

Test: AAA_1314y#02#Q16#01#Eduman

Fenn: 1314Y Fiziki üzvi kimya

Sual sayi: 701

1) **Sual:**В каком ряду оба вещества взаимодействуют и с анилином, и с фенолом?

A) HCl, C₂H₆

B) O₂, Br₂

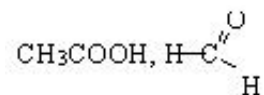
C) CH₃COOH, KNO₃

D) Cl₂, KOH

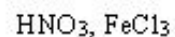
E) NaOH, Cl₂

2) **Sual:**В каком ряду оба вещества взаимодействуют и с фенолом, и с этиловым спиртом?

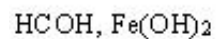
A) Na, O₂



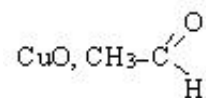
B)



C)



D)



E)

3) **Sual:**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

A) I, II, III

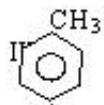
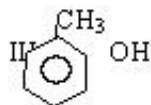
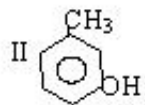
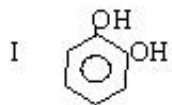
B) I, III

C) III, IV

D) I, II

Е) II, IV

Укажите крезолы:



ОН

4) **Sual:**

- A) только III
- B) только I
- C) II, III, IV
- D) I, IV
- E) только II

5) **Sual:** В каком ряду оба вещества не взаимодействуют с анилином и фенолом?

- A) Br₂, H₂O
- B) O₂, H, HNO₃
- C) H₂O, K₂SO₄
- D) Cl₂, NaOH
- E) FeCl₃, HCl

6) **Sual:** каким из веществ можно распознать фенол?

- A) HNO₃
- B) FeCl₃
- C) NaOH
- D) Cu(OH)₂
- E) BaCl₂

Взаимодействием каких пар веществ можно получить фенол?

I C₆H₆, KOH; II C₆H₅Cl, NaOH; III C₆H₆, CH₂=CH₂; IV C₆H₆, C₂H₆

7) **Sual:**

- A) только II

- B) I, II
- C) II, III
- D) только IV
- E) I, III

8) Sual:какие вещеытва реагируют и с фенолом, и с этанолом? I Na II NaOH III HNO₃

- A) I, II
- B) только I**
- C) I, III
- D) II, III
- E) только III

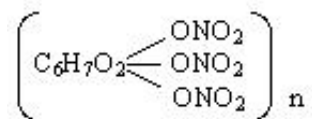
9) Sual:Продукт какой реакции используется для определения фенола?

- A) CuO + HCl→;
- B) NaOH + HCl→;
- C) CaO + HCl→;
- D) Al₂O₃ + HCl→;
- E) Fe₂O₃ + HCl→;**

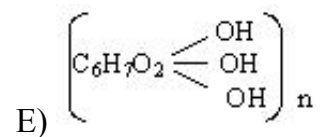
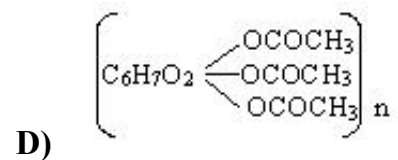
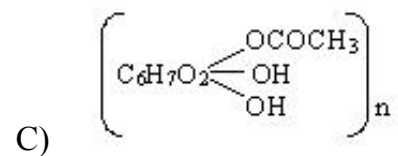
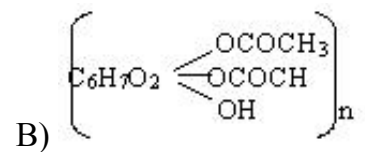
10) Sual:Из молекул какого моносахарида образуется целлюлоза?

- A) α и β- глюкоза
- B) глюкоза и фруктоза
- C) α- глюкоза
- D) β- глюкоза**
- E) фруктоза

11) Sual: Укажите триацетилцеллюлозу:



A)



12) **Sual:** Сколько гидроксильных групп имеются в молекуле дезоксирибозы циклического строения?

- A) 2
- B) 4
- C) 5
- D) 3**
- E) 6

13) **Sual:** какое вещество не относится к углеводом?

- A) целлюлоза
- B) сахароза
- C) дезоксирибоза
- D) молочная кислота**
- E) крахмал

14) **Sual:** какой углевод хорошо растворяется в воде и подвергается гидролизу в кислой среде?

- A) рибоза
- B) глюкоза
- C) фруктоза
- D) сахароза**
- E) целлюлоза

15) Sual:какой углевод является дисахаридом?

- A) Фруктоза
- B) Рибоза
- C) Селлюлоза
- D) Сахароза**
- E) Крахмал

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

- A) I,III
- B) Только I
- C) I,IV
- D) II,IV
- E) I,-III

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

- A) Только I,IV
- B) I-IV
- C) Только I,II
- D) I,II,IV**
- E) I,III,IV

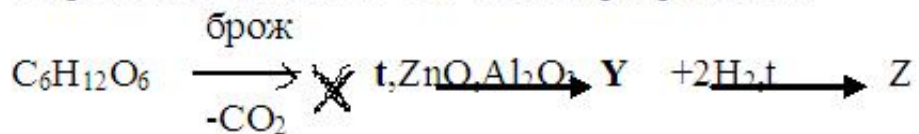
18) Sual:какие функциональные группы содержит молекула глюкозы с открытой цепью? 1.гидроксильная группа 2.аминогруппа 3.альдегидная группа 4.карболсильная группа.

- A) ТОЛЬКО 3
- B) 1,4
- C) 2,3
- D) 1,2
- E) 1,3

19) Sual:какие функциональные группы содержит молекула фруктоза с открытой цепью? 1.Гидроксильная группа 2.карбоксовая группа 3.карбонильная группа 4.Альдегидная группа

- A) только 3
- B) только 4
- C) 2,4
- D) 1,3
- E) 1,4

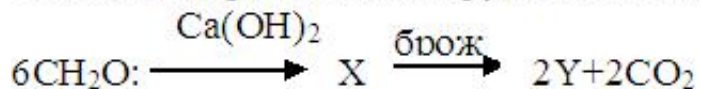
Определите вещество Z в схеме превращений



20) Sual:

- A) бутанол
- B) 2-бутен
- C) 1-бутен
- D) дивинил
- E) бутан

Сколько гидроксильных групп имеется в молекуле вещества Y?



