кислоты? I с щелочами образует соли; II входит в состав белков; III водный раствор имеет кислую реакцию IV этерифицируется со спиртами

- II, IV
- I, IV
- III, IV
- II, III
- I, III

391 какие из высказываний верны для  $\alpha$ -аминопропионовой кислоты? I вступает в реакцию поликонденсации II не входит в состав белков III водный раствор имеет щелочную реакцию IV в водных растворах находится в виде биполярных ионов

- II, III
- II, III, IV
- I, II, III
- I, IV
- I, III

392 какие утверждения верны? I Белки в основном образуются из  $\beta$ -аминокислот II Белки с концентрированной  $\text{HNO}_3$  образуют желтый цвет III В белках имеется пептидная связь

- I, III
- I, II
- только I
- II, III
- I, II, III

393 Что отличает 2-аминопропионовую кислоту от пропановой кислоты? I амфотерность II образование сложных эфиров при взаимодействии со спиртами III взаимодействие с  $\text{HCl}$

- только I
- I, III
- I, II, III
- только II
- II, III

394 Что отличает 2-аминопропионовую кислоту от пропионовой кислоты? I образование биполярного иона в водном растворе II не влияет на индикатор III взаимодействует со щелочами

- I, II
- I, III
- только I
- только III
- II, III

395 какое соединение является конечным продуктом реакции ацетилена с избытком бромной воды?

- $\text{CHBr} = \text{CHBr}$
- $\text{CH}_2 = \text{CHBr}$
- $\text{CBr}_3 - \text{CBr}_3$
- $\text{CHBr}_2 - \text{CHBr}_2$
- $\text{CH}_2 = \text{CBr}_2$

396 Вещества какой группы являются продуктами реакции присоединения к ацетилену?

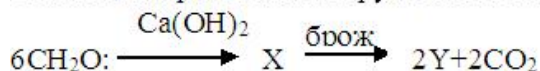
- дивинил, ацетальдегид, метилацетилен
- этилен, этан, этанол
- ацетальдегид, винилхлорид, тетрабромметан
- изопрен, этан, этилхлорид
- бензол, толуол, хлоропрен

397 каким веществом можно обнаружить алкены?

- серная кислота
- хлороводород
- водород

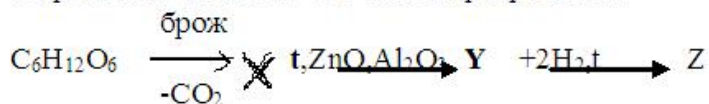
- бромная вода  
хлор

398 Сколько гидроксильных групп имеется в молекуле вещества Y?



- 5
- 6
- 3
- 4
- 1

399 Определите вещество Z в схеме превращений



- бутанол
- бутан
- дивинил
- 1-бутен
- 2-бутен

400 какие функциональные группы содержит молекула фруктоза с открытой цепью? 1.Гидроксильная группа 2.карбокисильная группа 3.карбонильная группа 4.Альдегидная группа

- 2,4
- 1,3
- только 3
- 1,4
- только 4

401 какие функциональные группы содержит молекула глюкозы с открытой цепью? 1.гидроксильная группа 2.аминогруппа 3.альдегидная группа 4.карболсильная группа.

- ТОЛЬКО 3
- 1,2
- 2,3
- 1,4
- 1,3

402 какие высказывания для фруктозы верны? I изомеры глюкозы, II имеет 2 функциональных групп. III Является,альдегид-спиртом. IV Имеет циклическую форму.

- Только I,IV
- I,II,IV
- Только I,II
- I-IV
- I,III,IV

403 Из физических свойств глюкозы- какие явления верны? I сладкий на вкус. II Прозрачный жидкость III хорошо растворяется в воде IV не образует кристаллогидрат.

- I,IV
- II,IV
- I,III
- I,-III
- Только I

404 какой углевод является дисахаридом?

- Селлюлоза
- Сахароза
- Фруктоза
- Крахмал
- Рибоза

405 какой углевод хорошо растворяется в воде и подвергается гидролизу в кислой среде?

- сахароза
- фруктоза
- рибоза
- глюкоза
- целлюлоза

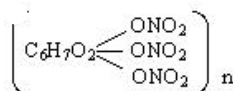
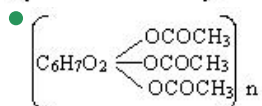
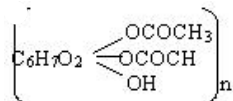
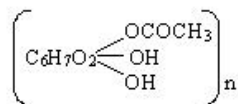
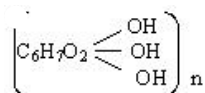
406 какое вещество не относится к углеводом?

- молочная кислота
- крахмал
- целлюлоза
- сахароза
- дезоксирибоза

407 Сколько гидроксильных групп имеются в молекуле дезоксирибозы циклического строения?

- 2
- 6
- 4
- 3
- 5

408 Укажите триацетилцеллюлозу:



409 Из молекул какого моносахарида образуется целлюлоза?

- фруктоза
- глюкоза и фруктоза
- α- глюкоза
- β- глюкоза
- α и β- глюкоза

410 Укажите углевод, в молекуле которого имеется 3 гидроксильные группы.

- рибоза
- фруктоза
- крахмал
- глюкоза
- дезоксирибоза

411 В каком случае правильно описаны сравнительные данные о крахмале и целлюлозы?

- крахмал образован из β- глюкозы, а целлюлоза из α- глюкозы, и имеют разветвленную структуру
- крахмал имеет линейную, а целлюлоза разветвленную структуру
- крахмал и целлюлоза являются дисахаридами
- крахмал образован из α- глюкозы, а целлюлоза из β- глюкозы, крахмал имеет и неразветвленную и разветвленную структуру, а целлюлоза только неразветвленную структуру
- крахмал и целлюлоза являются волокнообразующими полисахаридами и образованы из молекул α- глюкозы

412 какой тип соединений образуется при взаимодействии целлюлозы с уксусной кислотой

- моносахарид
- дисахарид
- простой эфир
- сложный эфир
- полисахарид

413 какой углевод является конечным продуктом гидролиза крахмала?

- рибоза
- сахароза
- глюкоза
- фруктоза
- крахмал

414 Сколько гидроксильных групп имеются в молекуле рибозы циклическим строением?

- 2
- 6
- 4
- 5
- 3

415 Из молекул какого моносахарида образуется крахмал?

- $\beta$ - глюкоза
- глюкоза и фруктоза
- фруктоза
- альфа - глюкоза
- $\alpha$  и  $\beta$ - глюкоза

416 Какие вещества имеют общую формулу  $C_n(H_2O)_n$ , но не являются углеводами?

I  $(C_6H_{10}O_5)_n$  II  $C_2H_4O_2$  III  $C_{12}H_{22}O_{11}$  IV  $CH_2O$

- I, II, III
- I, III
- I, IV
- II, IV
- только III

417 какая из кислот обесцвечивает бромную воду?

- хлоруксусная
- уксусная
- пальмитиновая
- стеариновая
- метакриловая

418 Укажите продукт восстановления глюкозы?

- молочная кислота
- глюконовая кислота
- трехатомный спирт
- масяная кислота
- шестиатомный спирт

419 В каком случае не образуется глицерин?

- ) соответствующие химические превращения пропилена
- гидролиз 1,2,3-трибромпропана
- щелочной гидролиз 1,2,3-трихлорпропана
- гидролиз жиров
- гидролиз 1,3-дихлорпропана

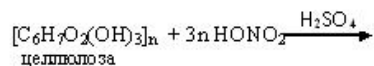
420 какой природный полимер образуется из  $\alpha$ - глюкозы?

- нуклеиновая кислота
- белок
- лавсан
- целлюлоза



- крахмал

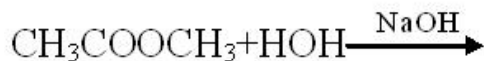
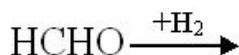
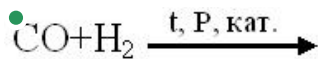
421 Какое соединение будет конечным продуктом реакции?



углекислый газ и вода  
 нитроцеллюлоза  
 нитро- и динитроцеллюлоза  
 динитроцеллюлоза

- тринитроцеллюлоза

422 По какому способу получается метанол в промышленности?



423 В каком ряду даны названия вторичных и третичных спиртов?

