

## AAA\_1317y#02#Q16#01#Eduman testinin suallari

## Fənn : 1317Y Kimya-2

1 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  $\text{NaOH}$ .

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

2 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

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

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

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

- 4  
 3  
 5  
 1  
 2

5 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

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

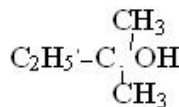
6 Какое высказывание является не верным для соединенне  $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{OH}$

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

7 какое из утверждений не относится к этиловому спирту?

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

Какое высказывание является верным для соединения

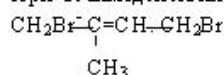


- изменяет окраску лакмуса
- является первичным спиртом
- при окислении образует альдегид
- не вступает в реакцию этерификации
- реагирует с металлическим натрием

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

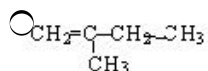
- 4,5
- 18
- 3,6
- 27
- 9

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



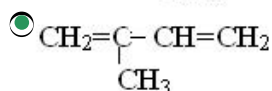
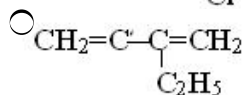
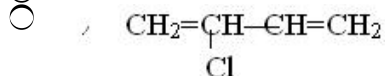
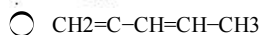
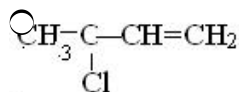
- 2-бутин
- 2-метил-1,3-бутадиен
- 1-бутин
- 1,3-бутадиен
- 2-пентен

11 1 моль непредельного углеводорода присоединяет 2 моль брома, образуя бромпроизводное предельного углеводорода. какой этот углеводород?



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

12 какой формула мономера натурального каучука?



13 При взаимодействии какого углеводорода с HCl можно получить мономер хлорпренового каучука?

- этилен
- ацетилен
- изопрен
- дивинил
- винилацетилен

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

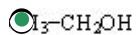
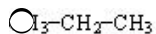
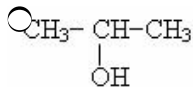
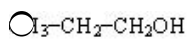
винилацетилен

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

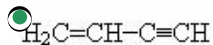
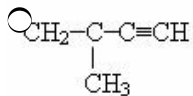
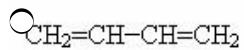
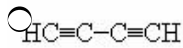
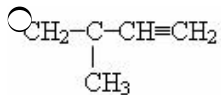
15 В каких углеводородов число атомов водорода в два раза больше, чем число атомов углерода?

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

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



17 какие соединение при взаимодействии с  $HCl$  образует хлорпрен?



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

- глюкоза

- метаналь
- бензол
- толуол
- фенол

19 В какой реакции альдегиды превращаются в карбоновые кислоты?

- полимеризации
- гидрирования
- крекинга
- окисления
- гидратации

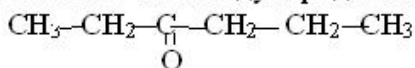
20 В каком ряду указаны названия только одного вещества?

- метилбензол, толуол, фенол
- муравьиный альдегид, формальдегид, метаналь
- винилбензол, стирол, анилин
- уксусная кислота, этанол, этановая кислота
- фениламин, толуол, анилин

21 какой тип соединения образуется при окислении альдегидов?

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

22 Назовите кетона по международной номенклатуре.



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

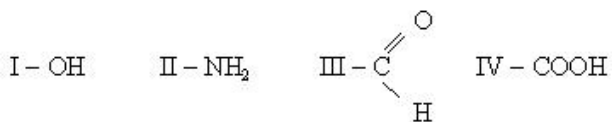
23 По какой реакции можно получить сложные эфиры?

- нейтрализацией
- дегидрированием
- гидролизом
- этерификацией
- гидратацией

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

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

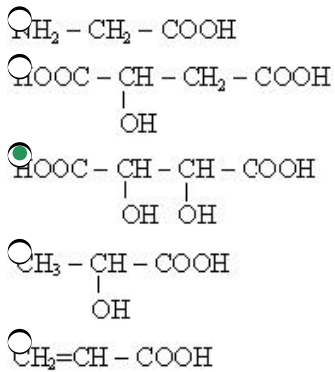
25 Какие функциональные группы имеют оксикислоты?



- II, IV

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

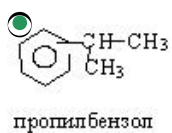
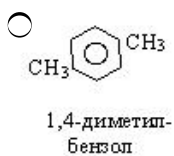
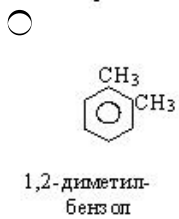
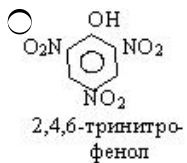
26 Укажите формулу винной кислоты.



27 Всего сколько гидроксильных групп у молочной кислоты?

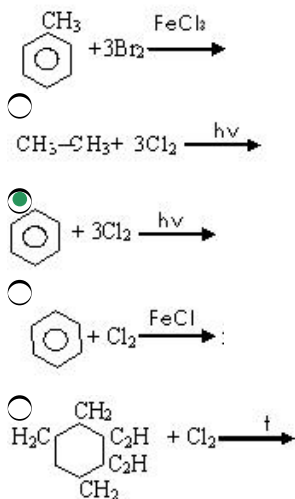
- 5  
 1  
 2  
 3  
 4

28 Название какого соединения указано неверно?



29 В каком случае не происходит замещение водорода галогеном?

-



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

- ароматическое углеводороды  
 алканы  
 алкины  
 алкены  
 циклоалканы

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

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

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

- н-ксилол  
 бензол  
 фенол  
 толуол  
 этилбензол

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

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

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

- этилен  
 Бензол  
 стирол  
 дивинил  
 изопрен

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

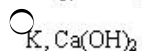
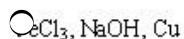
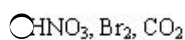
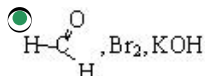
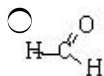
- II, III  
 Только I

- Только III  
 I, III, IV  
 I, III

36 Что является общим для бензола и стирола?

- Обесцвечивают бромную воду  
 хорошо растворяются в воде  
 имеют общую формулу  $C_nH_{2n-6}$   
 в молекулах все углеродные атомы находятся в  $sp^2$ -гибридном состоянии  
 Полимеризуются

37 В каком ряду вещества реагирует с фенолом?



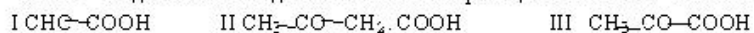
38 какая кислота сильнее?

- пропионовая  
 пировиноградная  
 пальмитиновая  
 стеариновая  
 уксусная

39 как называется  $CHO - CO - (CH_2)_2 - COOH$  ?

- малоновая кислота  
 левулиновая кислота  
 пировиноградная кислота  
 оксипропионовая кислота  
 ацетоуксусная кислота

40 Какое соединение обладает типическими реакциями кетонов и кислот?



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

41 какие выражение не верны для глиоксиловой кислоты?

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

42 какие выражение не верны для ацетоуксусной кислоты?

- представляет собой твердое вещество  
 является  $\beta$ -кетониксотам  
 не прочное соединение

- при слабом нагревании разлагается на ацетон  
 часто называют ацетоуксусным эфиром

43 При распаде из формилуксусной кислоты что образуется?

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

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

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

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

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

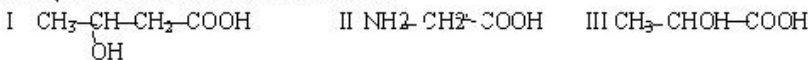
46 какие утверждения верны для ацетоуксусной кислоты? I Является изомером пировиноградной кислоты II Относится к  $\beta$ -кетоникислот III Представляет собой жидкость с приятным фруктовым запахом

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

47 какие оксикислоты образуют лактоны?

- $\gamma$  и  $\delta$ - оксикислоты  
  $\alpha$ - оксикислоты  
  $\beta$ - оксикислоты  
 только  $\gamma$ - оксикислоты  
 только  $\delta$ - оксикислоты

48 кие вещества относятся к оксикислотом?



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

49 Что верно для  $\alpha$ - оксипропионой кислоты?

- при нагревании дает лактоны  
 содержит асимметрический атом углерода  
 не получается в процессе молочнокислого брожения  
 трудно идет отщепление воды  
 при нагревании не дает лактиды

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



- пировиноградная кислота
- янтарная кислота
- молочная кислота
- яблочная кислота
- лимонная кислота

51 какое из приведенных выражений неверно для оксипропионовой кислоты?

- относится только к кислотам
- взаимодействует галогенам
- называется молочной кислотой
- взаимодействует щелочными металлами
- не взаимодействует со спиртами

52 При нагревании из каких оксикислот образуются непредельные соединения?

- из  $\delta$ - оксикислот
- из  $\beta$ - оксикислот
- из  $\alpha$ - оксикислот
- не образуется
- из  $\gamma$ - оксикислот

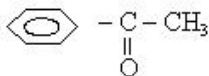
53 Сколько асимметрический атом углерода имеется в составе молочной кислоты?

- 5
- 3
- 2
- 1
- 4

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

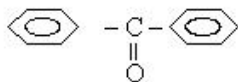
- при нагревании превращается в акриловую кислоту
- не содержит асимметрический атом углерода
- она представляет собой густой сироп
- при нагревании в отличие от  $\alpha$ - оксикислот не дает ангидридов
- при нагревании дает ангидридов

55 Назовите соединение.



- метилпропилкетон
- фенол
- бензойный альдегид
- изопропилбензол
- метилфенилкетон

56 Назовите кетона.



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

57 При кипячении глюкозы какое вещество образуется?

- стеариновая кислота
- глюконовая кислота
- масляная кислота

- уксусная кислота  
 сорбит

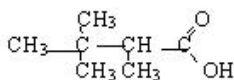
58 как называется  $\text{CH}_2\text{OH}-\text{COOH}$ ?

- уксусная кислота  
 этиленгликоль  
 этановая кислота  
 гликолевая кислота  
 пропионовая кислота

59 Что не верно для гликолевой кислоты?

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

60 Назовите соединение по Международной номенклатуре.



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

61 У какого соединения имеются цис-транс изомеры?

- метакриловая кислота  
 масляная кислота  
 пропионовая кислота  
 акриловая кислота  
 олеиновая кислота

62 какая из нижеследующих кислот более сильная ?

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

63 какое утверждение неверно для аминокислоты?

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

64 С каким веществом вступает в реакцию этиламин?

- $\text{O}_2\text{H}_6$   
  $\text{KBr}$   
  $\text{KOH}$   
  $\text{O}_2\text{O}$   
  $\text{O}_3\text{H}_6$

65 к какому классу соединений относится органическое вещество, полученное при взаимодействии альдегидов с

аммиачным раствором оксида серебра (I)?

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

66 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
- II, III
- I, III
- I, II
- I, II, III

67 Укажите способ получения уксусной кислоты в промышленности?

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

68 Сколько литров водорода (н.у) необходимо для превращения 56,4 г олеиновой кислоты в стеариновую?  
Mr(олеин.кис)=282

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

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

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

70 С каким веществом формальдегид образует фенолформальдегидную смолу

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

71 Что неверно для алдегидов?

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

72 какой тип соединения образуется при восстановлении алдегидов?

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

- третичный спирт

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

- формальдегид  
 этиленгликоль  
 хлорпрен  
 фенол  
 винилхлорид

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

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

75 какие вещества вступают в реакцию серебряного зеркала ?

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

76 как можно отличить муравьиную кислоту от уксусной?