21) Sual:

- A) 5
- B) 3
- C) 6
- D) 1**
- E) 4

22) Sual:каким веществом можно обнаружить алкены?

- A) хлор
- B) водород
- C) хлороводород
- D) серная кислота
- E) бромная вода**

23) Sual:Вещества какой группы являются продуктами реакции присоединения к ацетилену?

- A) ацетальдегид, винилхлорид, тетрабромметан**
- B) бензол, толуол, хлоропрен
- C) дивинил, ацетальдегид, метилацетилен
- D) этилен, этан, этанол
- E) изопрен, этан, этилхлорид

24) Sual:какое соединение является конечным продуктом реакции ацетилена с избытком бромной воды?

- A) $CBr_3 - CBr_3$
- B) $CH_2 = CBr_2$
- C) $CHBr = CHBr$
- D) $CH_2 = CHBr$
- E) $CHBr_2 - CHBr_2$**

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

- A) только III
- B) II, III**

- C) I, II
- D) I, III
- E) только I

26) Sual:Что отличает 2-аминопропионовую кислоту от пропановой кислоты? I амфотерность II образование сложных эфиров при взаимодействии со спиртами III взаимодействие с HCl

- A) только I
- B) II, III
- C) только II
- D) I, II, III
- E) I, III

27) Sual:какие утверждения верны? I Белки в основном образуются из β -аминокислот II Белки с концентрированной HNO₃ образуют желтый цвет III В белках имеется пептидная связь

- A) I, III
- B) только I
- C) I, II
- D) I, II, III
- E) II, III

28) Sual:какие из высказываний верны для α -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

- A) I, III
- B) I, IV
- C) II, III, IV
- D) I, II, III
- E) II, III

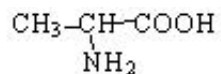
29) Sual:какие из высказываний не верны для β -аминопропионовой кислоты? I с щелочами образует соли; II входит в состав белков; III водный раствор имеет кислую реакцию IV этерифицируется со спиртами

- A) III, IV

- B) I, III
- C) II, IV
- D) I, IV
- E) II, III

30) Sual: Сколько граммов соляной кислоты может прореагировать с 0,4 моль аминоксусной кислоты? Mr (HCl)= 36,5

- A) 7,3
- B) 14,6**
- C) 100
- D) 200
- E) 50



какие высказывание верны относительно вещества, формула которого приведена ниже?

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

31) Sual:

- A) II, IV
- B) I, II
- C) I, II, III
- D) II, III
- E) I, IV**

32) Sual: какое утверждение не верно для аминоксусной кислоты?

- A) с аминопропионой кислотой образует сложный эфир**
- B) реагирует с соляной кислотой
- C) вступает в реакцию поликонденсации
- D) водный раствор нейтрален
- E) проявляет амфотерные свойства

33) Sual: В каком ряду все вещества реагируют с HCl?

- A) дивинил, этан, анилин
- B) полиэтиламин, глюкоза, акриловая кислота
- C) стирол, берзол, этиламин
- D) уксусная кислота, этилформиат, изопрен
- E) винилацетилен, анилин, метиламин

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

- A) I, III
- B) только I
- C) I, II
- D) I, II, III
- E) II, III

35) Sual: Что неверно для аминокислот?

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

36) Sual: как называется полимер полученный из аминокислот?

- A) каучук
- B) целлюлоза
- C) крахмал
- D) лавсан
- E) полипептид

37) Sual: Чем отличается аминоуксусная кислота от уксусной кислоты? I действием на лакмус II реакцией с щелочами III реакцией с

кислотами IV реакцией со спиртами

- A) I, II, III
- B) I, III**
- C) III, IV
- D) I, II
- E) II, IV

38) Sual: За счет какой связи образуется первичная структура белков?

- A) солевого мостика
- B) пептидной**
- C) водородной
- D) сложноэфирной
- E) дисульфидной

39) Sual: какие вещества содержат аминогруппу? I анилин II нитроглицерин III аланин IV формальдегид

- A) II, IV
- B) I, III**
- C) II, III
- D) I, II
- E) III, IV

40) Sual: какие вещества не содержат аминогруппу? I анилин II нитроглицерин III аланин IV формальдегид

- A) III, IV
- B) II, IV**
- C) II, III
- D) I, II
- E) I, IV

41) Sual: какое из указанных веществ обладает амфотерными свойствами?

- A) муравьиная кислота
- B) аминоксусная кислота**

- C) пропионовая кислота
- D) этанол
- E) этиламин

42) Sual:какое вещество обладает амфотерными свойствами?

- A) аланин
- B) этилацетат
- C) диэтиловый спирт
- D) уксусная кислота
- E) метиламин

43) Sual:С какой группой веществ аминоксусная кислота не взаимодействует?

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

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

- A) P
- B) S
- C) Cl
- D) N
- E) O

45) Sual:Сколько молей воды выделяется при образовании одного моля трипептида?

- A) 2,5
- B) 3
- C) 2
- D) 1,5
- E) 3,5

46) Sual:Сколько молей воды требуется для полного гидролиза одного моля трипептида?

- A) 2,5
- B) 3
- C) 2
- D) 1
- E) 1,5

47) Sual:какую группу в белках можно определить с помощью NaOH и CuSO₄

- A) эфирную
- B) пептидную**
- C) карбоксильную
- D) amino
- E) гидроксильную

48) Sual:какое вещество имеет наиболее сильные основные свойства?

- A) C_6H_5COOH
- B) $(C_6H_5)_3N$
- C) $(C_6H_5)_2NH$
- D) $C_6H_5NH_2$**
- E) C_6H_5OH

49) Sual:С каким соединением взаимодействует анилин в отличие от бензола?