- 2-пропанол, 3-гексанол, 2-метил-2-пропанол  
 этанол, 1-пропанол, 2-пропанол  
 2-бутанол, метанол, 1-пентанол  
 2-метил-1-пропанол, 2-метил-2-пропанол, этанол  
 2-пентанол, 1-бутанол, 2-пропанол

424 какие вещества образуются при гидролизе сахарозы?

фруктоза и рибоза  
 глюкоза  
 фруктоза

- глюкоза и фруктоза  
 глюкоза и рибоза

425 Что не используется для протекания процесса фотосинтеза?

углекислый газ  
 вода

- глюкоза  
 хлорофилл  
 свет

426 Укажите ряд, в котором находится только моносахариды.

сахароза, , рибоза, целлюлоза  
 глюкоза, крахмал, сахароза  
 крахмал, глюкоза , целлюлоза

- глюкоза, фруктоза, рибоза  
 фруктоза, сахароза , мальтоза

427 какой углевод хорошо растворяется в воде, но не подвергается к гидролизу ?

- сахароза
- глюкоза
- мальтоза
- целлюлоза
- крахмал

428 Для какого углевода характерна реакция серебряного зеркала

- целлюлоза
- фруктозы
- сахарозы
- глюкозы
- крахмала

429 какие из следующих углеводов подвергаются гидролизу? I Фруктоза II крахмал III сахароза IV глюкоза

- I, IV
- II, III
- I, III
- II, IV
- I, II

430 В результате каких видов брожения глюкозы образуется простое вещество? I молочно-кислого II масляно-кислого III спиртового

- только II
- только I
- II, III
- I, III
- только III

431 Продукт гидролиза какого вещества не дает реакцию серебряного зеркала

- крахмал
- целлюлоза
- сахароза
- жир
- метилформиат

432 Укажите углевод, в молекуле которого имеется 4 гидроксильные группы

- дезоксирибоза
- рибоза
- крахмал
- фруктоза
- глюкоза

433 какими соединениями можно доказать, что глюкоза является пятиатомным спиртом и альдегидом?

- Br<sub>2</sub>, Ag<sub>2</sub>O
- Ag<sub>2</sub>O, KMnO<sub>4</sub>
- Ca(OH)<sub>2</sub>, Cu(OH)<sub>2</sub>
- CH<sub>3</sub>COOH, Cu(OH)<sub>2</sub>
- MnO<sub>2</sub>, CuO

434 С помощью какого вещества можно доказать, что в молекуле глюкозы содержится пять гидроксилных групп?

- FeCl<sub>3</sub>
- Ag<sub>2</sub>O
- CH<sub>3</sub>OH
- Cu(OH)<sub>2</sub>
- CH<sub>3</sub>COOH

435 как называется углевод, состоящий из остатков глюкозы и фруктозы?

- рибоза
- крахмал
- целлюлоза
- сахароза
- фруктоза

436 каким из нижеперечисленных соединений можно доказать наличие альдегидной группы в молекуле глюкозы?

- FeCl<sub>3</sub>
- KMnO<sub>4</sub>
- Ca(OH)<sub>2</sub>
- HNO<sub>3</sub>
- Ag<sub>2</sub>O

437 В молекуле какого соединения число гидроксильных групп наиболее?

- рибозы
- крахмал
- фруктозы
- глюкозы
- глицерина

438 При помощи какого реактива можно определить глицерин, формальдегид, глюкозу и сахарозу?

- Br<sub>2</sub>
- Cu(OH)<sub>2</sub>
- Ag<sub>2</sub>O
- NaOH
- KMnO<sub>4</sub>

439 Сколько гидроксильных групп входит элементарное звено макромолекулы целлюлозы?

- 5
- 1
- 2
- 3
- 4

440 В результате каких видов брожения глюкозы образуется газообразное вещество? I малочно-кислого II масляно-кислого III спиртового

- I, III
- I, II
- II, III
- только II
- только III

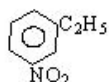
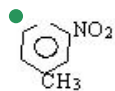
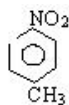
441 Продукт гидролиза какого вещества дает реакцию серебряного зеркала

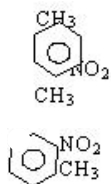
- ацетат
- жир
- этилацетат
- белок
- крахмал

442 В чем растворяется целлюлоза ?

- аммиачный раствор Cu(OH)<sub>2</sub>
- в воде
- в этиловом спирте
- в водном растворе аммиака
- в ацетоне

443 Укажите формулу м-нитротолуола.





444 Укажите общую формулу гомологов бензола?

- $C_{2n-2}$   
  $C_{2n+2}$   
  $C_{2n-6}$   
  $C_{2n+1}OH$   
  $C_{2n}$

445 Укажите гомолог бензола.

- гексен  
 толуол  
 циклогексан  
 гексан  
 винилбензол

446 какое вещество является изомером изопропилбензола?

- этилбензол  
 1,2,3-триметилбензол  
 1,2-диметилбензол  
 1,3-диметилбензол  
 толуол

447 какое вещество не относится к ароматическим соединениям?

- акриловая кислота  
 бензойная кислота  
 стирол  
 ксилол  
 фенол

448 какой продукт образуется при хлорировании бензола под действием кванта света?

- гексахлорбензол  
 гексахлорциклогексан  
 дихлорциклогексан  
 хлорциклогексан  
 хлорбензол

449 какой продукт образуется при хлорировании бензола в присутствии солей железа (III)?

- хлорбензол  
 гексахлорциклогексан  
 хлорциклогексан  
 гексахлорбензол  
 1,3,5-три хлорбензол

450 В каком ряду все соединения не обесцвечивают водный раствор перманганата калия?

- бутен, этилбензол, полипропилен  
 этилен, гексен, стирол  
 бутин, пропан, гексан  
 бензол, пропан, полистирол  
 изопрен, пропилен, полиэтилен

451 В какой молекуле имеется углеродный атом в  $sp^3$  Гибридном состоянии?

- этилен  
 бензол  
 стирол  
 дивинил

- изопрен

452 С каким веществом реагируют бензол, толуол и этилен?

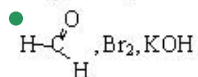
- H<sub>2</sub>(водород)
- NaOH
- Ag<sub>2</sub>O
- Na
- HCl

453 В каком ряду вещества реагирует с фенолом?

K, Ca(OH)<sub>2</sub>



FeCl<sub>3</sub>, NaOH, Cu



HNO<sub>3</sub>, Br<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>

454 Что является общим для бензола и стирола?

- нет правильного ответа
- хорошо растворяются в воде
- в молекулах все углеродные атомы находятся в sp<sup>2</sup>-гибридном состоянии
- Обесцвечивают бромную воду
- Полимеризуются

455 Укажите изомеры 1-метил-2-этилбензола. I Пропилбензол II 1,2-диметилбензол III 1,3,5-триметилбензол IV изопропилбензол

- Только III
- I, III, IV
- Только I
- I, III
- II, III

456 В какой молекуле имеется углеродный атом в sp<sup>3</sup>-гибридном состоянии?

- этилен
- Бензол
- стирол
- дивинил
- изопрен

457 какое соединение взаимодействует с толуолом, фенолом, глицерином и целлюлозой?

- Na
- NaOH
- Ag<sub>2</sub>O
- HCl
- HNO<sub>3</sub>

458 какое ароматическое соединение получится при пропускании паров н-гептана над платиновым катализатором при температуре 300С?

- фенол
- бензол
- н-ксилол
- этилбензол
- толуол

459 Что является общим для бензола и стирола? I имеют общую формулу для бензола и стирола II гидрируется III в молекуле все атомы углерода находятся в sp<sup>2</sup>-гибридном состоянии

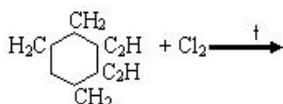
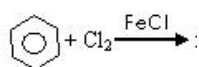
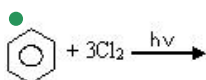
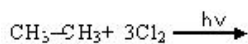
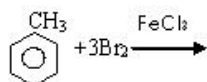
- II, III
- I, II, III
- I, III

только II  
I, II

460 В какой группе углеводородов, содержащих одинаков число атомов углерода, массовая доля углерода наибольшая?

- ароматическое углеводороды
- алканы
- алкины
- алкены
- циклоалканы

461 В каком случае не происходит замещение водорода галогеном?



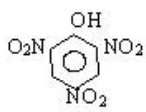
462 Название какого соединения указано неверно?