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



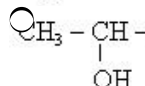
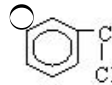
77 Укажите гомолог бензола

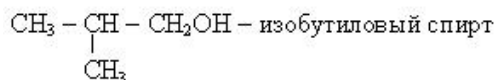
- гексин  
 циклогексан  
 гексан  
 винилбензол  
 толуол

78 какое вещество обесцвечивает бромную воду?

- $C_6H_5NH_2$   
  $(CH_3)_2NH$   
  $CH_3NH_2$   
  $(CH_3)_3N$   
  $CH_3NHCl$

79 Название какого соединения дано неверно?

-   $CH_2OH$  – бензиловый спирт  
   $OH$  – мета-крезол  
   $H_3 - CH - CH_3$  - изопропиловый спирт  
   $CH - CH_3$  – изопропилбензол








80 В каком ряду все вещества реагируют с соляной кислотой?

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

81 какое уравнение реакции отражает кислотные свойства фенола?

- $n \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + n \text{H} - \text{C} \begin{array}{l} \text{O} \\ // \\ \text{H} \end{array} \rightarrow$   
  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{Br}_2 \rightarrow$   
  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{HCl} \rightarrow$   
  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4 (\text{к. конц.})}$   
  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{KOH} \rightarrow$

82 какое соединение реагирует с бромоводородной кислотой?

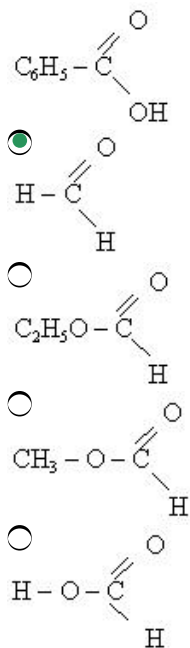
-   
   
   
   
 

83 Укажите формулу триметиламина

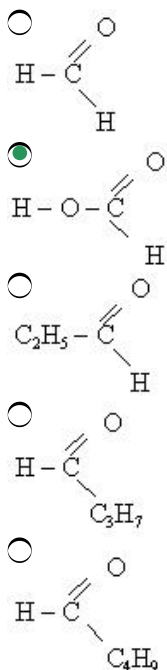
- $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$   
  $\begin{array}{c} \text{H}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{NH}_2 \end{array}$   
  $\begin{array}{c} \text{H}_3 - \text{N} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$   
  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$   
  $\text{CH}_3 - \text{NH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

84 какое соединение является гомологом ацетальдегида?

-



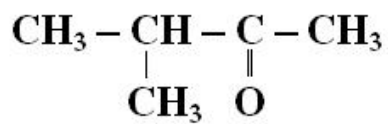
85 какое соединение не является гомологом ацетальдегида?



86 В какой реакции кетоны превращаются во вторичные спирты?

- окисления  
 крекинга  
 гидратации  
 полимеризации  
 гидрирования

87 Назовите кетона по Международной номенклатуре.



- бутанон

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

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

- 5
- 4
- 2
- 6
- 3

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

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

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

$CaCl_2$

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

$Cl_2$

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

$HC1$

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

- 36
- 18
- 27
- 9
- 45

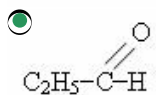
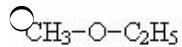
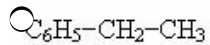
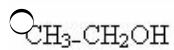
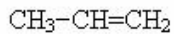
92 какие утверждение верны для пропанола-2? I В молекуле имеется 7 атомов водорода II Взаимодействует с натрием III Является изомером метилэтилового эфира

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

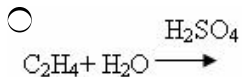
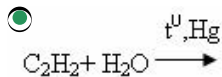
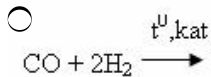
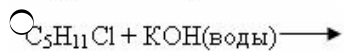
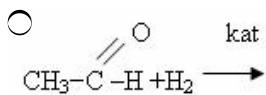
93 При взаимодействии какого вещества с водой образуется этиловый спирт?

- ацетилен
- винилацетилен
- метан
- этилен
- пропилен

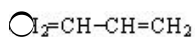
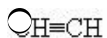
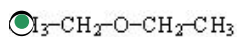
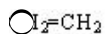
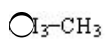
94 При восстановлении водородом какого вещества образуется спирт?



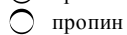
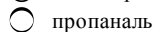
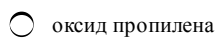
95 По какой реакции спирт не получается?



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



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





- 1-пропанол  
 пропен

98 какое утверждение неверно для этилового спирта?

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

99 какой спирт образуется при гидратации 2- метилпропена?

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

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

- $\text{H}_3\text{OH}$   
  $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \text{OH} \end{array}$   
  $\text{H}_2\text{OH}$   
  $\text{H}_3\text{CH}_3$   
  $\text{H}_3\text{NO}_2$

101 С каким веществом формальдегид образует феноло-формальдегидную смолу?

- бензойная кислота  
 бензиловый спирт  
 о-ксилол  
 стирол  
 карболовая кислота

102 Укажите изомер масляного альдегида.

- $\text{CH}_2 = \text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \text{CH}_3 \end{array} - \text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \text{H} \end{array}$   
  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \text{H} \end{array}$   
  $\text{CH}_3 - \text{CH} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \text{H} \end{array} - \text{CH}_2 - \text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \text{H} \end{array}$   
  $\text{CH}_3 - \text{CH} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \text{H} \end{array} - \text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \text{H} \end{array}$   
  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{C} \begin{array}{l} \diagup \text{O} \\ \diagdown \text{H} \end{array}$

103 Укажите продукт взаимодействия ацетальдегида с водородом.

- уксусная кислота  
 метиловый спирт  
 этиловый спирт  
 метилформиат  
 изопропиловый спирт

104 Что неверно для альдегидов?

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

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

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

106 Продукт гидролиза какого вещества дает реакцию серебряного зеркала

- этилацетат  
 жир  
 метилацетат  
 крахмал  
 белок

107 В чем растворяется целлюлоза ?

- в этиловом спирте  
 в воде  
 аммиачный раствор  $\text{Cu(OH)}_2$   
 в ацетоне  
 в водном растворе аммиака

108 В молекуле какого соединения число гидроксильных групп наиболее?

- крахмал  
 глицерина  
 рибозы  
 глюкозы  
 фруктозы

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

- $\text{NaOH}$   
  $\text{Ag}_2\text{O}$   
  $\text{Br}_2$   
  $\text{Cu(OH)}_2$   
  $\text{KMnO}_4$

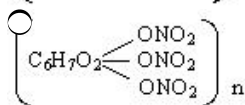
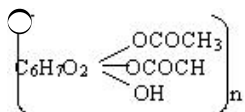
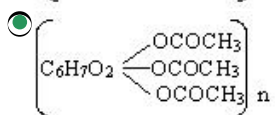
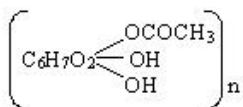
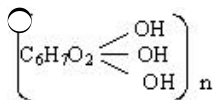
110 Сколько гидроксильных групп входит элементарное звено макромолекулы целлюлозы?

- 4  
 1  
 2  
 3  
 5

111 Из молекул какого моносахарида образуется целлюлоза?

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

112 Укажите триацетилцеллюлозу:



113 Сколько гидроксильных групп имеются в молекуле дезоксирибозы циклического строения?

- 2  
 4  
 3  
 5  
 6

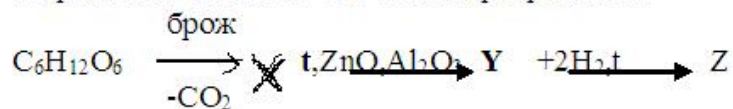
114 какое вещество не относится к углеводом?

- молочная кислота  
 сахароза  
 целлюлоза  
 крахмал  
 дезоксирибоза

115 какой углевод является дисахаридом?

- Фруктоза  
 Рибоза  
 Селлюлоза  
 Сахароза  
 Крахмал

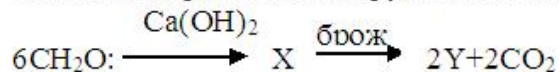
116 Определите вещество Z в схеме превращений



- бутанол  
 2-бутен  
 1-бутен

- дивинил  
 бутан

117 Сколько гидроксильных групп имеется в молекуле вещества Y?



- 5  
 3  
 6  
 1  
 4

118 каким веществом можно обнаружить алкены?

- хлор  
 водород  
 хлороводород  
 серная кислота  
 бромная вода

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

- рибоза  
 сахароза  
 фруктоза  
 глюкоза  
 целлюлоза

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

- i,iii  
 Только I  
 i,iv  
 ii,iv  
 i,-iii

121 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-iv  
 Только I,ii  
 i,ii,iv  
 i,iii,iv

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

- ТОЛЬКО 3  
 1,4  
 2,3  
 1,2  
 1,3

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

- только 4  
 1,3  
 только 3

- 1,4  
 2,4

124 Вещества какой группы являются продуктами реакции присоединения к ацетилену?

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

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

- $CBr_3 - CBr_3$   
  $CH_2 = CBr_2$   
  $CHBr = CHBr$   
  $CH_2 = CHBr$   
  $CHBr_2 - CHBr_2$

126 какую группу в белках можно определить с помощью NaOH и  $CuSO_4$

- эфирную  
 пептидную  
 карбоксильную  
 амино  
 гидроксильную

127 какое вещество обладает амфотерными свойствами?

- аланин  
 этилацетат  
 диэтиловый спирт  
 уксусная кислота  
 метиламин

128 как называется полимер полученный из аминокислот?

- каучук  
 целлюлоза  
 крахмал  
 лавсан  
 полипептид

129 Что неверно для аминокислот?

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

130 какое утверждение не верно для аминокислоты?

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

131 В каком ряду все вещества реагируют с HCl?

- дивинил, этан, анилин  
 полиэтиламин, глюкоза, акриловая кислота  
 стирол, бензол, этиламин  
 уксусная кислота, этилформиат, изопрен

винилацетилен, анилин, метиламин

132 Сколько молей воды выделяется при образовании одного моля трипептида?

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

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

- Cl  
 P  
 O  
 N  
 S

134 С какой группой веществ аминокислота не взаимодействует?

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

135 какое из указанных веществ обладает амфотерными свойствами?

- муравьиная кислота  
 аминокислота  
 пропионовая кислота  
 этанол  
 этиламин

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

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

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

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

138 За счет какой связи образуется первичная структура белков?

- солевого мостика  
 сложноэфирной  
 водородной  
 пептидной  
 дисульфидной

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

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

II, IV

140 какие утверждения верны? I Пептидная связь образуется атомами азота и углерода II  $\beta$ -аминокислоты в водном растворе не образуют биполярный ион III белки- это продукт поликонденсации  $\alpha$ -аминокислот

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

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

- 2,5  
 3  
 2  
 1  
 1,5

142 Укажите формулу глиоксиловой кислоты

- $\text{CHO}-\text{CH}_2-\text{COOH}$   
  $\text{CH}_2\text{OH}-\text{COOH}$   
  $\text{CH}_3-\text{COOH}$   
  $\text{CHO}-\text{COOH}$



143 Назовите соединение:  $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{COOH}$

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

144 как называется соединение  $\text{CHO}-\text{CH}_2-\text{COOH}$

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

145 какому классу относится :  $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  ?

- альдегидокислотам  
 к альдегидам  
 кетокислотам  
 к кислотам  
 кетонам

146 Укажите формулу  $\alpha$ -кетоникислоты .