- A) HNO₃
- B) Br₂
- C) Cl₂
- D) HCl**
- E) O₂

Какие из указанных веществ обладают основными свойствами?

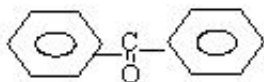
50) Sual: I C_6H_5OH II CH_3NH_2 III CH_3COOH IV $(CH_3)_2NH$ V CH_3NO_2

- A) I, II, V
- B) IV, V
- C) I, II
- D) II, IV**
- E) III, IV, V

51) Sual: Назовите соединение полученного восстановлением бензойного альдегида.

- A) бензиловый спирт**
- B) бензол
- C) толуол
- D) бензойная кислота
- E) ксилол

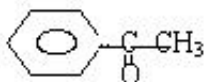
Назовите соединения



52) Sual:

- A) 3-метилбутан
- B) метилфенилкетон
- C) диметилкетон
- D) дипропилкетон
- E) дифенилкетон**

Назовите соединения

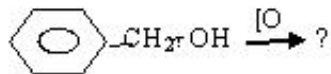


53) Sual:

- A) метилпропилкетон
- B) метилфенилкетон**
- C) бензойный альдегид
- D) изопропилбензол

Е) фенол

Какое соединение получается при окислении первичных спиртов?



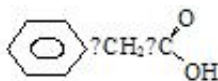
54) Sual:

- A) фенол
- B) циклогексан
- C) ксилол
- D) ароматический кетон
- E) бензойный альдегид

55) Sual: Окислением какого углеводорода получается бензойная кислота?

- A) гексан
- B) толуол
- C) изопрен
- D) пропилен
- E) этан

02 2. Назовите соединения

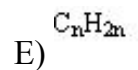
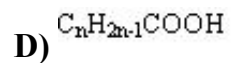
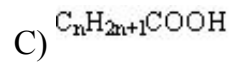


56) Sual:

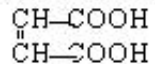
- A) толуол
- B) фенол
- C) бензойная кислота
- D) бензойный альдегид
- E) фенилуксусная кислота

57) Sual:какого общая формула ненасыщенных кислот?

- A) C_nH_{2n-2}
- B) $C_nH_{2n+2}COOH$



Назовите кислоту.



58) **Sual:**

A) бутановая

B) малоновая

C) малеиновая

D) кротоновая

E) пропионовая

59) **Sual:**какая кислота является двухосновной?

A) метакртловая

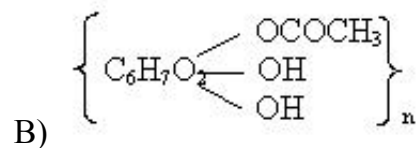
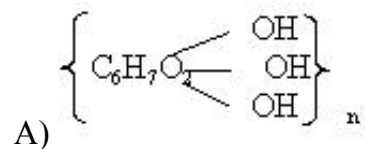
B) янтарная

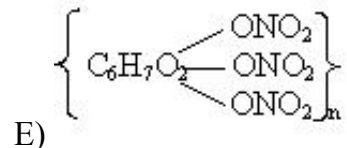
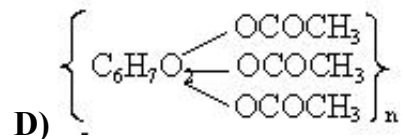
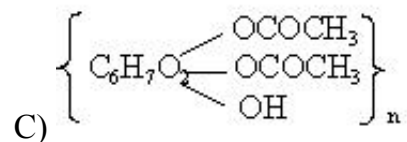
C) уксусная

D) акриловая

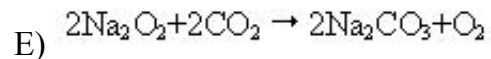
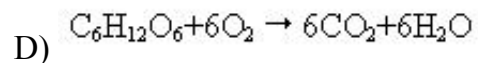
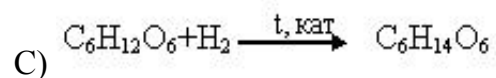
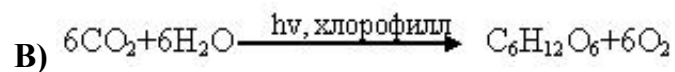
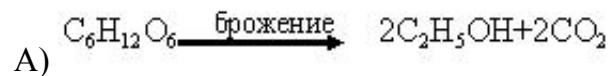
E) бензойная

60) **Sual:**Укажите триацетилцеллюлозу.





61) **Sual:** Укажите реакцию фотосинтеза.



62) **Sual:** Укажите продукт восстановления глюкозы.

A) трехатомный спирт

B) глюконовая кислота

C) молочная кислота

D) шестиатомный спирт

E) масляная кислота

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

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

63) Sual:

- A) только III
- B) I, IV
- C) I, III
- D) II, IV**
- E) II, III, IV

64) Sual:Продукт гидролиза какого вещества дает реакцию "серебряного зеркала?"

- A) белок
- B) Жир
- C) крахмал
- D) этилацетат
- E) метилацетат

65) Sual:Назовите пропионовую кислоту по Международной номенклатуре

- A) метандикарбоновая кислота
- B) метановая кислота
- C) пропановая кислота**
- D) этановая кислота
- E) бутановая кислота

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

- A) II, III
- B) I, II**
- C) I, II, III
- D) I, III
- E) только II

67) Sual:какой процесс используют для превращения жидких жиров в твердые?

- A) полимеризация
- B) дегидратация
- C) гидрирование
- D) окисление
- E) гидролиз

68) Sual:какая из нижеследующих кислот более сильная ?

- A) $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{COOH}$
- B) CH_3COOH
- C) $\text{CH}_2\text{Cl--COOH}$
- D) CHCl_2COOH
- E) $\text{CCl}_3\text{--COOH}$

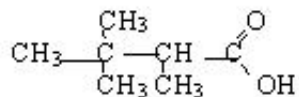
69) Sual:какое утверждение неверно для аминокислоты?