1,4-диметил-бензол



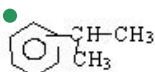
1,2-диметил-бензол



2,4,6-тринитро-фенол



бензойная кислота



пропилбензол

463 какой из нижеуказанных высказываний не относится к бензолу?

- длины связей между атомами углерода одинаковые
- 1 моль содержит 72 г углерода
- тип гибридизации атомов углерода – sp<sup>2</sup>
- В молекуле имеется 6 σ (сигма) –связей
- 1 моль содержит 6 г водорода

464 В молекуле какого соединения все углеродные атомы находятся в  $sp^2$ -гибридном состоянии?

- винацетилен
- толуол
- стирол
- пропилен
- изопрен

465 В каких положениях замещаются атомы водорода при нитровании толуола?

- 2,3,4,5,6
- 4,5,6
- в метильной группе и положениях 2,6
- 2,4,6
- 3,5

466 Сколько литров кислорода (н.у) необходимо для полного сгорания 0,2 моль бензола?

- 22,4
- 11,2
- 67,2
- 33,6
- 44,8

467 в Чем различия между ацетиленом и бензолом? I Реакции с водой II Окислении раствором перманганата калия III Горение IV Обесцвечивание бромной воды

- I, III
- I, IV
- II, III
- II, III, IV
- I, II, IV

468 какие утверждения не верны для соединения, содержащий изопропиловой и фенильный радикалы? I при катаклитическом окислении образует фенол II Является гомологом бензола III полимеризуются

- только II
- только I
- II, III
- I, II
- только III

469 какие утверждения верны для соединения, содержащие винильный и фенильный радикалы? I Обесцвечивает бромную воду II Является гомологом бензола III Сополимеризуются с 1,3- бутadiеном

- I, II, III
- только I
- I, II
- I, III
- только II

470 какие утверждения неверны? I бензол обесцвечивает раствор перманганата k II бензол гидрируется при высокой температуре в присутствии катализатора III бензол в присутствии  $FeCl_3$  вступает в реакцию присоединения с хлором

- только I
- I, II
- II, III
- I, III
- только II

471 какая из реакций практически осуществима?

- $C_6H_6 + HCl \longrightarrow$
- $C_6H_{14} + HBr \longrightarrow$
- $C_6H_6 + HCl \xrightarrow{t} \longrightarrow$
- $C_2H_5OH + Cu(OH)_2 \longrightarrow$
- $C_6H_6 + Cl_2 \xrightarrow{t} \longrightarrow$

472 Продукт какой реакции используется для определения фенола?

- CaO + HCl →;
- NaOH + HCl →;
- CuO + HCl →;
- Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + HCl →;
- Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + HCl →;

473 какие вещества реагируют и с фенолом, и с этанолом? I Na II NaOH III HNO<sub>3</sub>

- I, II
- только I
- I, III
- II, III
- только III

474 Взаимодействием каких пар веществ можно получить фенол?

I C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, KOH; II C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>Cl, NaOH; III C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub>; IV C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>

- II, III
- I, II
- только II
- I, III
- только IV

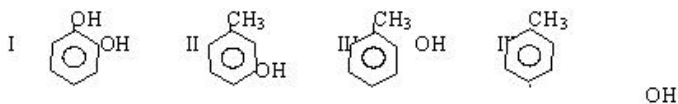
475 каким из веществ можно распознать фенол?

- NaOH
- FeCl<sub>3</sub>
- HNO<sub>3</sub>
- BaCl<sub>2</sub>
- Cu(OH)<sub>2</sub>

476 В каком ряду оба вещества не взаимодействуют с анилином и фенолом?

- Cl<sub>2</sub>, NaOH
- O<sub>2</sub>, H, HNO<sub>3</sub>
- Br<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O
- FeCl<sub>3</sub>, HCl
- H<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

477 Укажите крезолы:



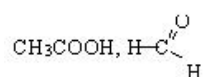
- только III
- II, III, IV
- I, IV
- только II
- только I

478 какое высказывания можно отнести к фенолу? I С хлором не взаимодействует II Реагирует с гидроксидом натрия III Не вступает в реакцию с формальдегидов IV Проявляет слабое кислотное свойства

- II, IV
- I, II, III
- III, IV
- I, III
- I, II

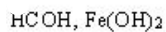
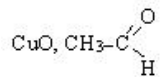
479 В каком ряду оба вещества взаимодействуют и с фенолом, и с этиловым спиртом?

HNO<sub>3</sub>, FeCl<sub>3</sub>



- Na, O<sub>2</sub>

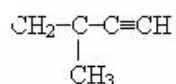
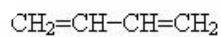
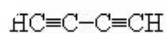
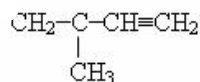




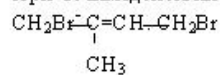
480 В каком ряду оба вещества взаимодействуют и с анилином, и с фенолом?

- CH<sub>3</sub>COOH, KNO<sub>3</sub>
- O<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub>
- NaOH, Cl<sub>2</sub>
- HCl, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>
- Cl<sub>2</sub>, KOH

481 какие соединения при взаимодействии с HCl образует хлорпрен?



482 При взаимодействии 1 моль какого углеводорода с 1 моль брома образуется

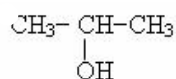
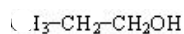


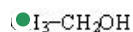
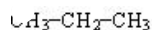
- 2-бутин
- 2-метил-1,3-бутадиен
- 1-бутин
- 1,3-бутадиен
- 2-пентен

483 В каких углеводородов число атомов водорода в два раза больше, чем число атомов углерода?

- в ароматических углеводородах
- в алканах
- в алкенах
- в алкинах
- в алкадиенах

484 Из какого соединения в присутствии катализаторов ZnO и Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> при высокой температуре получается дивинил?





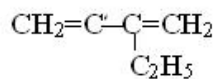
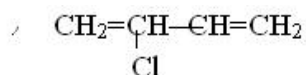
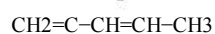
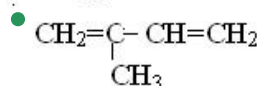
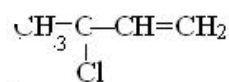
485 Для превращения 1 моль каких веществ в алканы требуется 2 моль водорода? I этилен II дивинил III изопрен IV винилацетилен

- II, III
- I, II
- II, IV
- I, III
- III, IV

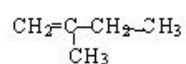
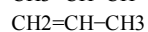
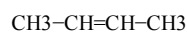
486 При взаимодействии какого углеводорода с HCl можно получить мономер хлорпреного каучука?

- этилен
- изопрен
- дивинил
- винилацетилен
- ацетилен

487 какая формула мономера натурального каучука?

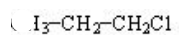
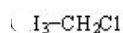
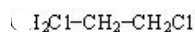
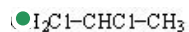


488 1 моль непредельного углеводорода присоединяет 2 моль брома, образуя бромпроизводное предельного углеводорода. какой этот углеводород?



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

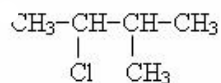
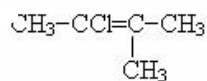
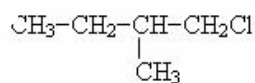
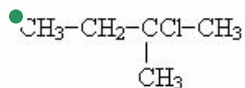
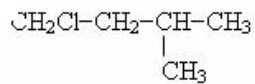
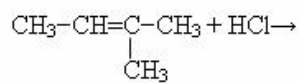
489 При взаимодействии цинка с каким веществом образуется алкен?



490 При взаимодействии какого соединения с металлическим цинком образуется 1-бутен?

- 2,2- дихлорбутан
- 1,3-дихлорбутан
- 1,4 -дихлорбутан
- 1,1- дихлорбутан
- 1,2- дихлорбутан

491 Указать продукт следующей реакции?



492 1,4 г алкена присоединяет 3,2 г брома. Определите формулу этого алкена. Mr (Br<sub>2</sub>)=160

C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>

C<sub>12</sub>H<sub>12</sub>

C<sub>10</sub>H<sub>10</sub>

C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>

493 какое вещество применяется в производстве антифризов ?

- этиленгликоль
- этанол
- бензол
- глицерин
- метанол

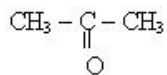
494 Укажите продукт окисления уксусного альдегида в реакции серебряного зеркала.

CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>

CH<sub>3</sub>COOH

H<sub>3</sub>COOH

C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH



495 Укажите продукт окисления бутанала.

- бутанол-2
- бутанол-1
- валериановая кислота
- масляная кислота
- бутан

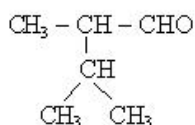
496 Укажите продукт окисления ацетальдегида гидроксидом меди (II).

- уксусная кислота
- ацетат
- этиловый спирт
- этилацетат
- пропановая кислота

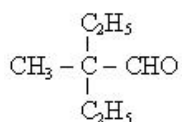
497 Укажите продукт восстановления ацетальдегида.

- $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
- $\text{H}_2\text{OH}$
- $\text{H}_3\text{COOH}$
- $\text{H}_3\text{COOCH}_3$
- $\text{H}_2\text{OH}$

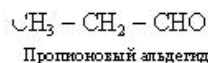
498 Название какого альдегида по Международной номенклатуре дано верно?



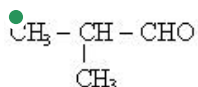
2-изопропилпропаналь



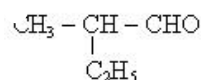
2-метилпентаналь



Пропионовый альдегид



2-метилпропаналь



2-этилпропаналь

499 В каком ряду даны названия одного и того же соединения?

- формальдегид, этаналь
- уксусный альдегид, пропаналь
- бутаналь, валериановый альдегид
- пентаналь, пропионовый альдегид
- масляный альдегид, бутаналь

500 Из следующих соединений который из них является изомером предельных одноатомных спиртов?

- трехатомные спирты
- простые эфиры
- сложные эфиры
- двухатомные спирты
- ароматические спирты

501 В какой группе все вещества обесцвечивают бромную воду?

- полистирол, 1-бутен, ацетилен
- пропен, этан, толуол
- бенол, 2-бутин, пропан
- пропиин, фенол, этен
- 2-бутен, анилин, пропан

502 какие вещества могут быть изомером предельных одноатомных спиртов?

- сложные эфиры
- простые эфиры
- трехатомные спирты
- ароматические спирты
- альдегиды

503 какую общую формулу имеют двухатомные предельные спирты?

$C_{2n-3}(OH)_3$

$C_{2n+1}OH$

$C_{2n-2}(OH)_2$

$C_{2n-1}OH$

$C_{2n}(OH)_2$

504 какую общую формулу имеют трехатомные предельные спирты?



$C_{2n}(OH)_2$

$C_{2n+1}OH$

$C_{2n+1}OH$

$C_{2n-5}(OH)_3$

505 какой спирт образуется при гидратации бутена-1?

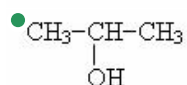
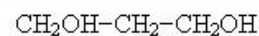
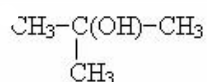
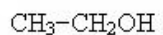
- изобутиловый спирт
- первичный бутиловый спирт
- вторичный бутиловый спирт
- третичный бутиловый спирт
- изопропиловый спирт

506 какое вещества является изомером дипропилового эфира?

- гександиол
- пропандиол
- пентаналь
- гексанол
- гексаналь

507 какой спирт вторичный?

$CH_2OH-CH_2OH$



508 Укажите формулу метилового спирта:

$\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

$\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$

$\text{C}_1\text{H}_3\text{OH}$

$\text{C}_7\text{H}_7\text{OH}$

509 какие соединения проявляют основные свойства? I пиридин ; II пиррол ; III пиримидин ; IV фенол

только III

только I

I-IV

I, II, III

только II

510 В результате гидрогенизации пиридина какое вещество получается?

пиридин

пиррол

пурин

пиперидин

пиримидин

511 какие соединения являются производными пурина? I Аденин; II тимин; III гуанин; IV цитозин

I, IV

I, II

I, III

II, III

III, IV

512 В составе каких веществ имеется атом азота? I Глицин ; II тротил ; III метанол; IV карбинол

II, III

I, III

I, II

II, IV

I, IV

513 какие выражения верны для гетероциклических соединений? I Имеют циклическое строение II В цикле имеются только углеродные атомы III В цикле помимо углеродных атомов имеются и другие элементы

I, II

III

I

II

- I, III,

514 какое гетероциклического вещество почти не проявляет основные свойства?

- пиридин
- пиррол
- $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$
- $\text{CH}_3\text{NH}_2$
- пиримидин

515 В составе гетероциклических соединений какого элемента не может быть?

- Cl
- N
- P
- O
- S

516 какие гетероциклические соединения имеют важную биологическую значимость?

- мышьяковые
- азотистые
- фосфорные
- сернистые
- кремниевые

517 Укажите гетероциклических соединений. I Анилин II пиридин III пиррол IV пиримидин V фенол

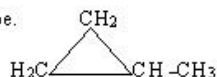
- I, V
- I, II
- II, III, IV
- I, II, V
- III, IV

518 какой углеводород не обесцвечивает бромную воду?

- 3-метил-1-бутен
- 2-метил-1,4- пентадиен
- 1,2- диметилциклопентан
- 3-метил-1-бутин
- этин

519

Назовите соединение по Международной номенклатуре.



- пентан
- циклобутан
- метилциклобутан
- метилциклопропан
- циклопропан

520 В каком случае обе класса соединений имеют общую формулу  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$ ?

- алкены и циклоалканы
- алканы и алкены
- алкины и циклоалканы
- алкены и алкадиены
- алкадиены и циклоалканы

521 Относительная плотность паров циклоалкана по водороду равна 21. Определите формулу этого циклоалкана.

- $\text{C}_6\text{H}_{12}$
- $\text{C}_6\text{H}_6$
- $\text{C}_6\text{H}_8$
- $\text{C}_{10}\text{H}_{16}$
- $\text{C}_8\text{H}_{14}$

522 какое соединение получится при взаимодействии 2,4-дихлорпентана с натрием?

- метилциклопропан
- циклопентан
- циклобутан
- метилциклобутан
- 1,2- диметилциклопропан

523 какое соединенте при реакции с натрием образует циклопарафин?

- $I_2B\text{---}CH_2\text{---}CHB\text{---}CH_3$
- $H_3\text{---}CH_2\text{---}CH_2\text{---}CH_2Br$
- $I_2\text{---}CH_2\text{---}CH_2\text{---}CHBr_2$
- $I_2Br\text{---}CHBr\text{---}CH_2\text{---}CH_3$
- $I_2B\text{---}CHB\text{---}CHBr\text{---}CH_3$

524 Относительная плотность паров циклоалкана по водороду равна 28. Определите формулу этого циклоалкана.

- $H_6$
- $H_8$
- $H_{10}$
- $H_{10}$
- $H_{12}$

525 В каких классах углеводородов у всех гомологов массовая доля углерода одинаковая?

- ароматических
- алканах
- алкнах
- циклопарафинах
- алкадиенах

526 Из какого соединения можно получить метилциклобутан?

- $\begin{array}{c} H_2\text{---}CH\text{---}CH_2\text{---}CH\text{---}CH_2 \\ | \qquad \qquad \qquad | \\ Cl \qquad \qquad \qquad Cl \end{array}$
- $\begin{array}{c} CH_2\text{---}CH\text{---}CH_2\text{---}CH\text{---}CH_3 \\ | \qquad \qquad \qquad | \\ Cl \qquad \qquad \qquad Cl \end{array}$
- $\begin{array}{c} CH_3\text{---}CH\text{---}CH\text{---}CH_3 \\ | \qquad \qquad | \\ Cl \qquad \qquad Cl \end{array}$
- $\begin{array}{c} Cl \\ | \\ CH_3\text{---}CH_2\text{---}CH\text{---}CH_2\text{---}CH_3 \\ | \\ Cl \end{array}$
- 1,4-дихлорпентан

527 Сколько циклоалканов существуют формуле  $C_4H_8$ ?

- 2
- 1
- 3
- 4
- 5

528 какой циклопарафин легче присоединяет водород?

- циклогексан
- циклопропан
- циклобутан
- циклопентан
- метилциклогексан

529 Из нижеследующих термодинамических параметров, который не составляет функцию состояния?

- теплоемкость
- внутренняя энергия
- энергия Гиббса
- энтропия
- энтальпия

530 В первом термодинамическом законе в основном какие свойства процессов изучаются?



тепловые явления

- эффекты теплот, тепловые и энергетические балансы
- превращение теплоты в работу
- эндотермические процессы
- экзотермические процессы

531 Сколько законов имеет термодинамика?