- $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{COOH}$   
  $\text{CH}_2\text{OH}-\text{COOH}$   
  $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_3$   
  $\text{CHO}-\text{COOH}$   
  $\text{HCOOH}-\text{CHOH}-\text{COOH}$

147 какое соединение относится  $\beta$ -альдокислотам? I  $\text{CHO}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  II  $\text{CHO}-\text{COOH}$  III  $\text{CHO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$

- только III  
 II, III

- только I  
 I, II  
 только II

148 В каких агрегатных состояниях бывают растворы?

- 5  
 3  
 2  
 1  
 4

149 



150 С увеличением давления как меняется растворимость газов?

- увеличивается, после уменьшается  
 не меняется  
 уменьшается  
 увеличивается  
 уменьшается, после увеличивается

151 Укажите неоднородную смесь

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

152 Укажите однородную смесь

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

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

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

154 какие смеси можно отделить фильтрованием?

- сульфат калия-вода  
 натрий-вода  
 бензол-вода  
 этанол-вода  
 сернокислый барий-вода

155 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

156 кто дал впервые физическую теорию о растворах?

- Рауль  
 Вант-Гофф  
 Ломоносов  
 Менделеев  
 Релей

157 как действует температура на растворение газов в жидкост?

- много действует  
 не действует  
 увеличивает  
 мало действует  
 уменьшает

158 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

159 1 моль непредельного углеводорода присоединяет 2 моль брома, образуя бромпроизводное предельного углеводорода. какой этот углеводород?

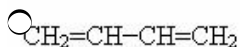
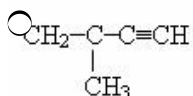
- $\text{CH}_2=\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$   
  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_3$   
  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$   
  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$   
  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$

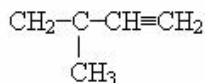
160 При взаимодействии какого углеводорода с HCl можно получить мономер хлорпреного каучука?

- этилен  
 дивинил  
 изопрен  
 ацетилен  
 винилацетилен

161 какие соединения при взаимодействии с HCl образует хлорпрен?

- $\text{HC}\equiv\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH}$   
  $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH}$





162 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

163 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

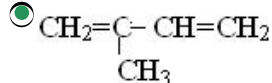
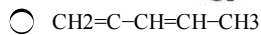
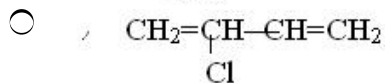
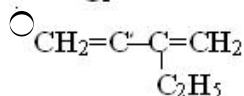
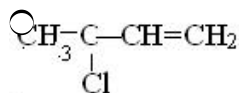
164 В каких углеводородов число атомов водорода в два раза больше, чем число атомов углерода?

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

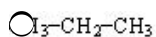
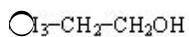
165 По каким свойствам растворы различаются от химических соединений?

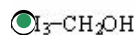
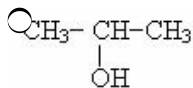
- образованию гидратного слоя  
 по образованию нестойких соединений  
 по характеру взаимодействия между растворителем и растворенным веществом  
 по количеству энергии связи между частицами растворенного вещества и растворителя  
 образованию сольватного слоя

166 какова формула мономера натурального каучука?

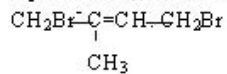


167 Из какого соединения в присутствии катализаторов ZnO и Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> при высокой температуре получается дивинил?





168 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

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

- растворителя  
 давления  
 от температуры  
 от концентрации вещества  
 от природы вещества

170 Растворение газов в жидкостях, каким поверхностным явлениям относятся?

- активная абсорбция  
 абсорбция  
 адсорбция  
 капиллярная конденсация  
 активная адсорбция

171 С каким процессом связано приготовление истинных растворов?

- десорбцией  
 диффузией  
 охлаждением  
 теплотой  
 адсорбцией

172 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

173 Что изучает метод физико-химического анализа, основанный кюрнаковым? (

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

174 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

175 коэффициент растворимости от чего зависит?

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

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

- Гиббс
- Аррениус
- Генри
- Дальтон
- Рауль

177 какой основной фактор принимается во внимание в уравнении Шредера, объясняющее растворение твердого вещества в жидкости?

- диссоциация
- сольватация
- природа растворимого вещества и растворителя
- температура плавления
- комплексообразование

178 какие смеси называются азеотропными?

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

179 какие 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

180 как называются растворы, подчиняющиеся закону Рауля?

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

181 как называются растворы, имеющие одинаковое осмотическое давление?

- гипертонические
- изобарические
- изотонические
- изохорические
- гипотонические

182 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

183 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

184 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

185 С увеличением давления растворение какого соединения увеличивается?

- NaCl  
   
   
   
 

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

- Каблуков  
 Алексеев  
 Менделеев  
 Курнаков  
 Коновалов

187 каким ученым было изучено осмотическое давление растворов?

- Коновалов  
 Генри  
 Рауль  
 Вант-Гофф  
 Вревский

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

- Коновалов  
 Рауль  
 Вант-Гофф  
 Алексеев  
 Генри

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

- 6  
 4  
 3  
 2  
 5

190 Дисперсные системы по агрегатному состоянию сколько систем могут образовать?

- 9

- 4
- 2
- 3
- 8

191 Сколько разделов имеет термодинамика?

- 6
- 3
- 4
- 5
- 2

192 Сколько законов имеет термодинамика?

- 5
- 3
- 2
- 1
- 4

193 Что такое термодинамическая система?

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

194 которые из нижеследующих являются термодинамическими параметрами?

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

195 I закон химической термодинамики связан с каким законом?

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

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

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

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

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

198 Впервые какой ученый читал лекцию по физической химии?

- Гиббс
- Менделеев

- Ломоносов
- Бекетов
- Клаузиус

199 С именами каких ученых связана создание науки физической химии?

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

200 которое из нижеследующих выражений характеризует предмет физической химии?

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

201 Впервые какие ученые занимались проведением каталитических реакций?

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

202 какими свойствами пользуются для характеристики состояния системы?

- интенсив
- оптическая плотность
- экстенсив
- вязкость
- диффузия

203 какие задачи считаются основными проблемами физической химии?

- комплексообразование, кинетическая устойчивость, двойной электрический слой
- оптические свойства, явление диффузии, электропроводность
- агрегатное состояние вещества, молекулярно-кинетические свойства, коагуляция
- химическое равновесие, скорость химической реакции, химическая связь
- агрегативная устойчивость, седиментация, седиментационная устойчивость

204 какие методы считаются основными для исследования физической химии?

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

205 какое явление было изобретено Ловитсом?

- абсорбция жидкостей
- абсорбция газов
- адсорбция жидкостей
- капиллярная конденсация
- адсорбция газов

206 когда возникла наука физической химии?

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

- в начале XIX века
- в середине XIX века

207 В физической химии какие свойства называются экстенсивными?

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

208 Из нижеследующих, какие свойства относятся к экстенсивным?

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

209 Что называется интенсивными свойствами в физической химии?

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

210 Впервые кто создал физико-химическую лабораторию?

- Гиббс
- Бекетов
- Ломоносов
- Менделеев
- Гесс

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

$\text{H}_6$

$\text{O}_4$

$\text{H}_2$

$\text{H}_6$

пропан

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

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

213 Сколько моль  $\text{O}_2$  потребуется для полного горения 1 моль углеводорода состава  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ?





$\frac{3n+1}{2}$

$3n+1$

$n$

$\frac{1}{2}$

$2n$

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

2,5

5

7,5

12,5

10

215 какой алкилийодид надо использовать для получения только этана?



216 2,2 г газа с общей формулой  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$  занимает объем 1,12 л (н.у). Определите  $n$ .

5

1

2

3

4

217 какое из приведенных выражении 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

218 При горении 1 моль алкана образуется 3 моль углекислого газа, сколько С-Н связей имеется в молекуле этого алкана?

8

3

5

6

7

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

- пентан  
 гексан  
 этан  
 пропан  
 бутан

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

- бутан  
 этан  
 пропан  
 пентан  
 гексан

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

- 5  
 1  
 2  
 3  
 4

222 При полном горении смеси, состоящей из равных количеств (моль) метана, этана и пропана, образовалось 36 л CO<sub>2</sub>. Вычислите общий объем этой смеси:

- 14  
 36  
 6  
 12  
 18

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

- 8  
 12  
 5  
 6  
 4

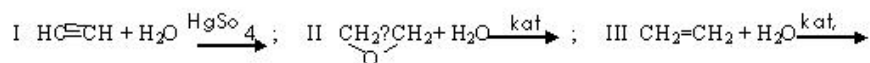
224 какое соединение получается при взаимодействии 2,5 дихлоргексана с металлическим натрием?

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

225 При взаимодействии 38 г двухатомного спирта с избытком металлического натрия выделилось 11,2 л H<sub>2</sub> (н.у). какова формула спирта?

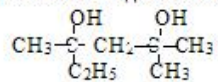
- H<sub>3</sub>(OH)<sub>2</sub>  
 H<sub>4</sub>(OH)<sub>2</sub>  
 H<sub>10</sub>(OH)<sub>2</sub>  
 H<sub>6</sub>(OH)<sub>2</sub>  
 H<sub>2</sub>OH

226 По какой реакции получается этиленгликоль?



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

227 Назовите соединение по международной номенклатуре.



- 4-метил-2-этилпентандиол-2,4  
 3,5-диметилгександиол-3,5  
 2-метил-4-этилгександол-2,4  
 2,4-диметилгександиол-2,4  
 2,2-димети-4-этилпентандиол-1,3

228 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

229 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

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

- 1,2,3-пропантриол  
 1-пропанол  
 2-пропанол  
 1,2-пропандиол  
 1,3-пропандиол

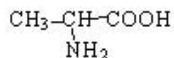
231 В каком ряду расположены только спирты?

- $\text{I}_3\text{OH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_3$   
  $\text{COOH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$   
  $\text{I}_3\text{OH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5-\text{OH}$ ,  $\text{HCOOH}$   
  $\text{H}_7\text{OH}$ ,  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3-\text{CH}_2\text{OH}$   
  $\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{HOCH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$

232 какая кислота служит исходным веществом для получения капрона?

- метакриловая  
 уксусная  
 пропионовая  
 адипиновая  
 малоновая

233



какие высказывание верны относительно вещества, формула которого приведена ниже?

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

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

234 Сколько граммов соляной кислоты может прореагировать с 0,4 моль аминокислоты?  $M_r(\text{HCl}) = 36,5$

- 7,3  
 200  
 100  
 14,6  
 50

235 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

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

236 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

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

237 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, III  
 I, II  
 только I  
 II, III

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

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

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

только I

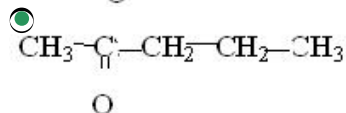
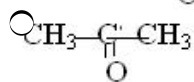
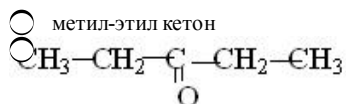
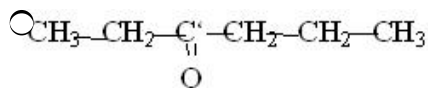
240 какой продукт образуется при окислении пропаналя?

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

241 При окислении какого соединения можно получить ацетон?

- метанол  
 этанол  
 стирол  
 2-пропанол  
 1-пропанол

242 При восстановлении какого кетона образуется 2-пентанол?



243 С каким веществом масляный альдегид не взаимодействует?

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

244 каталитическим окислением какого вещества в промышленности получают этиленгликоль

- уксусная кислота  
 пропилен  
 метан  
 этилен  
 метанол

245 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)

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

246 Укажите продукт взаимодействия ацетальдегида с водородом?