- A) проявляет амфотерные свойства
- B) вступает в реакцию поликонденсации
- C) водный раствор – нейтрален
- D) реагирует с соляной кислотой
- E) с аминопропионовой кислотой образует сложный эфир

70) Sual:С каким веществом вступает в реакцию этиламин?

- A) C_2H_6
- B) H_2O
- C) KOH
- D) KBr
- E) C_6H_6

Назовите соединение по Международной номенклатуре.



71) Sual:

- A) 2-метил-3-бутановая кислота
- B) 2,2,3- триметилбутановая кислота
- C) 2,3,3- триметилбутановая кислота
- D) 2-метил-3-изопропилпропановая кислота
- E) 2,3,3.3-тетраметилпропановая кислота

72) Sual: У какого соединения имеются цис-транс изомеры?

- A) пропионовая кислота
- B) масляная кислота
- C) олеиновая кислота
- D) метакриловая кислота
- E) акриловая кислота

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

- A) углеводы
- B) спирты
- C) сложные эфиры
- D) карбоновые кислоты
- E) простые эфиры

74) Sual: какие высказывания являются общими для уксусной и муравьиной кислот? I вступает в реакцию серебряного зеркала II относится к насыщенным одноосновным кислотам III изменяют окраску лакмуса

- A) I, III
- B) I, II
- C) только III
- D) I, II, III

Е) II, III

75) Sual: Укажите способ получения уксусной кислоты в промышленности?

А) гидрирование альдегидов

В) взаимодействии ацетата натрия с серной кислоты

С) гидролиз сложного эфира

Д) гидролиз простых эфиров

Е) каталитическое окисление бутана

76) Sual: Сколько литров водорода (н.у) необходимо для превращения 56,4 г олеиновой кислоты в стеариновую? $M_r(\text{олеин.кис})=282$

А) 2,24

В) 22,4

С) 11,2

Д) 5,6

Е) 4,48

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

А) только II

В) I, II, III

С) только I

Д) I, III

Е) II, III

78) Sual: Что изучает термохимия?

А) влияние давления на химические процессы

В) скорость физико-химических процессов

С) выделение теплоты в физических процессах

Д) зависимость химических процессов от температуры

Е) тепловые эффекты физико-химических процессов

79) Soal: как называются термохимические уравнения?

А) если в уравнениях химических реакций даются коэффициенты взятых и полученных веществ, такое уравнение называется термохимическим

В) если в уравнениях химических реакций наряду с формулами взятых и полученных веществ дается тепловой эффект и агрегатное состояние вещества, такое уравнение называется термохимическим

С) если в уравнениях химических реакций наряду с формулами входящих и полученных веществ указывается только тепловой эффект, уравнение называется термохимическим

Д) если в уравнениях химических реакций наряду с формулами взятых и полученных веществ дается только агрегатное состояние веществ, уравнение называется термохимическим

Е) если в уравнениях химических реакций даются формулы взятых и полученных веществ, уравнение называется термохимическим

80) Soal: В каких интервалах меняется значение энтропии для твердых кристаллических веществ?

А) 20 – 25 дж/град.

В) 5 – 10 дж/град.

С) 10 – 15 дж/град.

Д) 15 – 20 дж/град.

Е) 25 – 30 дж/град.

81) Soal: В каких интервалах меняется значение энтропии для жидкостей?

А) 200 – 240 дж/град.

В) 170 – 200 дж/град.

С) 90 – 130 дж/град.

Д) 130 – 170 дж/град.

Е) 20 – 90 дж/град.

82) Soal: В каких интервалах меняется значение энтропии для газов?

А) 90 – 150 экв.

В) 120 – 90 экв.

С) 130 – 170 экв.

Д) 90 – 130 экв.

Е) 20 – 90 экв.

83) Sual: как меняется значение энтропии в изолированных системах?

- А) бывает минимальной
- В) увеличивается
- С) остается постоянным
- Д) уменьшается
- Е) бывает максимальной

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

- А) разности логарифмов энтропии частей
- В) разности энтропии частей
- С) произведению энтропий частей
- Д) сумме энтропии частей
- Е) сумме логарифмов

85) Sual: Можно ли получить абсолютную нулевую температуру?

- А) при низких давлениях невозможно
- В) невозможно
- С) можно
- Д) в особых случаях можно
- Е) при высоких давлениях можно

86) Sual: каким ученым установлена зависимость теплового эффекта реакции от температуры?

- А) Клаузиус
- В) Кирхгофф
- С) Гельмгольц
- Д) Гесс
- Е) Джоуль

87) Sual: Энтропия как изменяется при переходе тепла из горячего вещества к холодному?

- A) энтропия повышается
- B) энтропия бывает максимальной
- C) энтропия уменьшается
- D) энтропия становится постоянной
- E) энтропия равняется нулю

88) Sual:какой фактор играет более важную роль в термохимических уравнениях?

- A) агрегатное состояние вещества
- B) тепловой эффект**
- C) химический состав
- D) давление
- E) температура

89) Sual:Если постоянные параметры системы S и P, то самопроизвольные процессы в каких значениях параметров становятся возможным?

- A) с увеличением изобарного потенциала
- B) с уменьшением энтальпии**
- C) с увеличением энтальпии
- D) с уменьшением изобарного потенциала
- E) с увеличением изохорного потенциала

90) Sual:каким образом определяется q/T для обратимых процессов?

- A) это количество зависит от пути проводимости, от начального и конечного состояния системы
- B) это количество зависит от пути проводимости
- C) это количество зависит не от пути прохождения, а от начального и конечного состояния системы**
- D) это количество не зависит от левого состояния системы
- E) это количество не зависит от начального состояния системы

91) Sual:В каких условиях изохоро-изотермический потенциал изучает самопроизвольные процессы?

- A) при постоянном давлении и концентрации
- B) при постоянном давлении и температуре**

- C) при постоянном объеме и температуре
- D) при постоянной концентрации
- E) при постоянном объеме и давлении

92) Sual: к каким процессам относится уравнение $dG = dH - TdS$?