- 2
- 5
- 4
- 3
- 1

532 I закон химической термодинамики связан с каким законом?

- с законом потери энергии
- с законом поглощения энергии
- с законом действия масс
- с законом сохранения энергии
- с законом образования энергии

533 которые из нижеследующих являются термодинамическими параметрами?

- P, V, m, m<sub>2</sub>, m<sub>3</sub>
- P, V
- P, V, T, m
- P, V, T, C, m<sub>1</sub>, m<sub>2</sub>, m<sub>3</sub>
- C, m, m<sub>2</sub>, m<sub>3</sub>

534 Что такое термодинамическая система?

- вещества или группы веществ, изолированные от внешней среды
- вещества, находящиеся во внутренней среде
- группа веществ, находящиеся лишь во внешней среде
- вещества, находящиеся во внешней среде
- вещества, находящиеся внутри среды

535 Сколько разделов имеет термодинамика?

- 5
- 6
- 2
- 3
- 4

536 каким ученым были изучены диаграммы состояния жидкостей растворимых друг в друге частично?

- Коновалов
- Рауль
- Вант-Гофф
- Алексеев
- Генри

537 Дисперсные системы по агрегатному состоянию сколько систем могут образовать?

- 9
- 4
- 2
- 3
- 8

538 По каким свойствам растворы различаются от химических соединений?

- образованию гидратного слоя
- по образованию нестойких соединений
- по характеру взаимодействия между растворителем и растворенным веществом
- по количеству энергии связи между частицами растворенного вещества и растворителя
- образованию сольватного слоя

539 С каким процессом связано приготовление истинных растворов?

- десорбцией
- диффузией
- охлаждением
- теплотой
- адсорбцией

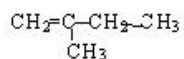
540 Что изучает метод физико-химического анализа, основанный курнаковым? (

- диаграмма состояния системы
- зависимость между составом и свойствами системы
- постоянства системы
- устойчивость системы
- соединения меняющихся состав системы

541 как называются растворы, имеющие одинаковое осмотическое давление?

- гипертонические
- изобарические
- изотонические
- изохорические
- гипотонические

542 1 моль непредельного углеводорода присоединяет 2 моль брома, образуя бромпроизводное предельного углеводорода. какой этот углеводород?



- CH<sub>3</sub>-CH=CH-CH-CH<sub>3</sub>
- CH<sub>3</sub>-CH=CH-CH<sub>3</sub>
- CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>3</sub>
- CH<sub>3</sub>-CH=CH-CH=CH<sub>2</sub>

543 какие смеси называются азеотропными?

- обычно
- кипящие при низкой температуре
- кипящие
- кипящие не разделившиеся
- кипящие при высокой температуре

544 



545 Укажите однородную смесь

- железная пыль и вода
- пыль железа и серы
- метиловый спирт и вода
- песок и глина
- песок и пыль серы

546 когда было изучено теория о растворах?

- в середине XX века
- в конце XIX века
- во второй половине XIX века
- в первой половине XIX века
- в начале XX века

547 какие смеси можно отделить фильтрованием?

- сульфат калия-вода
- натриум-вода
- бензол-вода
- этанол-вода

- сернокислый барий-вода

548 Из нижеследующих, какое выражение является основным для теории растворов?

изучением термодинамики образования растворов  
созданием связи между свойствами растворов и составом ?  
созданием связи между свойствами растворов и составом

- созданием связи между свойствами системы обнаруженными на опыте, его строением и межмолекулярным взаимодействием с определением характера взаимодействия компонентов раствора

549 Если не растворимой друг в друге смеси жидкости прибавить третье вещество, то каково будет соотношение этого вещества в каждом слое, не зависимо от его количества?

- постоянной  
меньшей  
меняющийся  
устойчивый  
большой

550 В каких агрегатных состояниях бывают растворы?

- 5  
● 3  
2  
1  
4

551 Дисперсные системы, по агрегатному состоянию, на сколько разделов делятся?

- 6  
4  
● 3  
2  
5

552 как действует температура на растворение газов в жидкост?

- много действует  
не действует  
увеличивает  
мало действует  
● уменьшает

553 каким ученым было изучено осмотическое давление растворов?

- Генри  
Вревский  
● Вант-Гофф  
Рауль  
Коновалов

554 кто дал впервые физическую теорию о растворах?

- Рауль  
● Вант-Гофф  
Ломоносов  
Менделеев  
Релей

555 Метод физико-химического анализа, благодаря какому ученому был развит?

- Каблуков  
Алексеев  
Менделеев  
● Курнаков  
Коновалов

556 С увеличением давления как меняется растворимость газов?

увеличивается, после уменьшается  
не меняется  
уменьшается

- увеличивается
- уменьшается, после увеличивается

557 С увеличением давления растворение какого соединения увеличивается?



558 Укажите гомогенные системы I. вода + мел II. вода + масло III. вода + метанол IV. вода +этанол

- I, IV
- I, III
- III, IV
- I, II
- II, IV

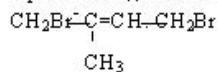
559 Укажите неоднородную смесь

- этиловый спирт и вода
- серная кислота и вода
- хлорид калия и вода
- глюкоза и вода
- нефть и вода

560 Укажите смеси I. бензин II. толуол III. керосин IV. фенол

- II, IV
- III, IV
- II, III
- I, II
- I, III

561 При взаимодействии 1 моль какого углеводорода с 1 моль брома образуется



- 2-бутин
- 1,3-бутадиен
- 1- бутин
- 2-метил-1,3- бутадиен
- 2-пентен

562 какой ученый дал объяснение причине отклонении, от законов Рауля и Вант-Гоффа в реальных растворах?

- Гиббс
- Дальтон
- Генри
- Аррениус
- Рауль

563 коэффициент растворимости от чего зависит?

- объема
- количества растворителя
- температуры
- давления
- количества растворимого вещества

564 От чего зависит уменьшение температуры замерзания разбавленных растворов?

- от температуры плавления растворенного вещества
- от природы растворителя
- от концентрации растворенного вещества
- от природы растворенного вещества
- от количества растворителя

565 Увеличение температуры кипения разбавленных растворов от чего зависит?

- от теплоты испарения растворителя
- от природы растворителя
- от природы растворенного вещества
- от концентрации растворенного вещества
- от количества растворителя

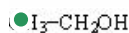
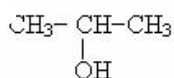
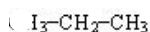
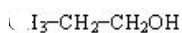
566 Растворение газов в жидкостях, каким поверхностным явлениям относятся?

- капиллярная конденсация
- активная адсорбция
- абсорбция
- адсорбция
- активная абсорбция

567 Растворение веществ в воде в первую очередь от чего зависит?

- растворителя
- давления
- от температуры
- от концентрации вещества
- от природы вещества

568 Из какого соединения в присутствии катализаторов  $ZnO$  и  $Al_2O_3$  при высокой температуре получается дивинил?



569 В каких углеводородов число атомов водорода в два раза больше, чем число атомов углерода?

- в ароматических углеводородах
- в алкинах
- в алкенах
- в алканах
- в алкадиенах

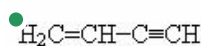
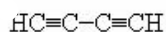
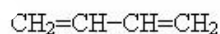
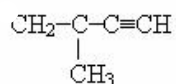
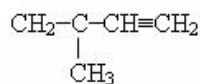
570 Для превращения 1 моль каких веществ в алканы требуется 2 моль водорода? I этилен II гексадиен III изопрен IV винилацетилен

- II,IV
- III,IV
- II,III
- I,II
- I,III

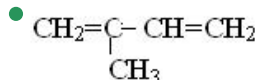
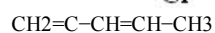
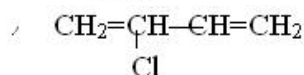
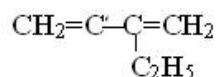
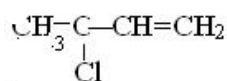
571 Для превращения 1 моль каких веществ в алканы требуется 2 моль водорода? I этилен II дивинил III изопрен IV винилацетилен

- II,IV
- III,IV
- II,III
- I,II
- I,III

572 какие соединения при взаимодействии с  $HCl$  образует хлорпрен?



573 какаго формула мономера натурального каучука?



574 При взаимодействии какаго углеводорода с HCl можно получить мономер хлорпреного каучука?