- метанол  
 этанол  
 изопропиловый спирт

- уксусная кислота  
 метилформиат

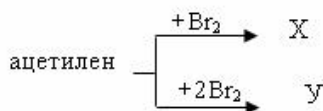
247 какие из нижеперечисленных групп веществ можно определяют  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ?

- метилциклогексан, 1,2-этандиол, метанол  
 фенол, глицерин, уксусная кислота  
 фенол, бензол, этиленгликоль  
 глицерин, этаналь, метановая кислота  
 фенол, этанол, пропаналь

248 В какой реакции альдегиды превращаются в карбоновые кислоты?

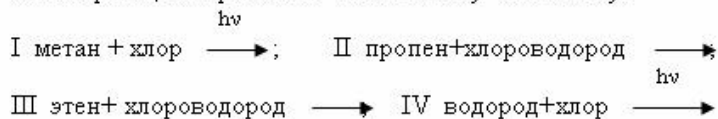
- гидратации  
 гидрирования  
 окисления  
 полимеризации  
 крекинга

249 Определите вещества X и Y в схеме.



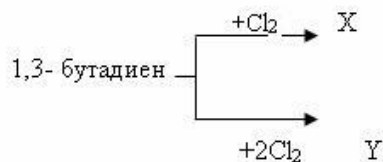
- X -1,1- диброметен Y -1,1,2,2-тетраброметен  
 X -1,1,2,2-тетраброметен Y -1,2-диброметен  
 X -1,2-диброметен Y -1,1,2,2- тетраброметен  
 X -1,2- диброметен Y -1,1,2,2- тетраброметен  
 X -1-брометин Y -1,2-диброметен

250 Какие реакции протекают по ионному механизму?



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

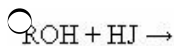
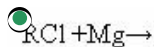
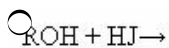
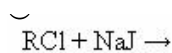
251 Определите вещества X и Y в схеме.



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

252 Укажите получение металлоорганическое соединение.





253 какое галогенпроизводное при взаимодействии с цинком образует пропен?

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

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

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

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

- II,III  
 I  
 II  
 III  
 I,II

256 какое выражение считается верным для пены?

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

257 кто предложил понятие скорость оседания ?

- Смохуловский  
 Стокс  
 Грем  
 Рейс  
 Гарди

258 Методы каких ученых применяются в конденсационных процессах?

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

259 Методы каких ученых применяются в конденсационных процессах?

- Греем и Оствальд

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

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

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

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

- щелочь
- поверхностно-активное вещество
- вода
- соль
- кислота

262 Сколько методов существуют для получения микрогетерогенных систем?

- 5
- 1
- 3
- 4
- 2

263 Укажите микрогетерогенные системы:

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

264 Участие, какого фактора необходимо при получении пены?

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

265 кем был изучен явления электрофореза?

- Песков
- Гурвич
- Ленгмюр
- Грем
- Рейсс

266 кто изобрел процесс электролиза?

- Джоуль
- Дэви
- Кавендус
- Шееле
- Фарадей

267 кто нашел обратный процесс электрофореза?

- Тиндал
- Грем



- Дорн
- Бутлеров
- Фарадей

268 кто изучал впервые электрокинетические свойства дисперсных систем?

- Ленгмюр
- Николсон
- Перрен
- Квинке
- Грем

269 Покажите применимые процессы электрофореза?

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

270 После Рейса кто более точнее изучал явление электроосмоса?

- Ленгмюр
- Видеман
- Квинке
- Грем
- Гурвич

271 Сколько видов имеет рефракция?

- 4
- 2
- 1
- 3
- 5

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

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

273 В каком этапе адсорбции выделившаяся теплота больше?

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

274 В каких случаях явление смачивания не произойдет?

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

275 как влияет давление на процесс адсорбции?

- замедляет процесс адсорбции
- ускоряет процесс адсорбции

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

276 какие вещества в промышленности получают методом электролиза?

- Na, P, S
- 
- 
- 
- K, Si, C

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

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

278 какое выражение относится процессу электрофореза?

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

279 какое явление изобрел квинке?

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

280 какой формулой выражается концентрация растворов нефелометрическим методом?

- 
- 
- 
- $F = \sigma s$
- 

281 какое явление изобрел квинке?

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

282 какой формулой выражается концентрация растворов нефелометрическим методом?

- 
- $F = \sigma s$
- 
- 
- 

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

- кристаллизация

- сублимация
- электрофорез
- хроматография
- дистилляция

284 С точки зрения электропроводности сколько видов имеют проводники?

- 5
- 3
- 2
- 1
- 4

285 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

286 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 гидрозольях дисперсная среда является водой, а дисперсная фаза, то есть твердая частица называется мицеллой
- ядро мицеллы амфорного строения

287 Из каких частей состоит мицелла?

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

288 Из скольких слоев состоит внешняя поверхность мицеллы?

- 2
- 5
- 4
- 3
- 1

289 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

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

290 Теорию мицеллы какие ученые изучали?

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

291 Что составляет основную массу мицеллы? )

- ядро
- электрон
- молекула
- атом
- нейтрон

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

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

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

- Эйнштейн
- Рейсс
- Герм
- Пруст
- Гарди

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

- Эйнштейн
- Рейсс
- Герм
- Пруст
- Гарди

295 В каких процессах больше всего используется явлением смачивания?

- замерзание
- испарение
- промывание
- высушивание
- растаяние

296 В процессе адсорбции поверхностное активное вещество, на каком слое скопляется?

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

297 В процессе адсорбции причиной образования водородных связей является:

- амфотерность растворителя
- поверхностное натяжение растворителя
- полярности среды
- подвижности ионов водорода и гидроксильных групп
- дипольные момент растворителя

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

- силы столкновения молекул
- увеличение массы молекулы
- дипольным моментом
- полярности молекул
- не полярности молекул

299 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

300 какое из нижеприведенных выражений, различает химическую адсорбцию от физической адсорбции?

- число слоев на поверхности адсорбента
- поглощения адсорбата адсорбентом
- степень чистоты поверхности
- электростатическое взаимодействие между адсорбентом и адсорбатом
- электронный обмен между адсорбентом и адсорбатом

301 какой из нижеприведенных факторов не относится к физической адсорбции?

- полимолекулярный слой
- степень чистоты поверхности адсорбента
- энергия активации
- теплота адсорбции
- число слоев на поверхности адсорбента

302 По каким свойствам характеризуются поверхностные явления? \

- межфазному расстоянию
- межфазному поверхностному натяжению
- поверхностному натяжению
- межфазной поверхностной энергии
- межфазному натяжению скольжения

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

- полимолекулярную адсорбцию
- химическую адсорбцию
- на физическую адсорбцию
- активированную адсорбцию
- мономолекулярную адсорбцию

304 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

305 как можно разделить смесь этилового спирта + вода?

- испарением
- оседанием
- дистилляцией
- фильтрацией
- делительной воронкой

306 какие смеси разделяют при помощи фильтрации?

- КОН + вода
- сера + вода
- метанол + вода
- сахароза + вода
- глюкоза + вода

307 какое вещество с водой дает разнородные смеси?

- глюкоза

- метиловый спирт
- бензол
- уксусная кислота
- сахароза

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

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

309 Теплота физической адсорбции чему может равняться?

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

310 Теплота химической адсорбции чему может равняться?

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

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

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

312 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

313 В каких реакциях применяется метод хемосорбции?

- каталитические
- замещение
- соединение
- комплексообразование
- разложение

314 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

315 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

316 Во время обменной адсорбции рН среда как меняется?

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

317 Из нижеследующих какое уравнение характеризует адсорбцию в растворах?



318 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

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

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

320 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

321 какими частями обмениваются адсорбенты, владеющие кислотными свойствами?

- комплексный анион
- кислотный остаток
- анионы
- катионы
- комплексный катион

322 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

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

- не действует на адсорбцию
- остается постоянным

- уменьшается
- увеличивается
- равняется нулю

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

- не действует на адсорбцию
- остается постоянным
- уменьшается
- увеличивается
- равняется нулю

325 Скорость диффузии - это?

- средняя проекция смещения частицы за определенный промежуток времени
- величина равная градиенту концентрации
- величина прямо пропорциональная площади поверхности, через которую проходит вещество, и градиенту концентрации
- количество вещества, которое диффундирует в единице времени через единицу площади, при градиенте концентрации равном единице
- коэффициент диффузии

326 которое из нижеследующих выражений является основным для полимолекулярной адсорбции?

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

327 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

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

- в верхней
- в нижней
- средней
- между верхним
- между нижнем и средним слоем

329 Способность растворения поверхностно-активного вещества, должна быть?

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

330 Раствор извести в воде какой системе относится?

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

331 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

332 Укажите неоднородные смеси

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

333 Укажите пылеобразные гетерогенные системы

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

334 Укажите суспензию

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

335 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  
 II  
 III  
 I  
 I,III

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

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

337 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

338 как называют эмульсии иначе?

- туман, дым  
 нормальные растворы  
 истинные растворы  
 взвеси  
 аэрозоли

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

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

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

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

341 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

342 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

343 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

344 какими методами реализуется концентрирование зелей? I. ультрафильтрация II. испарение III. кристаллизация

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

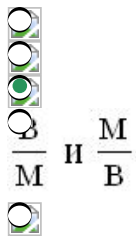
345 

- называется эмульсией вода в масле
- называется обращением фаз
- эмульсия называется второго типа
- эмульсия называется I типа
- называются эмульсией масла в воде

346 Из нижеследующих, которые относятся к типу эмульсии?

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

347 как называются эмульсии I и II типа?



348 Сколько видов имеют эмульгаторы?

- 5  
 3  
 2  
 1  
 4

349 Сколько типов имеют эмульсии?

- 5  
 3  
 2  
 1  
 4

350 какое выражение из нижеследующих для микрогетерогенной системы неправильный?

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

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

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

352 Метод фракционирования, в основном каким растворам применяют?

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

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

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

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

- 5  
 1  
 3

- 4  
 2

355 Укажите, какие пылеобразные вещества используются в производстве каучука?

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

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

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

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

- метод осаждения  
 криоскопия  
 эбуллиоскопия  
 капельный метод  
 метод смешивания

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

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

359 Сколько методов существует для определения типа эмульсии?

- 3  
 2  
 1  
 4  
 5

360 Сколько методов существует для определения типа эмульсии?

- 4  
 2  
 3  
 5  
 1

361 Что называется инверсией эмульсии?

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

362 Что такое эмульгатор?

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

- компонент, используемый для затвердения эмульсии  
 компонент, используемый для неустойчивости эмульсии

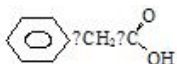
363 В пенах какое вещество образует дисперсную фазу?

- соли  
 молекулы воды  
 молекулы газа  
 молекулы кислоты  
 молекулы щелочи

364 Из скольких частей состоит пена?

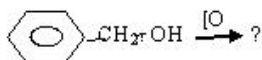
- 5  
 1  
 2  
 3  
 4

365 02 2. Назовите соединения



- толуол  
 бензойный альдегид  
 бензойная кислота  
 фенол  
 фенилуксусная кислота

366 Какое соединение получается при окислении первичных спиртов?



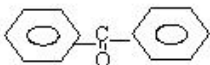
- фенол  
 ароматический кетон  
 ксилол  
 циклогексан  
 бензойный альдегид

367 Назовите соединения



- метилпропилкетон  
 изопропилбензол  
 бензойный альдегид  
 метилфенилкетон  
 фенол

368 Назовите соединения



- 3-метилбутан  
 дипропилкетон  
 диметилкетон  
 метилфенилкетон  
 дифенилкетон

369 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

370 Окислением какого углеводорода получается бензойная кислота?