- A) ко всем изотермическим процессам
- B) ко всем необратимым процессам
- C) ко всем изобарным процессам
- D) ко всем изохорным процессам
- E) ко всем адиабатическим процессам

93) Sual: Если постоянными параметрами системы являются U и V , то самопроизвольные процессы в каких значениях параметров становятся возможным?

- A) с уменьшением изохорного потенциала
- B) с уменьшением изобарного потенциала
- C) с уменьшением энтальпии
- D) с уменьшением энтропии
- E) с увеличением энтропии

94) Sual: Если постоянными параметрами системы являются U и V , то самопроизвольные процессы в каких значениях параметров становятся возможным?

- A) с уменьшением изохорного потенциала
- B) с уменьшением изобарного потенциала
- C) с уменьшением энтальпии
- D) с уменьшением энтропии
- E) с увеличением энтропии

95) Sual: Из нижеследующих явлений, который не относится к необратимым процессам?

- A) бесконечно медленно идущие явления
- B) минимальное значение изохоро-изотермического потенциала
- C) реакция нейтрализации

- D) реакция, идущая со взрывом
- E) реакции, идущие с разделением газов

96) Sual:какое выражение из нижеследующих является формулировкой теплоты растворения?

- A) поглощающееся теплота при растворении одного моля вещества в определенном количестве растворителя
- B) количество тепла, выделяющееся или поглощающееся при растворении одного моля вещества в большом количестве растворителя**
- C) количество тепла, выделяющееся или поглощающееся при растворении одного моля вещества в определенном количестве растворителя
- D) количество тепла, выделившаяся при растворении одного моля вещества в большом количестве растворителя
- E) поглощающееся теплота при растворении одного моля вещества в большом количестве растворителя

97) Sual:какое выражение считается верным для теплоты образования?

- A) тепловой эффект реакции образования 5 молей вещества из простых веществ называется теплотой образования
- B) тепловой эффект реакции образования
- C) теплота, полученная в результате образования реакции 1 г вещества называется теплотой образования
- D) тепловой эффект реакции образования 1 г моля вещества называется теплотой образования
- E) тепловой эффект реакции образования 1 моля вещества из простых веществ называется теплотой образования**

98) Sual:какое из нижеследующих выражений дает возможность, пользуясь теплотой образования вычислить тепловой эффект реакции?

- A) по закону Гесса, тепловой эффект реакции равен произведению теплоты образования взятых для реакции
- B) по закону Гесса тепловой эффект реакции равен разности между суммой теплоты образования веществ находящихся на правой и на левой стороне уравнения**
- C) по закону Гесса, тепловой эффект реакции равен сумме теплоты образования взятых и полученных веществ
- D) по закону Гесса, тепловой эффект реакции равен сумме теплоты образования взятых для реакции
- E) по закону Гесса, тепловой эффект реакции равен сумме теплоты образования полученных веществ

99) Sual:какой формулой выражается в термехимии поглощающейся и выделившаяся теплота?

- A) $Q_v = U_2 - U_1$
- B) $Q = - Q$ (поглощающейся); $- Q =$ (выделившаяся)**
- C) $Q =$ (поглощающейся); $Q = - Q$ (выделившаяся)
- D) $- Q =$ (выделившаяся); $Q = - Q$ (поглощающейся)

Е) $Q = -Q$ (поглощающейся); $Q =$ (выделившаяся)

100) Sual: В каких условиях изучает изобаро-изотермический потенциал самопроизвольные процессы?

- А) при постоянном давлении и концентрации
- В) при постоянной концентрации
- С) при постоянном объеме и температуре
- Д) при постоянном давлении и температуре**
- Е) при постоянном давлении и объеме

101) Sual: В физической химии какая температура и давление считается верным для нормального условия?

- А) 10°C , $283,16\text{ K}$ и $0,1\text{ mPa}$
- В) 25°C , $298,16\text{ K}$ и $0,1\text{ mPa}$**
- С) 0°C , $273,16\text{ K}$ и $0,1\text{ mPa}$
- Д) 20°C , $293,16\text{ K}$ и $0,1\text{ mPa}$
- Е) 18°C , $291,6\text{ K}$ и $0,1\text{ mPa}$

102) Sual: Если постоянные параметры системы H и P , то самопроизвольные процессы в каких значениях параметров становятся возможным?

- А) с уменьшением энтропии
- В) с уменьшением энтальпии
- С) с уменьшением изобарного потенциала
- Д) с увеличением энтропии**
- Е) с уменьшением изохорного потенциала

103) Sual: Если постоянные параметры системы H и P , то самопроизвольные процессы в каких значениях параметров становятся возможным?

- А) с увеличением энтропии**
- В) с уменьшением изохорного потенциала
- С) с уменьшением энтропии
- Д) с уменьшением энтальпии
- Е) с уменьшением изобарного потенциала

104) Sual:Если постоянные параметры системы T и P , то самопроизвольные процессы в каких значениях параметров становится возможным?

- A) с уменьшением изохорного потенциала
- B) с уменьшением энтропии
- C) с увеличением изобарного потенциала
- D) с увеличением энтропии
- E) с уменьшением изобарного потенциала

105) Sual:Если постоянные параметры системы T и V , то самопроизвольные процессы в каких значениях параметров становится возможным?

- A) с увеличением изохорного потенциала
- B) с уменьшением энтропии
- C) с уменьшением изохорного потенциала
- D) с уменьшением энтальпии
- E) с уменьшением изобарного потенциала

106) Sual:каким процессам Закон Гесса не может применяться?

- A) адсорбции
- B) комплексообразовании
- C) растворимости
- D) испарении
- E) кристаллизации

107) Sual:каким процессам относится уравнение $dF=du - TdS$?

- A) ко всем необратимым процессам
- B) ко всем изохорическим процессам
- C) ко всем изобарическим процессам
- D) ко всем изотермическим процессам
- E) ко всем адиабатическим процессам

108) Sual: какое уравнение называется уравнением кирхгоффа?

A) $dF \leq du - TdS$

B) sual

C) sual

D) sual

E) sual

109) Sual: как выражается закон Гесса?