этилен

дивинил

изопрен

ацетилен

● винилацетилен

575 как можно отделить поваренную соль от песка?

взбалтыванием с водой и дистилляцией

хроматографией и намагничиванием

кристаллизацией и хроматографически

осаждением и дистилляцией

● растворении в воде, фильтрацией и испарением

576 какаой основной фактор принимается во внимание в уравнении Шредера, объясняющее растворение твердого вещества в жидкости?

диссоциация

сольватация

природа растворимого вещества и растворителя

● температура плавления

комплексобразование

577 какаие свойства называются общими свойствами растворов?

растворы образуются при постоянном давлении и температуре и свободная энергия увеличивается

растворы устойчивые системы и образуются при постоянном объеме и температуре

растворы не устойчивые системы и образуются при постоянном давлении и температуре

растворы термодинамически стойкие системы и образуются при постоянном давлении и объеме

● растворы термодинамически устойчивые системы и самопроизвольно образуются при постоянном давлении и температуре

578 как называются растворы, подчиняющиеся закону Рауля?

- нормальные растворы
- насыщенные растворы
- реальные растворы
- идеальные растворы
- истинные растворы

579 Укажите гетерогенные системы. I. вода + мел II. вода + масло III. вода + этанол IV. Вода + уксусная кислота

- I,III,IV
- II,IV
- I,III
- I,II
- III,IV

580 Способность растворения поверхностно-активного вещества, должна быть?

- должна быть равной
- должна раствориться
- должна быть больше
- должна быть и больше и меньше
- должна быть меньше

581 Раствор извести в воде какой системе относится?

- эмульсия
- кристаллическое вещество
- пылеобразное вещество
- суспензия
- пенообразное вещество

582 как влияет давление на процесс адсорбции?

- увеличивает адсорбционные центры
- не влияет на процесс адсорбции
- замедляет процесс адсорбции
- ускоряет процесс адсорбции
- процесс адсорбции приводит к нулю

583 В каких случаях явление смачивания не произойдет?

- когда межмолекулярное взаимодействие молекул жидкости сильнее чем межмолекулярное взаимодействие молекул твердое вещество – жидкость
- при сильной межмолекулярной взаимодействии
- при меньшей межмолекулярной взаимодействии молекул жидкости
- когда межмолекулярное взаимодействие молекул твердого вещества бывает сильным
- когда межмолекулярное взаимодействие жидкости слабее чем межмолекулярное взаимодействие твердого вещества

584 Что составляет основную массу мицеллы? )

- ядро
- электрон
- молекула
- атом
- нейтрон

585 Теорию мицеллы какие ученые изучали?

- Вааге, Гульдберг
- Думанский, Песков
- Эйнштейн, Паули
- Грем, Гарди
- Рейсс, Ломоносов

586 кто впервые изучил переход дисперсных частиц, под действием внешнего электрического поля, с одной фазы на другую?

- Эйнштейн
- Рейсс
- Герм
- Пруст
- Гарди

587 какому правилу подчиняется адсорбция ионов на поверхности кристаллических твердых веществ?

- Ловитц
- Гульберг
- Менделеев-Клапейрон
- Фаянс-Песков
- Фонтан-Шееле

588 Для мицеллы какое выражение считается верным?

- внешняя площадь мицеллы состоит из трех слоев
- в гелях дисперсная среда является мицеллой
- в суспензиях дисперсная среда называется мицеллой
- в гидрозолях дисперсная среда является водой, а дисперсная фаза, то есть твердая частица называется мицеллой
- ядро мицеллы амфорного строения

589 Что такое электрофорез?

- разрушение коллоидной частицы
- соединение коллоидных частиц с противоионами
- коллоидная частица направляется в один из полюсов
- разрушение мицеллы под действием электрического поля
- разрушение ядра коллоидной частицы

590 При очищении каучука от природной эмульсии – латекса в технике, каким методом пользуются?

- кристаллизация
- сублимация
- электрофорез
- хроматография
- дистилляция

591 какие факторы действуют на электропроводность коллоидных растворов? I. носители заряда электричества II. коллоидные частицы дисперсной фазы III. свободные электроны

- только II
- I, II
- II, III
- I, III
- только III

592 Сколько видов имеет рефракция?

- 5
- 3
- 2
- 1
- 4

593 Покажите применимые процессы электрофореза?

- при каталитическом окислении газов
- при отделении нефти от воды
- при крекинге нефти
- при дистилляции воды
- при коксовании каменного угля

594 кто нашел обратный процесс электрофореза?

- Тиндал
- Бутлеров
- Дорн
- Грем
- Фарадей

595 кто изучал впервые электрокинетические свойства дисперсных систем?

- Ленгмюр
- Квинке
- Перрен
- Николсон
- Грем



596 кем был изучен явления электрофореза?

- Ленгмюр
- Песков
- Рейсс
- Грем
- Гурвич

597 как можно разделить смесь этилового спирта + вода?

- испарением
- оседанием
- дистилляцией
- фильтрацией
- делительной воронкой

598 Уравнение  $F = \sigma \cdot r$  что означает в поверхностных явлениях?

- свободную поверхностную энергию
- потенциал поверхности
- электрический заряд поверхности
- поверхностную адсорбцию
- поверхностную адсорбцию

599 которое из нижеследующих выражений является основным для полимолекулярной адсорбции?

- адсорбционные силы действуют на больших расстояниях
- адсорбция происходит за счет физических сил
- поглощение адсорбатных молекул проявляется в активных центрах адсорбента
- адсорбция происходит за счет валентных сил
- адсорбция проявляется в мономолекулярных слоях

600 какое выражение из нижеследующих объясняет явление смачивания?

- при слабой межмолекулярной притяжении молекул жидкости
- при сильной межмолекулярной притяжении молекул твердого вещества
- при сильной межмолекулярной притяжении молекул жидкости
- при сильной межмолекулярной притяжении молекул твердых веществ и жидкостей
- при слабой межмолекулярной притяжении молекул твердых веществ и жидкостей

601 какие поверхностные явления относятся к первой группе?

- явление, связанное с увеличением площади раздела поверхности
- явление, связанное с разрушением формы поверхностного раздела
- явление, связанное с не изменением формы поверхностного явления
- явление, связанное с изменением формы поверхностного раздела
- явление, связанное с уменьшением площади раздела поверхности

602 к какому виду адсорбции применяется данное уравнение  $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ ?

- обменной адсорбции
- полимолекулярной адсорбции
- физической адсорбции
- капиллярной адсорбции
- хемосорбции

603 Из нижеуказанных выражений, которое не относится к обменной адсорбции?

- адсорбциями с катионитами
- катионообменная адсорбция
- адсорбция с участием ионов
- адсорбция газов на поверхности твердого вещества
- анионообменная адсорбция

604 В каких случаях может произойти обменная адсорбция?

- во время разложения адсорбента
- во время обмена в адсорбционных центрах
- при обмене между адсорбентом и адсорбатом
- при подогреве адсорбента
- во время обмена между электролитом и адсорбентом

605 В каких реакциях применяется метод хемосорбции?

- каталитические
- замещение
- соединение
- комплексообразование
- разложение

606 Чем различается коэффициент поверхностного натяжения поверхностно-активных веществ от коэффициента поверхностного натяжения растворителя?

- бывает с дробью
- бывает равным
- бывает больше
- бывает отрицательным
- бывает меньше

607 Теплота химической адсорбции чему может равняться?

- 8000 кал/моль
- 15000 кал/моль
- 5000 кал/моль
- 5000 кал/моль
- 20000 кал/моль

608 Теплота физической адсорбции чему может равняться?

- 3000 кал/моль
- 6000 кал/моль
- 8000 кал/моль
- 9000 кал/моль
- 5000 кал/моль

609 При хроматографическом анализе в какой части слоя вещество плохо адсорбируется?

- в нижней
- в средней
- сзади
- в верхней
- под слоем

610 Что берется в качестве диспергируемого вещества в процессе получения коллоидных растворов методом диспергирования?

- нефть
- уголь
- вода
- электрод
- глина

611 Участие, какого фактора необходимо при получении пены?

- масла
- твердого вещества
- газа
- воды
- поверхностно-активного вещества

612 Сколько методов существуют для получения микрогетерогенных систем?

- 5
- 4
- 3
- 1
- 2

613 При получении пены наличие какого вещества в среде обязательно должно быть?