- гексан  
 пропилен  
 изопрен  
 толуол  
 этан

371 Назовите соединение полученного восстановлением бензойного альдегида.

- бензиловый спирт  
 бензойная кислота  
 толуол  
 бензол  
 ксилол

372 какое вещество имеет наиболее сильные основные свойства?

- $\text{H}_5\text{COOH}$   
  $\text{H}_5\text{NH}_2$   
  $(\text{H}_5)_2\text{NH}$   
  $(\text{H}_5)_3\text{N}$   
  $\text{H}_5\text{OH}$

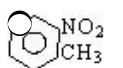
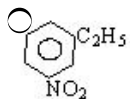
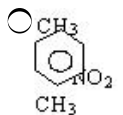
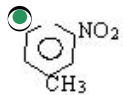
373 С каким соединением взаимодействует анилин в отличие от бензола?

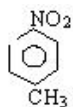
- $\text{HNO}_3$   
  $\text{HCl}$   
  $\text{Cl}_2$   
  $\text{Br}_2$   
  $\text{O}_2$

374 Укажите общую формулу гомологов бензола?

- $\text{H}_{2n-2}$   
  $\text{H}_{2n+2}$   
  $\text{H}_{2n-6}$   
  $\text{H}_{2n+1}\text{OH}$   
  $\text{H}_{2n}$

375 Укажите формулу м-нитротолуола.





376 какое вещество является изомером изопропилбензола?

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

377 Укажите гомолог бензола.

- гексен  
 циклогексан  
 гексан  
 винилбензол  
 толуол

378 какое вещество не относится к ароматическим соединениям?

- акриловая кислота  
 фенол  
 ксилол  
 стирол  
 бензойная кислота

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

- гексахлорбензол  
 гексахлорциклогексан  
 дихлорциклогексан  
 хлорциклогексан  
 хлорбензол

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

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

381 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

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

- этилен  
 бензол  
 стирол  
 дивинил  
 изопрен

383 С каким веществом реагируют бензол, толуол и этилен?

- Na  
 HCl

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

384 какая из реакций практически осуществима?

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

385 какие утверждения неверны? I бензол обесцвечивает раствор перманганата k II бензол гидрируется при высокой температуре в присутствии катализатора III бензол в присутствии FeCl<sub>3</sub> вступает в реакцию присоединения с хлором

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

386 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  
 I, II, III  
 только II  
 I, III  
 только I

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

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

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

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

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

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

390 В каких положениях замещаются атомы водорода при нитровании толуола?

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



- 3,5
- 2,4,6
- 4,5,6

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

- пропилен
- винилацетилен
- изопрен
- стирол
- толуол

392 какой из нижеуказанных высказываний не относится к бензолу?

- 1 моль содержит 6 г водорода
- тип гибридизации атомов углерода –  $sp^2$
- В молекуле имеется 6  $\sigma$  (сигма) –связей
- длины связей между атомами углерода одиноковые
- 1 моль содержит 72 г углерода

393 Что происходит при реакции изомеризации алканов?

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

394 Укажите гомолог пентана.

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

395 Укажите гомолог бутана.

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

396 как называется процесс: бутан  $\rightarrow$  2-метилпропан?

- дегидрирование
- крекинг
- изомеризация
- гидрирование
- пиролиз

397 какой углеводород имеет наименьшее число хлорпроизводных?

- бутен - 1
- гексан
- метан
- циклогексан
- пентин - 2

398 С какого углеводорода начинается изомерия у предельных углеводородов?

- с гексана
- с этана
- с бутана

- с пропана  
 с пентана

399 какое вещество составляет основную часть природного газа?

- $C_2H_6$   
  
  $CH_4$   
  $H_{10}$   
  $H_2$

400 какой углеводород не обесцвечивает бромную воду?

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

401 какая реакция характерна для пропана?

- гидрирование  
 замещение  
 присоединение  
 полимеризация  
 изомеризация

402 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  
 I, IV  
 II, IV  
 I, III

403 В каком ряду расположены только предельные углеводороды?

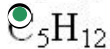
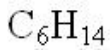
- $CH_4$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_4H_8$   
  $CH_4$ ,  $C_4H_8$ ,  $C_3H_{12}$   
  $CH_{10}$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_3H_4$   
  $CH_4$ ,  $C_2H_2$ ,  $C_2H_6$   
  $CH_8$ ,  $C_5H_{12}$ ,  $C_7H_{16}$

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

- октан  
 бутан  
 гептан  
 пентан  
 гексан

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

- $C_7H_{16}$   
  $C_3H_8$



406 С какого углеводорода начинается изомерия у предельных углеводородов?

- с гексана  
 с бутана  
 с пропана  
 с пентана  
 с этана

407 С какого углеводорода начинается изомерия у предельных углеводородов?

- с пропана  
 с гексана  
 с этана  
 с бутана  
 с пентана

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

- 6  
 2  
 3,5  
 2,5  
 5

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

- 17  
 20  
 16  
 12  
 15

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

- $C_6H_6$ ,  $HCOOH$ ,  $C_7H_{16}$   
  $C_4H_{10}$ ,  $CH_3OH$ ,  $C_{12}H_{24}$   
  $C_4H_8$ ,  $CH_3COOH$ ,  $C_8H_{18}$   
  $C_2H_6$ ,  $C_{16}H_{34}$ ,  $C_2H_5OH$   
  $C_8H_{14}$ ,  $C_6H_6$ ,  $C_3H_8$

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

- 20  
 10  
 12  
 16  
 18

412 какое соединение обесцвечивает бромную воду?

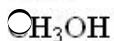
- спирт  
 бутан  
 бензол  
 гексан  
 этилен

413 Укажите вещество, которое является гомологом бутилена.



Для реакции  $H_2 + J_2 \rightleftharpoons 2HJ$  значение константы равновесия по закону действующих масс как будет выражено?

414 какое вещество при нормальных условиях является газом?



415 Для какого вещества характерна реакция присоединения?

 пропанола

 пропана

 этиленгликоля

 хлорпрена

 гептана

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

 I, V

 I, II

 II, III, V

 II, V

 I, III, IV

417 какой из указанных углеводородов взаимодействует с водородом?

 пентан

 метан

 этан

 пропан

 бутен

418

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

 синтетический каучук

 углеводород

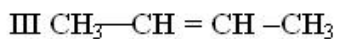
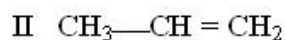
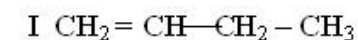
 резину

 сероуглерод

 сероводород

419

Какие алкены имеют пространственных изомеров?



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

420 какое из соединений не подвергается полимеризации?



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

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

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

- н-гексан  
 пропан  
 пропиен  
 1,5-гексадиен  
 пропен

423 Для какого вещества характерна реакция присоединения?

- пропанол  
 пропана  
 этиленгликоля  
 хлорпрена  
 гептана

424 Для какого вещества характерна реакция присоединения?

- пропанол  
 пропана  
 этиленгликоля  
 хлорпрена  
 гептана

425 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

426 какое утверждение неверно для изопрена?

- молекуле не имеется атом углерода в  $sp^3$  – гибридном состоянии.
- непредельное соединение
- обесцвечивает бромную воду
- образует природный каучук
- горит на воздухе

427 какие группа веществ присоединяет водород?

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

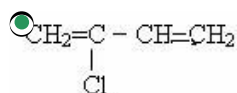
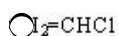
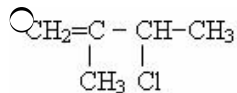
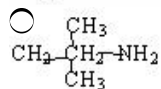
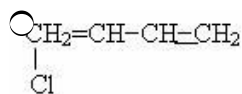
428 При горении 1,3- бутадиена выделилось 36 л  $CO_2$  . вычислите объем 1,3- бутадиена

- 36
- 24
- 18
- 9
- 6

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

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

430 При полимеризации какого мономера образуется хлорпреновый каучук?



431 какие два свойства более характерна для диеновых углеводородов?

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

- полимеризация, присоединение

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

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

433 Назовите соединение по международной номенклатуре.  $\text{CH}_2=\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}=\text{CH}_2$

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

434 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

435 как называется процесс?  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$  (Sürət 16.09.2015 13:10:49)

- гидрирование  
 дегидратация  
 пиролиз  
 гидратация  
 дегидрирование

436 Укажите общую формулу алкадиенов.

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

437 1 моль какого соединения присоединяет 2 моль брома?

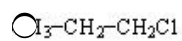
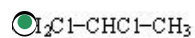
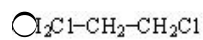
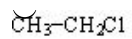
- акриловая кислота  
 винилацетилен  
 изопрен  
 пропилен  
 фенол

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

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

439 При взаимодействии цинка с каким веществом образуется алкен?

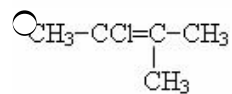
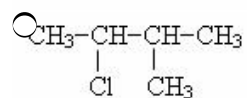
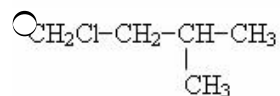
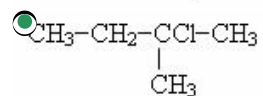
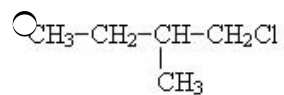
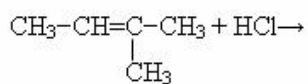
-



440 1,4 г алкена присоединяет 3,2 г брома. Определите формулу этого алкена.  $M_r(\text{Br}_2)=160$



441 Указать продукт следующей реакции?





442 какой циклопарафин легче присоединяет водород?

- метилциклогексан  
 циклопропан  
 циклобутан  
 циклопентан  
 циклогексан

443 Сколько циклоалканов существуют формуле C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>?

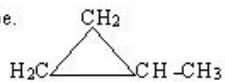
- 2  
 1  
 3  
 4  
 5

444 Из какого соединения можно получить метилциклобутан?

- $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2 \\ | \qquad \qquad \qquad | \\ \text{Cl} \qquad \qquad \qquad \text{Cl} \end{array}$   
  $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ | \qquad \qquad | \\ \text{Cl} \qquad \qquad \text{Cl} \end{array}$   
  $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ | \qquad \qquad | \\ \text{Cl} \qquad \qquad \text{Cl} \end{array}$   
 1,4-дихлорпентан  
  $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ | \qquad \qquad | \\ \text{Cl} \qquad \qquad \text{Cl} \end{array}$

445

Назовите соединение по Международной номенклатуре.



- пентан  
 циклобутан  
 метилциклобутан  
 метилциклопропан  
 циклопропан

446 какой углеводород не обесцвечивает бромную воду?

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

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

- ароматических  
 алканах  
 алкнах  
 циклопарафинах  
 алкадиенах

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

- H<sub>10</sub>  
 H<sub>10</sub>  
 H<sub>8</sub>  
 H<sub>6</sub>  
 H<sub>12</sub>

449 какое соединенте при реакции с натрием образует циклопарафин?

- $\text{I}_2\text{B}^+ - \text{CHB}^+ - \text{CHB}^+ - \text{CH}_3$   
  $\text{I}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CHB}^+ \text{I}_2$   
  $\text{H}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{Br}$   
  $\text{I}_2\text{B}^+ - \text{CHB}^+ - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$   
  $\text{I}_2\text{B}^+ - \text{CH}_2 - \text{CHB}^+ - \text{CH}_3$

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

- метилциклопропан  
 циклопентан  
 циклобутан  
 метилциклобутан  
 1,2- диметилциклопропан

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

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

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

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

453 какое гетероциклического вещество почти не проявляет основные свойства?