A) в изобарическом процессе теплота равняется энтропии системы

B) теплота изохорического процесса не зависит от пути проведения процесса

C) теплота изобарического процесса не зависит от пути проведения процесса

D) теплота процесса в изохорическом процессе зависит от пути проведения

E) тепловой эффект химических реакций не зависит от пути перехода, а зависит только от начального и конечного состояния системы

110) Sual: как выражается I вывод, выходящееся из закона Гесса?

A) тепловой эффект какого-либо химической реакции является постоянным

B) тепловой эффект процесса разложения какого-либо химического вещества равняется тепловому эффекту его образования противоположно по знаку

C) тепловой эффект процесса разложения какого-либо химического вещества равняется тепловому эффекту его образования

D) тепловой эффект процесса разложения какого-либо химического вещества больше теплового эффекта его образования

E) тепловой эффект процесса разложения какого-либо химического вещества меньше чем теплового эффекта реакции его образования

111) Sual: Теплота изобарического процесса

A) приводит к изменению температуры в системе

B) приводит к изменению внутренней энергии в системе

C) равняется к изменению энтальпии в системе

D) приводит к изменению теплоты в системе

E) равняется энтропии системы

112) Sual:Термохимическое уравнение на какое количество молей полученного вещества вычисляется?

- A) 0,01 моль
- B) 0,5 моль
- C) 0,1 моль
- D) 1 моль**
- E) 2 моль

113) Sual:Укажите математическое выражение II термодинамического закона для необратимых процессов?

- A) $dS > 0$
- B) $TdS \geq dU + \delta A$**
- C) $TdS = \delta U$
- D) $\Delta U = U_2 - U_1$
- E) $Q = A$

114) Sual:Уравнение отражающее теплоту изохорического процесса:

- A) $Q = -Q$
- B) $Q = U + P$
- C) $Q_v = U_2 - U_1 = \Delta U$**
- D) $Q = U + V$
- E) $Q = \Delta P$

115) Sual:Что означает $F = UTS$?

- A) изотермический потенциал
- B) изохорический потенциал
- C) адиабатический потенциал
- D) изобаро-изотермический потенциал
- E) изохоро-изотермический потенциал**

116) Sual:какой ученый ввел в науку понятие энтропия ?

- A) Гиббс
- B) Клаузиус**

- C) Карно
- D) Джоуль
- E) Клапейрон

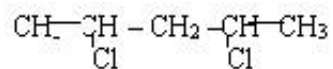
117) Sual:какой циклопарафин легче присоединяет водород?

- A) метилциклогексан
- B) циклопропан**
- C) циклобутан
- D) циклопентан
- E) циклогексан

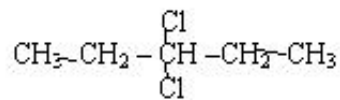
118) Sual:Сколько циклоалканов существуют формуле C₄H₈?

- A) 2**
- B) 1
- C) 3
- D) 4
- E) 5

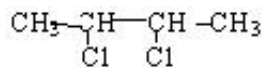
119) Sual:Из какого соединения можно получить метилциклобутан?



A)

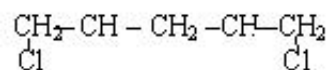


B)



C)

D) 1,4-дихлорпентан



E)

120) Sual: В каких классах углеводородов у всех гомологов массовая доля углерода одинаковая?

- A) ароматических
- B) алканах
- C) алкнах
- D) циклопарафинах**
- E) алкадиенах

121) Sual: Относительная плотность паров циклоалкана по водороду равна 28. Определите формулу этого циклоалкана.

- A) C_5H_{10}
- B) C_4H_{10}
- C) C_4H_6
- D) C_4H_8**
- E) C_6H_{12}

122) Sual: какое соединенте при реакции с натрием образует циклопарафин?

- A) $CH_2Br-CH_2-CHBr-CH_3$
- B) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2Br$
- C) $CH_3-CH_2-CH_2-CHBr_2$
- D) $CH_2Br-CHBr-CH_2-CH_3$
- E) $CH_2Br-CHBr-CHBr-CH_3$**

123) Sual: какое соединение получится при взаимодействии 2,4-дихлорпентана с натрием?

- A) 1,2- диметилциклопропан**
- B) циклопентан
- C) циклобутан
- D) метилциклобутан

Е) метилциклопропан

124) Sual: Относительная плотность паров циклоалкана по водороду равна 21. Определите формулу этого циклоалкана.

A) C_6H_{12}

B) C_3H_6

C) C_4H_6

D) C_5H_{10}

E) C_5H_8

125) Sual: В каком случае обе класса соединений имеют общую формулу C_nH_{2n} ?

A) алканы и алкены

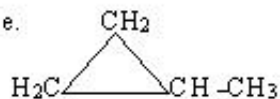
B) алкены и алкадиены

C) алкины и циклоалканы

D) алкадиены и циклоалканы

E) алкены и циклоалканы

Назовите соединение по Международной номенклатуре.



126) Sual:

A) пентан

B) циклобутан

C) метилциклобутан

D) метилциклопропан

E) циклопропан

127) Sual: какой углеводород не обесцвечивает бромную воду?

A) 1,2- диметилциклопентан

B) 3-метил-1-бутин

- С) 3-метил-1-бутен
- Д) 2-метил-1,4- пентадиен
- Е) этин

128) Sual: как можно отличить акриловую кислоту от уксусной кислоты?

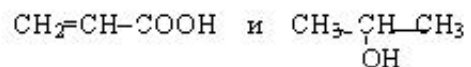
- А) действием лакмусовой бумаги
- В) взаимодействием с $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- С) обесцвечивает бромной воды
- Д) нагреванием с метиловым спиртом
- Е) действием гидроксида натрия

129) Sual: Что не верно для олеиновой кислоты?

общая формула $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$.