- щелочь
- соль
- вода
- поверхностно-активное вещество

кислота

614 Методы получения микрогетерогенных систем. I. диспергирование II. обезвоживание III. конденсационный

- только III
- I, III
- только II
- только I
- II, III

615 Методы каких ученых применяются в конденсационных процессах?

- Греем и Оствальд
- Рейс и Эйнштейн
- Рогинский и Шальников
- Генри и Гарди
- Смолуховский и Курнаков

616 Методы каких ученых применяются в конденсационных процессах?

- Греем и Оствальд
- Рейс и Эйнштейн
- Рогинский и Шальников
- Генри и Гарди
- Смолуховский и Курнаков

617 кто предложил понятие скорость оседания ?

- Смохуловский
- Рейс
- Грем
- Стокс
- Гарди

618 какое выражение считается верным для пены?

- дисперсионная среда в твердом состоянии и дисперсная фаза в газовом состоянии бывают
- дисперсионная среда в твердом состоянии, дисперсная фаза в жидком состоянии
- дисперсионная среда в газовом состоянии, дисперсная фаза в жидком состоянии
- дисперсионная среда в жидком состоянии, дисперсная фаза в газовом состоянии
- дисперсионная среда и фаза в одинаковых агрегатных состояниях

619 как влияет добавление в среду высокомолекулярного вещества при получении пены? I. уменьшает II. не действует III. ускоряет

- II, III
- III
- II
- I
- I, II

620 В пенах какое вещество образует дисперсную фазу?

- соли
- молекулы кислоты
- молекулы газа
- молекулы воды
- молекулы щелочи

621 Что такое эмульгатор?

- компонент, используемый для неустойчивости эмульсии
- компонент, используемый для затвердения эмульсии
- компонент, используемый для газирования эмульсии
- компонент, используемый для стабилизации эмульсии
- компонент, используемый для устойчивости эмульсии

622 Что называется инверсией эмульсии?

- изменение агрегатного состояния
- изменение температуры кипения
- изменение типа эмульсии

цветоизменение эмульсии  
изменение температуры замерзания

623 Сколько типов имеют эмульсии?

- 5
- 3
- 2
- 1
- 4

624 Сколько методов существует для определения типа эмульсии?

- 1
- 5
- 3
- 2
- 4

625 кто впервые изучил переход дисперсных частиц, под действием внешнего электрического поля, с одной фазы на другую?

- Эйнштейн
- Пруст
- Герм
- Рейсс
- Гарди

626 Из скольких слоев состоит внешняя поверхность мицеллы?

- 2
- 5
- 4
- 3
- 1

627 Из каких частей состоит мицелла?

- пены и гели
- только из жидкости мицеллы
- мицеллы и из жидкости мицеллы
- пены и пыли
- тумана и пыли

628 С точки зрения электропроводности сколько видов имеют проводники?

- 5
- 3
- 2
- 1
- 4

629 какой формулой выражается концентрация растворов нефелометрическим методом?



$$F = \sigma s$$



630 какое явление изобрел квинке?

- рефракция
- обратный процесс электроосмоса
- люминесценция
- электрофорез
- рентген

631 какой формулой выражается концентрация растворов нефелометрическим методом?





F=σs

632 какое явление изобрел квинке?

- рефракция
- обратный процесс электроосмоса
- люминесценция
- электрофорез
- рентген

633 какое выражение относится процессу электрофореза?

- процесс оседания вещества на катоде и аноде под действием электрической энергии
- процесс поднятия жидкости на высоту под действием внешнего поля
- процесс движения коллоидных частиц в сторону электрода под действием внешнего поля
- процесс диссоциации коллоидных частиц
- обратный процесс электроосмоса

634 какие вещества в промышленности получают методом электролиза?

- Cu, O, N
- Al, Na, K
- Na, P, S
- K, Si, C
- Na, C, Fe

635 В коллоидных растворах, какими частицами проводится электричество? I. коллоидными частицами дисперсной фазы II. ионами среды III. свободными ионами

- II, III
- только II
- только I
- только III
- I, II

636 После Рейса кто более точнее изучал явление электроосмоса?

- Ленгмюр
- Грем
- Квинке
- Видеман
- Гурвич

637 кто изобрел процесс электролиза?

- Джоуль
- Шееле
- Кавендус
- Дэви
- Фарадей

638 Сколько методов существует для определения типа эмульсии?

- 1
- 5
- 3
- 2
- 4

639 какие из нижеследующих относятся к эмульгаторам? I. коллоидные электролиты II. низкомолекулярные электролиты III. высокомолекулярные электролиты IV. мелкоизмельченные пыли

- II, IV
- III, IV
- II, III
- I, II
- I, III

640 Из нижеследующих, какой метод является нужным для определения типа эмульсии?

- метод осаждения
- капельный метод
- эбуллиоскопия
- криоскопия
- метод смешивания

641 Укажите микрогетерогенные системы:

- туман, дым, газ
- кристалл, пыль, эмульсия
- газ, туман, эмульсия
- эмульсия, туман, дым
- кристалл, газ, туман

642 Из скольких частей состоит пена?

- 5
- 2
- 3
- 1
- 4

643 Из нижеследующих выражений, который считается верным? I. пылеобразные вещества – микрогетерогенные системы II. туман, дым – микрогетерогенные системы III. дисперсные системы в основном получают четыремя способами

- только II
- I, II
- II, III
- I, III
- только III

644 какое выражение неверное для мицеллы? I. заряд мицеллы определяется по заряду адсорбционного слоя II. заряд мицеллы по заряду коллоидной частицы определяется III. если коллоидная частица заряжена положительно, то мицелла тоже положительно заряжается и наоборот

- только I
- I, II
- I, III
- только II
- только III

645 Сколько жидкостей могут участвовать в примеси при применении метода фракционирования?

- 5
- 4
- 3
- 1
- 2

646 Системы, полученные распределением пылеобразных веществ в растворителях, как называются? I. взвеси II. кристаллогидраты III. суспензия

- только I
- I, II
- I, III
- только II
- только III

647 красители для металлов, дерева и одежды в каком состоянии бывают? I. в кристаллическом II. в жидком III. в пылеобразном

- I, III
- только III
- только II
- только I
- I, II

648 каким микрогетерогенным системам относятся удобрения, а также лекарственные вещества против насекомых – вредителей, использованные в сельском хозяйстве? I. пылеобразные вещества II. газообразные вещества III. кристалл

- I, III
- только I

только III  
только II  
II, III

649 каким микрогетерогенным системам относятся удобрения, а также лекарственные вещества против насекомых – вредителей, использованные в сельском хозяйстве? I. пылеобразные вещества II. газообразные вещества III. кристалл

- I, III  
● только I  
только III  
только II  
II, III

650 каким методом пользуются для увеличения концентрации коллоидных растворов? I. измельчение II. кристаллизация III. конденсационный IV. ультрафильтрация

- V  
● IV  
II, III  
I, II  
III, IV

651 При хроматографическом анализе, вещество с более высоким адсорбируемой способностью в какой части слоя находится?

- между нижним и средним слоем  
средней  
● в нижней  
в верхней  
между верхним

652 При адсорбции в уравнении  $\Delta G = \Delta H - T\Delta r$  значение  $\Delta H$  как изменяется?

- не действует на адсорбцию  
остаётся постоянным  
● уменьшается  
увеличивается  
равняется нулю

653 которое из нижеследующих выражений является основным для полимолекулярной адсорбции?

- адсорбционные силы действуют на больших расстояниях  
● адсорбция происходит за счет физических сил  
поглощение адсорбатных молекул проявляется в активных центрах адсорбента  
адсорбция происходит за счет валентных сил  
адсорбция проявляется в мономолекулярных слоях

654 какими частями обмениваются адсорбенты, владеющие кислотными свойствами?

- комплексный анион  
● катионы  
анионы  
кислотный остаток  
комплексный катион

655 В чем заключается роль газоносителей, используемых в хроматографе?

- для регулирования объема в процессе  
из ослабления анализа  
● введения в колонку и выведения из нее адсорбируемого вещества  
ускорение анализа  
для регулирования температуры в процессе

656 Что изучает правило Траубе?

- действие плотности поверхностно-активного вещества на адсорбцию  
действие строения поверхностно-активного вещества на адсорбцию  
действие массы поверхностно-активного вещества на процесс адсорбции  
● действие единицы измерения и строения поверхностно-активных веществ на адсорбцию  
действие свойства вязкости поверхностно-активного вещества на адсорбцию

657 Скорость диффузии - это?