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

454 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  
 III  
 II  
 I, II  
 I, III,

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

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

456 какие соединения являются производными пурина? I Аденин; II тимин; III гуанин; IVцитозин

- I, IV  
 I, II  
 I, III

- II, III  
 III, IV

457 В результате гидрогенизации пиридина какое вещество получается?

- пиридин  
 пиррол  
 пурин  
 пиперидин  
 пиримидин

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

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

459 В составе гетеротрицических соединений какого элемента не может быть?

- Cl  
 N  
 P  
 O  
 S

460 какие гетероциклические соединения имеют важную биологическую значимость?

- мышьяковые  
 азотистые  
 фосфорные  
 сернистые  
 кремниевые

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

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

462 Что изучает термохимия?

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

463 как называются термохимические уравнения?

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

464 В каких интервалах меняется значение энтропии для газов?

- 90 – 150 экв.

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

465 как меняется значение энтропии в изолированных системах?

- бывает минимальной
- увеличивается
- остается постоянным
- уменьшается
- бывает максимальной

466 какой ученый ввел в науку понятие энтропия ?

- Гиббс
- Клаузиус
- Карно
- Джоуль
- Клапейрон

467 Можно ли получить абсолютную нулевую температуру?

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

468 какой фактор играет более важную роль в термохимических уравнениях?

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

469 каким ученым установлена зависимость теплового эффекта реакции от температуры?

- Клаузиус
- Кирхгофф
- Гельмгольц
- Гесс
- Джоуль

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

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

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

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

472 В каких интервалах меняется значение энтропии для жидкостей?

- 200 – 240 дж/град.
- 170 – 200 дж/град.

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

473 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

486 как выражается закон Гесса?

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

487 как выражается I вывод, выходящееся из закона Гесса?

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

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

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

489 каким процессам Закон Гесса не может применяться?

- адсорбции
- комплексообразования
- растворимости
- испарении
- кристаллизации

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

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

491 какое выражение из нижеследующих является формулировкой теплоты растворения?

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

492 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

493 какое уравнение называется уравнением кирхгоффа?



$$dF \leq du - TdS$$

494 Теплота изобарического процесса

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

495 Уравнение отражающее теплоту изохорического процесса:

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

496 Что означает  $F = UTS$ ?

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

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

- по закону Гесса, тепловой эффект реакции равен сумме теплоты образования 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 взятых и полученных веществ
- по закону Гесса, тепловой эффект реакции равен сумме теплоты образования взятых для реакции
- по закону Гесса, тепловой эффект реакции равен произведению теплоты образования взятых для реакции

498 какой формулой выражается в термодинамике поглощающаяся и выделяющаяся теплота?

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

499 Термохимическое уравнение на какое количество молей полученного вещества вычисляется?

- 2 моль
- 0,1 моль
- 0,5 моль
- 1 моль
- 0,01 моль

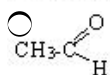
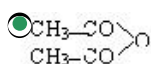
500 Укажите математическое выражение II термодинамического закона для необратимых процессов?

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

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

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

502 какое вещество получается при дегидратации уксусной кислоты?

- $\text{I}_2 - \text{CH}_2 = \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- 
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- 
- $\text{I}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

503 Что используются в качестве сырья для одностадийного получения уксусной кислоты в промышленности?

- ацетилен
- этилен



- этилацетат  
 бутан  
 этиламин

504 В какую из указанных реакций пропионовая кислота не вступает?

- замещение с хлором  
 этерификации  
 полимеризации  
 нейтрализации  
 замещение с металлами

505 какие из указанных веществ не взаимодействуют с уксусной кислотой?

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

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

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

507 какой тип соединения образуется при окислении альдегидов?

- вторичные спирты  
 первичные спирты  
 сложные эфиры  
 карбоновые кислоты  
 простые эфиры

508 какая кислота образуется при окислении соединения CH<sub>2</sub>OH-CH<sub>2</sub>OH

- щавелевая  
 уксусная  
 акриловая  
 пропионовая  
 малоновая

509 В какой группе все вещества обесцвечивают бромную воду?

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

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

- 2-бутен  
 пропин  
 1,3-бутадиен  
 бензол  
 этин

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

- 2-бутин  
 1-бутен

- 2-бутен  
 1-бутин  
 винилацетилен

512 какое соединение обесцвечивает бромную воду?

- этан  
 пентан  
 изопрен  
 бензол  
 бутан

513 какое соединение обесцвечивает раствор перманганата калия?

- бензол  
 дивинил  
 пропан  
 этан  
 циклогексан

514 какой продукт образуется при полном хлорировании ацетилена?

- тетрахлорметан  
 тетрахлорэтан  
 дихортилен  
 трихлоретан  
 дихлорэтан

515 В каком ряду расположены только предельные углеводороды?

I<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>, C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>

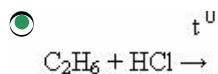
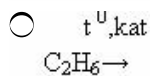
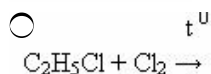
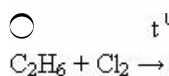
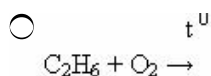
I<sub>4</sub>, C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>

H<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>

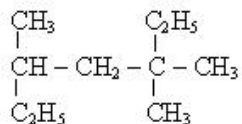
H<sub>10</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>

H<sub>8</sub>, C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>, C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>

516 какая из указанных реакции не протекает?



517 Назовите соединение по Международной номенклатуре.



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

518 С какими веществами реагируют предельные углеводороды?

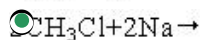
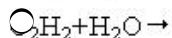
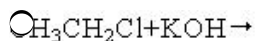
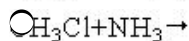
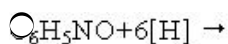
I Na      II Cl<sub>2</sub>      III O<sub>2</sub>      IV NaOH

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

519 какое из приведенных выражений неверно для алканов?

- называются парафинами
- общая формула C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>
- между углеродами существует σ (сигма) связи
- взаимодействуют с органическими кислотами
- участвуют в реакции замещения

520 Укажите уравнение реакции Вюрца.



521 Что изменяется при реакции изомеризации алканов?

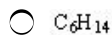
- молекулярная масса
- количество атомов
- общее количество связей между атомами
- последовательность соединения атомов
- валентность углеродных атомов

522 С какими веществами реагируют предельные углеводороды?

I Na      II Cl<sub>2</sub>      III O<sub>2</sub>      IV NaOH

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

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



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

 O<sub>4</sub>
 H<sub>2</sub>
 O<sub>2</sub>


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

 1,3-бутадиен

 бутан

 циклобутан

 1-бутен

 1-бутин

526 В молекуле какого соединения содержится две метильные группы?

 пропан

 циклогексан

 толуол

 2-метилпропан

 пропилахлорид

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

 уксусный альдегид

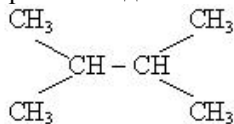
 Na OH

 серная кислота

 Na Cl O

 Na Cl

528 какое соединение при взаимодействии с натрием образует соединение?


 2-метил-2-бромпропан

 1-бромпропан

 2-бромпропан

 1-бромметан

 2-бромпропан

529 1 моль какого вещества не занимает объем 22,4 л при нормальных условиях?

 C<sub>3</sub>H<sub>12</sub>
 C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>



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

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

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

- рибоза  
 крахмал  
 целлюлоза  
 сахароза  
 фруктоза

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

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

533 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

534 Укажите углевод, в молекуле которого имеется 4 гидроксильные группы

- крахмал  
 фруктоза  
 рибоза  
 дезоксирибоза  
 глюкоза

535 Продукт гидролиза какого вещества не дает реакцию серебряного зеркала

- сахароза  
 целлюлоза  
 крахмал  
 метилформиат  
 жир

536 Укажите ряд, в котором находится только моносахариды.

- сахароза, рибоза, целлюлоза  
 крахмал, глюкоза, целлюлоза  
 глюкоза, фруктоза, рибоза  
 фруктоза, сахароза, мальтоза  
 глюкоза, крахмал, сахароза

537 Что не используется для протекания процесса фотосинтеза?

- углекислый газ  
 свет

- вода  
 глюкоза  
 хлорофилл

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

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

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

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

540 Для какого углевода характерна реакция серебряного зеркала

- целлюлоза  
 фруктозы  
 сахарозы  
 глюкозы  
 крахмала

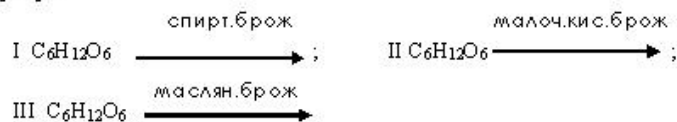
541 какой углевод хорошо растворяется в воде, но не подвергается к гидролизу ?

- мальтоза  
 глюкоза  
 сахароза  
 крахмал  
 целлюлоза

542 Окислением какого углеводорода получается бензойная кислота?

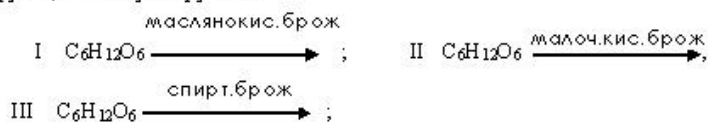
- гексан  
 пропилен  
 изопрен  
 толуол  
 этан

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



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

544 В результате каких реакций полученное органическое вещество содержит две разные функциональные группы?



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

545 какое выражение верно для оксикислот?

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

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

- уксусная
- акриловая
- шавеловая
- бензойная
- пропионовая

547 Укажите формулу метилового спирта:

$COOH$

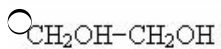
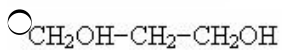
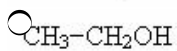
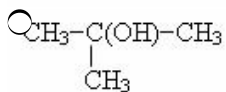
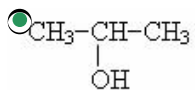
$H_5OH$

$H_3OH$

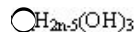
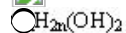
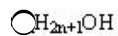
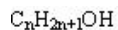
$CH_3OH$

$H_7OH$

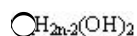
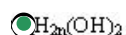
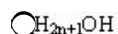
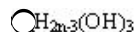
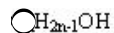
548 какой спирт вторичный?



549 какую общую формулу имеют трехатомные предельные спирты?



550 какую общую формулу имеют двухатомные предельные спирты?



551 какое вещества является изомером дипропилового эфира?

- пропандиол
- пентаналь
- гексанол
- гексаналь
- гександиол

552 какие вещества могут быть изомером предельных одноатомных спиртов?

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

553 какой спирт образуется при гидратации бутена-1?

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

554 В какой группе все вещества обесцвечивают бромную воду?

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



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

- трехатомные спирты  
 простые эфиры  
 сложные эфиры  
 двухатомные спирты  
 ароматические спирты

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

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

557 Укажите продукт восстановления ацетальдегида.

- $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$   
  $\text{CH}_3\text{OH}$   
  $\text{CH}_3\text{ON}$   
  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

558 Укажите продукт окисления бутанала.

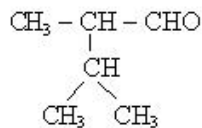
- масляная кислота  
 бутанол-1  
 бутанол-2  
 бутан  
 валериановая кислота

559 какое вещество применяется в производстве антифризов ?

- метанол  
 этанол  
 бензол  
 глицерин  
 этиленгликоль

560 Название какого альдегида по Международной номенклатуре дано верно?