- А)
- В) обесцвечивает бромной воды
- С) при гидрировании превращаются в стеариновую кислоту
- Д) в молекуле имеется одна π -связь
- Е) входит в состав жиров в виде сложного эфира глицерина

Назовите сложные эфир, полученный из веществ:



130) Sual:

- А) пропилакрилат
- В) акрилпропионат
- С) изопронилакрилат
- Д) изопронилпропионат
- Е) пропилмакрилат

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

- А) только III

- В) I, II, III
- С) I, II
- Д) I, III
- Е) II, III

132) Sual:Что не является общим для уксусной и акриловой кислоты?

- А) одноосновные кислоты
- В) вступают в реакцию нейтрализацию с NaOH
- С) с CH₃OH образует сложный эфир
- Д) изменяют окраску лакмуса
- Е) вступают в реакцию замещения с хлорам

133) Sual:какие вещества образуются при гидролизе сахарозы?

- А) глюкоза и рибоза
- В) фруктоза
- С) глюкоза
- Д) глюкоза и фруктоза
- Е) фруктоза и рибоза

134) Sual:какой природный полимер образуется из α-глюкозы?

- А) крахмал
- В) целлюлоза
- С) белок
- Д) нуклеиновая кислота
- Е) лавсан

135) Sual:какой тип соединений образуется при взаимодействии целлюлозы с уксусной кислотой.

- А) полисахарид
- В) моносахарид
- С) дисахарид
- Д) простой эфир

Е) сложный эфир

136) Sual: Сколько гидроксильных групп имеются в молекуле дезоксирибозы циклического строения?

А) 6

В) 3

С) 4

Д) 5

Е) 2

137) Sual: Сколько гидроксильных групп имеются в молекуле рибозы с циклическим строением?

А) 2

В) 4

С) 5

Д) 3

Е) 6

138) Sual: Для какого углевода характерна реакция серебряного зеркала ?

А) целлюлозы

В) фруктозы

С) сахарозы

Д) глюкозы

Е) крахмала

139) Sual: Из молекул какого моносахарида образуется крахмал?

А) фруктоза

В) глюкоза и фруктоза

С) β -глюкоза

Д) α и β -глюкоза

Е) α -глюкоза

140) Sual: Из молекул какого моносахарида образуется целлюлоза?

- A) фруктоза
- B) глюкоза и фруктоза
- C) α -глюкоза
- D) β -глюкоза**
- E) α и β -глюкоза

141) Sual:каким из нижеперечисленных соединений можно доказать наличие альдегидной группы в молекуле глюкозы?

- A) KMnO_4
- B) Ca(OH)_2
- C) FeCl_3
- D) Ag_2O**
- E) HNO_3

142) Sual:какой углевод является конечным продуктом гидролиза крахмала?

- A) рибоза
- B) мальтоза
- C) сахароза
- D) глюкоза**
- E) фруктоза

143) Sual:какой углевод хорошо растворяется в воде и подвергается гидролизу в кислой среде?

- A) рибоза
- B) глюкоза
- C) фруктоза
- D) сахароза**
- E) целлюлоза

144) Sual:какая кислота является двухосновной?

- A) олеиновая
- B) акриловая
- C) пальмитиновая
- D) терефталевая**
- E) бензойная

145) Sual:какая кислота является ароматической?

- A) масляная
- B) терефталевая**
- C) олеиновая
- D) метакриловая
- E) пальмитиновая

146) Sual:Укажите общую формулу предельных одноосновных карбоновых кислот.

- A) $C_nH_{2n+1}OH$
- B) $C_nH_{2n}COOH$
- C) $C_nH_{2n-1}COOH$
- D) $C_nH_{2n+1}COOH$**
- E) $C_nH_{2n+1}O_2$

147) Sual:какая карбоновая кислота при обычных условиях является твердой?

- A) $C_{15}H_{31}COOH$**
- B) C_3H_7COOH
- C) CH_3COOH
- D) C_4H_9COOH
- E) $HCOOH$

148) Sual:какая группа веществ может быть обнаружена свежеприготовленным $Cu(OH)_2$?

- A) ацетальдегид, уксусная кислота, этанол
- B) уксусная кислота, этанол, глицерин
- C) муравьиная кислота, глицерин, ацетальдегид
- D) формальдегид, фенол, 1-пропанол
- E) глицерин, уксусная кислота, метанол

149) Soal: Назовите уксусную кислоту по Международной номенклатуре.

- A) метандикарбоновая кислота
- B) метановая кислота
- C) пропановая кислота
- D) этановая кислота**
- E) бутановая кислота

150) Soal: Назовите масляную кислоту по Международной номенклатуре

- A) пентановая кислота
- B) этановая кислота
- C) пропановая кислота
- D) бутановая кислота**
- E) 2-метилпропановая кислота

151) Soal: В каком ряду не даны названия одного и того же дикарбоновой кислоты?

- A) адипиновая, бутандикарбоновая
- B) глутаровая, этандикарбоновая**
- C) щавелевая, дикарбоновая
- D) малоновая, метандикарбоновая
- E) янтарная, этандикарбоновая

152) Soal: В какой реакции альдегиды превращаются в карбоновые кислоты?

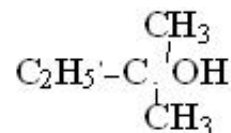
- A) окисления**
- B) гидрирования
- C) крекинга

- D) гидратации
- E) поликонденсация

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

- A) I, II
- B) II, III
- C) только III
- D) только IV
- E) I, III

Какое высказывание является верным для соединения



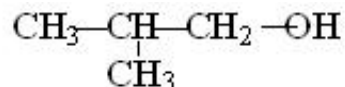
154) Sual:

- A) реагирует с металлическим натрием
- B) не вступает в реакцию этерификации
- C) при окислении образует альдегид
- D) является первичным спиртом
- E) изменяет окраску лакмуса

155) Sual: какое из утверждений не относится к этиловому спирту?