величина прямо пропорциональная площади поверхности, через которую проходит вещество, и градиенту концентрации  
 средняя проекция смещения частицы за определенный промежуток времени  
 коэффициент диффузии

- величина равная градиенту концентрации
- количество вещества, которое диффундирует в единице времени через единицу площади, при градиенте концентрации равном единице

658 Чему равна свободная энергия поверхности?

произведению поверхностного натяжения в объеме  
 произведению поверхностного натяжения на величину электродного потенциала  
 произведению поверхностного натяжения по величину электрической площади

- произведению поверхностного натяжения на величину поверхности раздела фаз
- произведению поверхностного натяжения на величину плотности заряда

659 Повышение теплоты во время адсорбции, на какой вид адсорбции указывает?

полимолекулярную адсорбцию  
 химическую адсорбцию  
 на физическую адсорбцию

- активированную адсорбцию
- мономолекулярную адсорбцию

660 По каким свойствам характеризуются поверхностные явления? \

межфазному расстоянию  
 межфазному поверхностному натяжению  
 поверхностному натяжению

- межфазной поверхностной энергии
- межфазному натяжению скольжения

661 который из нижеследующих факторов не относится к физической адсорбции?

полимолекулярный слой  
 степень чистоты поверхности адсорбента

- энергия активации
- теплота адсорбции
- число слоев на поверхности адсорбента

662 которое из нижеследующих выражений, различает химическую адсорбцию от физической адсорбции?

число слоев на поверхности адсорбента  
 электростатическое воздействие между адсорбентом и адсорбатом  
 поглощения адсорбата адсорбентом  
 степень чистоты поверхности

- электронный обмен между адсорбентом и адсорбатом

663 какие поверхностные явления относятся ко второй группе?

явление, связанное с изменением формы раздела поверхности  
 адсорбция – процессы, происходящие в поверхностном слое  
 абсорбция – процессы, происходящие в поверхностном слое  
 капиллярная конденсация  
 поверхностное натяжение

- адсорбция – процессы, происходящие в поверхностном слое
- абсорбция – процессы, происходящие в поверхностном слое
- капиллярная конденсация
- поверхностное натяжение

664 В процессе адсорбции, за счет каких воздействий, образуются индукционные силы?

силы столкновения молекул  
 увеличение массы молекулы

- дипольным моментом
- полярности молекул
- не полярности молекул

665 В процессе адсорбции причиной образования водородных связей является:

амфотерность растворителя  
 поверхностное натяжение растворителя  
 полярности среды

- подвижности ионов водорода и гидроксильных групп
- дипольные моменты растворителя

666 В процессе адсорбции поверхностное активное вещество, на каком слое скапливается?



- в объеме жидкости
- на поверхностном слое
- во внутреннем слое
- на границе фаз
- на порах адсорбента

667 В каких процессах больше всего используется явлением смачивания?

- замерзание
- испарение
- промывание
- высушивание
- растаяние

668 В каком этапе адсорбции выделившаяся теплота больше?

- в начале
- в среднем
- в конечном
- не в каком этапе
- некоторое время после начала

669 Для получения устойчивой эмульсии какое вещество нужно прибавить к раствору? I. эмульгатор II. вода III. газ

- II, III
- I, II
- только II
- только II
- только I

670 Укажите, какие пылеобразные вещества используются в производстве каучука?

- песок, соль
- окись кальция, глина
- окись алюминия, завес
- глина, завес
- окись алюминия, песок

671 Метод фракционирования, в основном каким растворам применяют?

- аэрозолям
- твердым растворам
- истинным растворам
- растворам полимеров
- растворам газ + вода

672 какое выражение из нижеследующих для микрогетерогенной системы неправильный?

- в микрогетерогенных системах процесс диффузии не наблюдается
- в микрогетерогенных системах осмотическое давление не проявляется
- частицы микрогетерогенных систем под воздействием силы тяжести осаждаются
- микрогетерогенные системы термодинамически нестойкие системы
- в микрогетерогенных системах процесс диффузии наблюдается

673 какими методами реализуется концентрирование зольей? I. ультрафильтрация II. испарение III. кристаллизация

- только III
- I, II
- только II
- I, III
- II, III

674 каким микрогетерогенным системам относятся удобрения, а также лекарственные вещества против насекомых – вредителей, использованные в сельском хозяйстве? I. пылеобразные вещества II. газообразные вещества III. кристалл

- II, III
- только III
- только II
- только I
- I, III

675 каким методом пользуются для получения монодисперсных систем? I. фильтрация II. ультрафильтрация III. фракционирование

- II, III
- I, II
- только I
- I, III
- только III

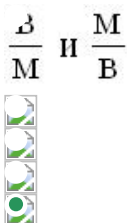
676 Где применяется механический метод диспергирования? I. в коллоидных мельницах II. при разделении эмульсии III. при разделении твердых веществ

- только II
- только III
- I, II
- II, III
- только I

677 В микрогетерогенных системах процесс оседания, на основе какого закона происходит? I. на основе I закона термодинамики II. на основе II закона термодинамики III. на основе правила фаз Гиббса

- II, III
- I
- III
- II
- I, III

678 как называются эмульсии I и II типа?



679 Из нижеследующих, которые относятся к типу эмульсии?

- спирт – вода, вода – спирт
- ацетон – вода, вода – ацетон
- спирт – эфир, эфир – спирт
- спирт – бензин, бензин – спирт
- масло – вода, вода – масло

680 Сколько видов имеют эмульгаторы?

- 2
- 5
- 4
- 3
- 1

681 как называют эмульсии иначе?

- истинные растворы
- взвеси
- туман, дым
- аэрозоли
- нормальные растворы

682 Укажите суспензию

- песок + вода
- масло + вода
- бензин + вода
- известь + вода
- металл + вода

683 Укажите пылеобразные гетерогенные системы

дым, туман, копоть

- цемент, песок, глина
- известь, песок, дым
- цемент, известь, копоть
- цемент, дым, копоть

684 Укажите неоднородные смеси

- глюкоза + вода
- этиловый спирт + вода
- ацетон+вода
- нефть + вода
- KCl + вода

685 какое вещество с водой дает разнородные смеси?

- уксусная кислота
- глюкоза
- сахароза
- метиловый спирт
- бензол

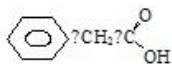
686 какие смеси разделяют при помощи фильтрации?

- сахароза + вода
- глюкоза + вода
- KOH + вода
- сера + вода
- метанол + вода

687 Во время обменной адсорбции pH среда как меняется?

- увеличивается
- уменьшается
- резко уменьшается
- резко увеличивается
- не изменяется

688 02 2. Назовите соединения

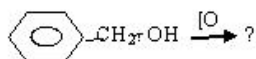


- фенол
- бензойный альдегид
- толуол
- фенилуксусная кислота
- бензойная кислота

689 Окислением какого углеводорода получается бензойная кислота?

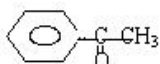
- гексан
- пропилен
- изопрен
- тлоуол
- этан

690 Какое соединение получается при окислении первичных спиртов?



- фенол
- ароматический кетон
- ксилол
- циклогексан
- бензойный альдегид

691 Назовите соединения



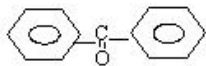
- бензойный альдегид
- изопропилбензол
- метилпропилкетон

фенол

- метилфенилкетон

692

Назовите соединения



- дифенилкетон
- диметилкетон
- дипропилкетон
- метилфенилкетон
- 3-метилбутан

693 Назовите соединение полученного восстановлением бензойного альдегида.

толуол

бензойная кислота

- бензиловый спирт

ксилол

бензол

694 Какие из указанных веществ обладают основными свойствами?

I  $C_6H_5OH$  II  $CH_3NH_2$  III  $CH_3COOH$  IV  $(CH_3)_2NH$  V  $CH_3NO_2$ 

I, II, V

- II, IV

I, II

IV, V

III, IV, V

695 С каким соединением взаимодействует анилин в отличие от бензола?

 $HNO_3$ 

- $HCl$

 $Cl_2$  $Br_2$  $O_2$ 

696 какое вещество имеет наиболее сильные основные свойства?

  $(CH_3)_2NH$   $(CH_3)_3N$   $CH_3COOH$   $CH_3OH$   $CH_3NH_2$