- $\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5 \\ | \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CHO} \\ | \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$   
 2-метилпентаналь  
  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CHO}$   
 Пропионовый альдегид  
  $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CHO} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$   
 2-метилпропаналь  
  $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CHO} \\ | \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$   
 2-этилпропаналь



2-изопропилпропаналь

561 Укажите продукт окисления ацетальдегида гидроксидом меди (II).

- пропановая кислота  
 уксусная кислота  
 метилацетат  
 этиловый спирт  
 этилацетат

562 Укажите продукт окисления уксусного альдегида в реакции серебряного зеркала.

- $\text{HCOOCH}_3$   
  $\text{COOH}$   
  $\text{H}_3\text{COOH}$   
  $\text{H}_2\text{OH}$   
  $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{CH}_3$

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

- ароматических  
 алканах  
 алкинах  
 циклопарафинах  
 алкадиенах

564

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

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

565 При взаимодействии каких веществ получается винилхлорид?

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

566 1 моль какого соединения присоединяет 3 моль брома?

- изопрен  
 акриловая к-та  
 винилацетилен  
 дивинил  
 метилацетилен

567 какой продукт образуется при полном гидрировании пропина?

- гексан  
 пропен  
 пропанол  
 пропанал  
 пропан

568 При взаимодействии каких веществ получается винилхлорид?

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

569 какой продукт образуется при полном бромировании 2-бутина?

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

570 какое соединение образуется при взаимодействии 1 моль  $\text{HBr}$  с 1 моль пропина?

- 2,2-дибромпропан  
 2-бромпропен  
 2-дибромпропан  
 1,2-дибромпропан  
 1-дибромпропен

571 Сколько граммов брома максимум может присоединить 5,6 л ацетилена? (н.у) ;  $A_r(\text{Br})=80$

- 40  
 120  
 200  
 160  
 80

572 какое утверждение неверно для этанола?

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

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

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

574 каким из приведенных веществ можно определить многоатомные спирты?

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

575 какое вещества применяется для производства антифризов?

- гексан
- метанол
- фенол
- этиленгликоль
- этаналь

576 какую общую формулу имеют двухатомные предельные спирты?

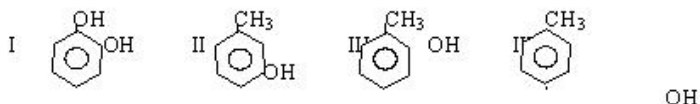
- C<sub>n</sub>H<sub>2n-2</sub>(OH)<sub>2</sub>
- C<sub>n</sub>H<sub>2n+1</sub>OH
- C<sub>n</sub>H<sub>2n-3</sub>
- C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>(OH)<sub>2</sub>
- C<sub>n</sub>H<sub>2n-1</sub>OH

577 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

578 Укажите крезолы:



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

579 каким из веществ можно распознать фенол?

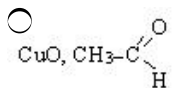
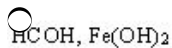
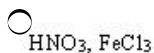
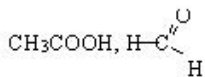
- NaOH
- FeCl<sub>3</sub>
- HNO<sub>3</sub>
- BaCl<sub>2</sub>
- Cu(OH)<sub>2</sub>

580 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

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

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



582 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  
 III, IV  
 I, III  
 I, II  
 I, II, III

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

- $\text{Br}_2, \text{H}_2\text{O}$   
  $\text{O}_2, \text{H}, \text{HNO}_3$   
  $\text{Cl}_2, \text{NaOH}$   
  $\text{H}_2\text{O}, \text{K}_2\text{SO}_4$   
  $\text{FeCl}_3, \text{HCl}$

584 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

585 Продукт какой реакции используется для определения фенола?

- $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HCl} \rightarrow;$   
  $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HCl} \rightarrow;$   
  $\text{CaO} + \text{HCl} \rightarrow;$   
  $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow;$   
  $\text{CuO} + \text{HCl} \rightarrow;$

586 Из молекул какого моносахарида образуется крахмал?

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

587 Укажите продукт восстановления глюкозы?

- трехатомный спирт  
 глюконовая кислота  
 молочная кислота  
 шестиатомный спирт  
 масляная кислота

588 какие вещества образуется при гидролизе сахарозы?

- фруктоза и рибоза  
 глюкоза

- фруктоза  
 глюкоза и фруктоза  
 глюкоза и рибоза

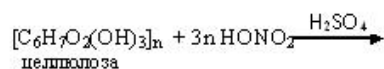
589 какой тип соединений образуется при взаимодействии целлюлозы с уксусной кислотой

- полисахарид  
 моносахарид  
 дисахарид  
 простой эфир  
 сложный эфир

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

- лавсан  
 целлюлоза  
 белок  
 нуклеиновая кислота  
 крахмал

591 Какое соединение будет конечным продуктом реакции?



- углекислый газ и вода  
 нитроцеллюлоза  
 нитро- и динитроцеллюлоза  
 динитроцеллюлоза  
 тринитроцеллюлоза

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

- крахмал и целлюлоза являются дисахаридами  
 крахмал имеет линейную, а целлюлоза разветвленную структуру  
 ) крахмал образован из  $\beta$ - глюкозы, а целлюлоза и  $\alpha$ - глюкозы, и имеют разветвленную структуру  
 крахмал и целлюлоза являются волокнообразующими полисахаридами и образованы из молекул  $\alpha$ - глюкозы  
 крахмал образован из  $\alpha$ - глюкозы, а целлюлоза и  $\beta$ - глюкозы, крахмал имеет и неразветвленную и разветвленную структуру, а целлюлоза только неразветвленную структуру

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

- крахмал  
 фруктоза  
 рибоза  
 дезоксирибоза  
 глюкоза

594 По какому способу получается метанол в промышленности?

- $\text{CO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{t, P, кат.}}$   
  $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{HOH} \xrightarrow{\text{NaOH}}$   
  $\text{HCHO} \xrightarrow{+\text{H}_2}$   
  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3 + \text{HOH} \xrightarrow{\text{NaOH}}$



595 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

596 В каком случае не образуется глицерин?

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

597 какая из кислот обесцвечивает бромную воду?

- хлоруксусная
- уксусная
- пальмитиновая
- стеариновая
- метакриловая

598 какой углевод является конечным продуктом гидролиза крахмала?

- фруктоза
- рибоза
- крахмал
- сахароза
- глюкоза

599 Сколько гидроксильных групп имеются в молекуле рибозы циклическим строением?

- 2
- 4
- 5
- 3
- 6

600 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  $\text{CH}_2\text{O}$

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

601 Из указанных веществ какие относятся к ароматическим соединениям?

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

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

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

603 Впервые кто ввел понятия органическое вещество и органическая химия?

- Франкланд  
 Бутлеров  
 Аррениус  
 Берцелиус  
 Авогадро

604 Впервые Велер какое вещество синтезировал из неорганических веществ?

- анилин  
 уксусная кислота  
 этиловый спирт  
 жиры  
 мочевины

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

- 1854 г и Бертелло  
 1828 г и Велером  
 1827 г и Бутлеров  
 1832 г и Зинин  
 1848 г и Колбе

606 В каком ряду нет неорганических соединений?

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

607 Укажите ряд гетероциклических соединений:

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

608 какой тип соединений образуется при окислении кетонов?

- карбоновые кислоты  
 простые эфиры  
 сложные эфиры  
 первичные спирты



- вторичные спирты

609 Что неверно для олеиновой кислоты?

- общая формула  $C_nH_{2n+1}COOH$
- обесцвечивает бромную воду
- при гидрировании превращается в стеариновую кислоту
- в молекуле имеется одна  $\pi$ -связь
- входит в состав жиров в виде сложного эфира глицерина

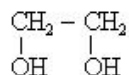
610 Назовите процессы:

I. Акриловая кислота +  $Cl_2 \rightarrow$

II. Уксусная кислота +  $Cl_2 \rightarrow$

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

611 Какая кислота образуется при окислении соединения?



- шавеловая
- уксусная
- пропионовая
- акриловая
- малоновая

612 Какие кислоты соответствуют формуле  $C_nH_{2n}(COOH)_2$ ?

I муравьиная    II шавеловая    III акриловая    IV малоновая

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

613 какая кислота является двухосновной?

- бензойная
- метакриловая
- валериановая
- малоновая
- пропионовая

614 какой продукт образуется при окислении пропаналя?

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

615 С каким веществом вступает в реакцию уксусная кислота?

- Cu
- $H_4$
- $H_{12}$

- HCl  
 O<sub>2</sub>

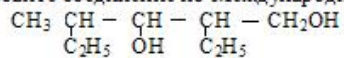
616 Укажите изомер уксусной кислоты.

- 
- 
- 
- 
- 

617 какое высказывание неверно для этиленгликоля?

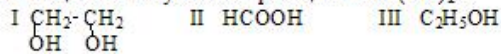
- является двухатомным спиртам  
 определяется с помощью Cu(OH)<sub>2</sub>  
 вступает в реакцию с натрием  
 является вторичным спиртом  
 хорошо растворяется в воде

618 Назовите соединение по Международной номенклатуре.



- 5-этилпентандиол-3,4  
 4-метил-2-этилгександиол-1,3  
 2,4-диэтилпентандиол-1,3  
 3-метил-5-этилгександиол-4,6  
 2,4- диэтилпентандиол-3,5

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



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

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

I муравьиная    II шавеловая    III акриловая    IV малоновая

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

621 какой продукт образуется при окислении пропаналя?

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

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

- $C_3OH$   
  $C_7OH$   
  $C_5OH$   
  $C_9OH$   
  $C_{11}OH$

623 1 моль какого спирта при реакции с металлическим натрием выделяет наибольшее количество водорода?

- $\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ CH_3-C-OH \\ | \\ CH_3 \end{array}$   
  $C_3-CH_2OH$   
  $\begin{array}{c} CH_3-CH-CH_3 \\ | \\ OH \end{array}$   
  $CH_2OH-CH_2OH$   
  $C_3-OH$

624 В каком ряду все соединения имеют одинаковые функциональные группы?

- метанол, метаналь, метановая кислота  
 метанол, метаналь, фенол  
 этиленгликоль, глицерин, этанол  
 метиламин, анилин, нитробензол  
 этанол, уксусная кислота, анилин

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

- хлорбензол  
 2-хлорпропан  
 этилацетат  
 этилхлорид  
 1,2-дихлорэтан

626 какой процесс используют для превращения жидких жиров в твердые?

- окисление  
 гидролиз  
 гидрирование  
 полимеризация  
 дегидратация

627 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

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

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

629 какое вещество вступает в реакцию присоединения с метакриловой кислотой?

- $\text{H}_2$   
  $\text{HCl}$   
  $\text{O}_2$   
  $\text{Ca}(\text{OH})_2$   
  $\text{CuO}$

630 какое вещество получится при каталитическом окислении метана?

- ацетат  
 муравьиная кислота  
 уксусная кислота  
 метилформиат  
 масляная кислота

631 какой процесс используют для превращения жидких жиров в твердые?

- гидролиз  
 дегидратация  
 гидрирование  
 окисление  
 полимеризация

632 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

633 Назовите пропионовую кислоту по Международной номенклатуре

- метандикарбоновая кислота  
 метановая кислота  
 этановая кислота  
 пропановая кислота  
 бутановая кислота

634 Продукт гидролиза какого вещества дает реакцию серебряного зеркала?

- белок  
 Жир  
 крахмал  
 этилацетат  
 метилацетат

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

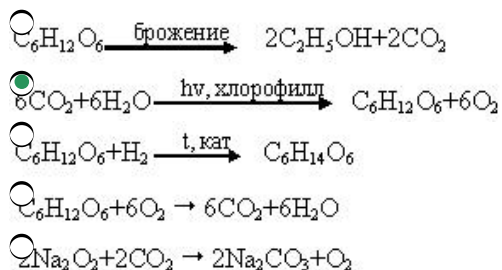
- I.  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$  II.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  III.  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$  IV.  $\text{CH}_2\text{O}$

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

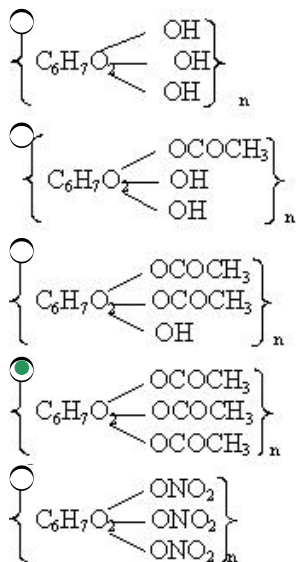
636 Укажите продукт восстановления глюкозы.

- трехатомный спирт  
 глюконовая кислота  
 молочная кислота  
 шестиатомный спирт  
 масляная кислота

637 Укажите реакцию фотосинтеза.



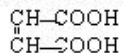
638 Укажите триацетилцеллюлозу.



639 какова общая формула ненасыщенных кислот?

- $H_{2n+2}COOH$   
  $H_{2n}$   
  $H_{2n-2}$   
  $H_{2n-1}COOH$   
  $H_{2n+1}COOH$

640 Назовите кислоту.



- бутановая  
 кротоновая

- малиновая
- малоновая
- пропионовая

641 какая кислота является двухосновной?

- метакртловая
- акриловая
- уксусная
- янтарная
- бензойная

642 Укажите общую формулу предельных одноосновных карбоновых кислот.

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

643 какая кислота является двухосновной?

- пальмитиновая
- акриловая
- бензойная
- олеиновая
- терефталевая

644 какая кислота является ароматической?

- масляная
- олеиновая
- терефталевая
- метакриловая
- пальмитиновая

645 какая карбоновая кислота при обычных условиях является твердой?

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

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

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

647 Назовите уксусную кислоту по Международной номенклатуре.

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

648 Назовите масляную кислоту по Международной номенклатуре

- пентановая кислота

- этановая кислота
- пропаровая кислота
- бутановая кислота
- 2-метилпропановая кислота

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

- адипиновая, бутандикарбоновая
- щавелевая, дикарбоновая
- малоновая, метандикарбоновая
- янтарная, этандикарбоновая
- плутаровая, этандикарбоновая

650 В какой реакции альдегиды превращается в карбоновые кислоты?

- поликонденсация
- окислении
- крекинга
- гидрирования
- гидратации

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

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

652 к какому классу соединений относится  $[CH_3NH_3]Cl$  ?

- нитросоединениям
- основаниям
- кислотам
- солям
- аминам

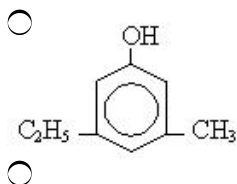
653 какое утверждение не верно для этиламина?

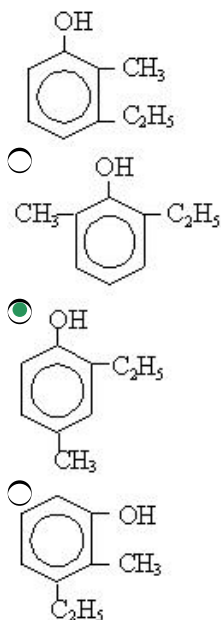
- в растворе окрашивает лакмус в синий цвет
- является изомером диметиламина
- основные свойства сильнее чем у аммиака
- 1 моль при горении образует 1 моль  $N_2$
- является гомологом метиламина

654 какое утверждение неверно для диметиламина?

- является изомером этиламина
- взаимодействует с  $HCl$
- при сгорании 1 моль образуется 0,5 моль  $N_2$
- является гомологом анилина
- хорошо растворим в воде

655 Укажите формулу 4-метил-2-этилфенола.





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

- фенол  
 толуол  
 ксилол  
 анилин  
 бензол

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

- алканы  
 карбоновые кислоты  
 спирты  
 аминокислоты  
 амины

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

- $\text{FeCl}_3$   
  $\text{Cu}(\text{OH})_2$   
 лакмусовая бумага  
  $\text{Ag}_2\text{O}$   
  $\text{HCl}$

659 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

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

660 какое или какие вещества взаимодействуют алифатическими аминами?

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

661 Продукты при восстановлении нитросоединения к какому классу относятся?



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

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

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

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

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

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

- ii-iv
- i,iii
- ii,iv
- i,ii
- ii,iii

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

- ii,iv
- i,ii
- ii,iii
- i,iii
- iii,iv

666 какое из указанных веществ обладает амфотерными свойствами?

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

667 Сколько молей воды выделяется при образовании одного моля трипептида?

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

668 как называется полимер полученный из аминокислот.

- каучук
- лавсан
- крахмал
- целлюлоза
- полипептид

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

- поликонденсация
- полимеризация
- гидролиз
- разложение
- нейтрализация

670 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

671 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

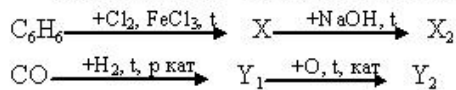
672 Вычислите массу фенола, полученного гидролизом хлорбензола массой 225

г.

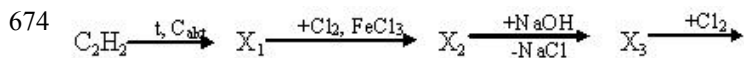
$$M_r(C_6H_5Cl)=112,5. \quad M_r(C_6H_5OH)=94.$$

- 112,8
- 75,2
- 150,4
- 188
- 94

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



- бензиловый спирт
- фенол
- толуол
- бензойная кислота
- фенол-формальдегидная смола



Определите вещество Y

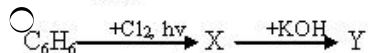
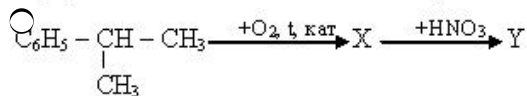
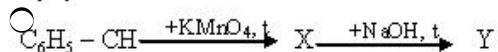
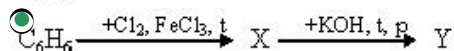
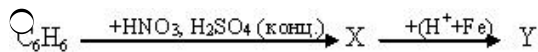
- хлорбензол
- 1, 1, 2, 2-тетрахлорэтан
- 3, 5-дихлорфенол
- 2, 4-дихлорфенол
- 2, 4, 6-трихлорфенол

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

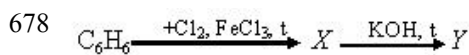
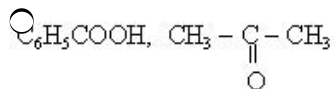
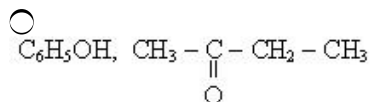
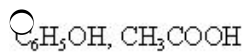
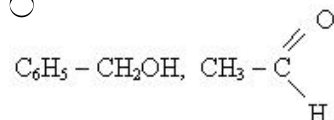
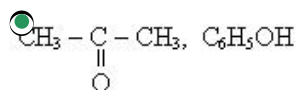
$$M_r(C_7H_8)=92, \quad M_r(C_6H_5COOH)=122.$$

- 60  
 80  
 70  
 90  
 50

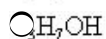
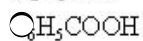
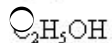
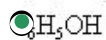
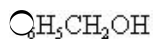
676 В какой схеме вещество Y является фенолом?



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



Определите вещество Y.



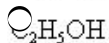
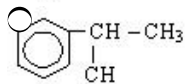
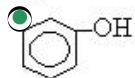
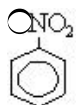
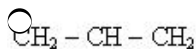
679 Какие вещества реагируют и с фенолом, и с этанолом?

I. Na      II. NaOH      III. HNO<sub>3</sub>

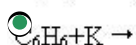
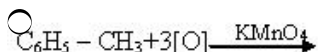
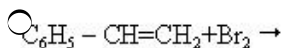
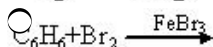
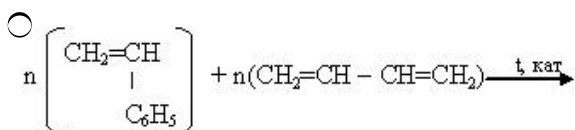
- I, II  
 только I  
 I, III  
 II, III

только III

680 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



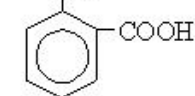
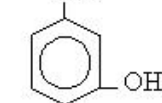
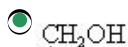
681 какая реакция не протекает?

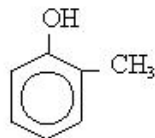


682 какое утверждение неверно для фенола?

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

683 Укажите формулу бензилового спирта.





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

- HCl  
 NaOH  
 O<sub>2</sub>  
 Cl<sub>3</sub>  
 NO<sub>3</sub>

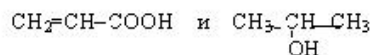
685 как можно отличить акриловую кислоту от уксусной кислоты?

- взаимодействием с Cu(OH)<sub>2</sub>  
 обесцвечивает бромной воды  
 нагреванием с метиловым спиртом  
 действием гидроксида натрия  
 действием лакмусовой бумаги

686 Что не верно для олеиновой кислоты?

- общая формула C<sub>n</sub>H<sub>2n-1</sub>COOH.  
 обесцвечивает бромной воды  
 при гидрировании превращаются в стеариновую кислоту  
 в молекуле имеется одна π-связь  
 входит в состав жиров в виде сложного эфира глицерина

687 Назовите сложные эфир, полученный из веществ:



- пропилметакрилат  
 изопропилакрилат  
 акрилпропионат  
 изопропилпропионат  
 пропилакрилат

688 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

689 Что не является общим для уксусной и акриловой кислоты?

- одноосновные кислоты  
 вступают в реакцию нейтрализации с NaOH  
 изменяют окраску лакмуса  
 с CH<sub>3</sub>OH образует сложный эфир  
 вступают в реакцию замещения с хлором

690 какие вещества образуются при гидролизе сахарозы?

- фруктоза и рибоза  
 глюкоза  
 фруктоза  
 глюкоза и фруктоза

глюкоза и рибоза

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

- лавсан  
 целлюлоза  
 белок  
 нуклеиновая кислота  
 крахмал

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

- полисахарид  
 моносахарид  
 дисахарид  
 простой эфир  
 сложный эфир

693 Сколько гидроксильных групп имеются в молекуле дезоксирибозы циклического строения?

- 2  
 4  
 3  
 5  
 6

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

- 2  
 4  
 5  
 3  
 6

695 Для какого углевода характерна реакция серебряного зеркала ?

- целлюлозы  
 фруктозы  
 сахарозы  
 глюкозы  
 крахмала

696 Из молекул какого моносахарида образуется крахмал?

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

697 Из молекул какого моносахарида образуется целлюлоза?

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

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

- $\text{Cl}_2$   
  $\text{Ca}(\text{OH})_2$   
  $\text{MnO}_4$   
  $\text{NO}_3$



699 какой углевод является конечным продуктом гидролиза крахмала?

- рибоза
- мальтоза
- сахароза
- глюкоза
- фруктоза

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

- рибоза
- целлюлоза
- сахароза
- фруктоза
- глюкоза