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

Какое высказывание является не верным для соединения



156) Sual:

- A) является вторичным спиртом

- В) является 2-метил-1-пропанолом
- С) реагирует с щелочными металлами
- Д) является изомером диэтилового спирта
- Е) при окислении образует альдегид

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

- А) 3,6
- В) 18
- С) 4,5
- Д) 9
- Е) 27

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

- А) I, II, III
- В) I, III
- С) II, IV
- Д) I, IV
- Е) II, III

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

- А) 4
- В) 3
- С) 1
- Д) 5
- Е) 2

160) Sual: Укажите вещество, которые вступает в реакцию с этиловым спиртом, изопропилбензолом и пропанолом?

- А) CuO
- В) HCl
- С) H_2

D) Br₂

E) O₂

161) Sual: При взаимодействии спирта с натрием получена 16,8 л водорода (н.у). определите массу металла в граммах , вступившего в реакцию. Ar(Na)=23

A) 46

B) 34,5

C) 57,5

D) 69

E) 23

162) Sual: Что общего для этиленгликоля и метанола? I взаимодействуют с Cu(OH)₂; II в воде хорошо растворяется; III ядовиты IV вступают в реакцию с NaOH.

A) II, III

B) I, IV

C) I, II

D) только III

E) II, III, IV

163) Sual: какое соединение содержит углеродные атомы в sp- гибридном состоянии?

A) 2-бутен

B) пропин

C) бензол

D) 1,3-бутадиен

E) этин

164) Sual: Для превращения 1 моль какого вещества в бутан требуется больше водорода?

A) 2-бутен

B) 1-бутен

C) 2-бутин

D) винилацетилен

Е) 1- бутин

165) Sual: В какой группе все вещества обесцвечивают бромную воду?

- А) бензол, изопрен, этан
- В) этилен, пропан, толуол
- С) этиленбензол, полиэтилен, бутен
- Д) 1- бутен, ацетилен, стирол**
- Е) полистирол, толуол, дивинил

166) Sual: какое соединение обесцвечивает бромную воду?

- А) изопрен**
- В) пентан
- С) этан
- Д) бутан
- Е) бензол

167) Sual: какое соединение обесцвечивает раствор перманганата калия?

- А) бензол
- В) дивинил**
- С) пропан
- Д) этан
- Е) циклогексан

168) Sual: какой продукт образуется при полном хлорировании ацетилена?

- А) тетрахлорметан
- В) тетрахлорэтан**
- С) дихортилен
- Д) трихлоретан
- Е) дихлорэтан

169) Sual: Сколько разделов имеет термодинамика?

- A) 6
- B) 5
- C) 4
- D) 3**
- E) 2

170) Sual:Что такое термодинамическая система?

- A) группа веществ, находящееся лишь во внешней среде
- B) вещества или группы веществ, изолированные от внешней среды**
- C) вещества, находящееся внутри среды
- D) вещества, находящееся во внешней среде
- E) вещества, находящееся во внутренней среде

171) Sual:какие из нижеследующих являются термодинамическими параметрами?

- A) C, m, m₂, m₃
- B) P, V, m, m₂, m₃
- C) P, V
- D) P, V, T, m
- E) P, V, T, C, m₁, m₂, m₃**

172) Sual:I закон химической термодинамики связан с каким законом?

- A) с законом действия масс
- B) с законом поглощения энергии
- C) с законом потери энергии
- D) с законом образования энергии
- E) с законом сохранения энергии**

173) Sual:Сколько законов имеет термодинамика?

- A) 5
- B) 1
- C) 2

D) 3

E) 4

174) Sual: В первом термодинамическом законе в основном какие свойства процессов изучаются?

A) превращение теплоты в работу

B) эффекты теплот, тепловые и энергетические балансы

C) тепловые явления

D) экзотермические процессы

E) эндотермические процессы

175) Sual: Из нижеследующих термодинамических параметров, который не составляет функцию состояния?

A) энергия Гиббса

B) внутренняя энергия

C) теплоемкость

D) энтальпия

E) энтропия

176) Sual: как можно отличить муравьиную кислоту от уксусной?

A) по цвету

B) взаимодействием раствора щелочи

C) взаимодействием соляной кислоты

D) растворением в воде

E) действием раствора оксида серебра в аммиаке

177) Sual: какие вещества вступают в реакцию серебряного зеркала ?

A) ацетальдегид, фруктоза, фенол,

B) ацетальдегид, глюкоза, сахароза

C) глюкоза, фруктоза, уксусная кислота

D) ацетальдегид, глюкоза, муравьиная кислота

E) глюкоза, уксусная кислота, рибоза

178) Sual: В каком ряду даны два названия одного и того же вещества?

- A) фенол, диметилбензол
- B) 1-бутанол, третичный бутиловый спирт
- C) пропановая кислота, уксусная
- D) этаналь, ацетальдегид
- E) 1,2-пропандиол, глицерин

179) Sual: Укажите вещество, которое дает реакцию серебряного зеркала и выступает в реакцию поликонденсации

- A) хлорпрен
- B) этиленгликоль
- C) формальдегид
- D) винилхлорид
- E) фенол

180) Sual: какой тип соединения образуется при восстановлении алдегидов?

- A) первичный спирт
- B) сложный эфир
- C) вторичный спиртов
- D) карбоновая кислота
- E) третичный спирт

181) Sual: Что неверно для алдегидов?

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

182) Sual: С каким веществом формальдегид образует фенолформальдегидную смолу

- A) о-ксилол
- B) бензиловый спирт

- С) карболовая кислота
- D) бензойная кислота
- E) стирол

183) Sual:С именами каких ученых связана создание науки физической химии?

- A) Менделеев – Клапейрон
- B) Гуи-Чепмен
- C) Гиббс-Гельмгольтс
- D) Ломоносов – Бекетов**
- E) Клапейрон-Клаузиус

184) Sual:которое из нижеследующих выражений характеризует предмет физической химии?

- A) изучение химических процессов на основе химической кинетики
- B) изучение химических процессов на основе физико-химических анализов
- C) изучение процессов на основе законов термодинамики
- D) изучение химических процессов на основе закона действующих масс
- E) изучение проведения химических процессов на основе законов физической химии**

185) Sual:Впервые какие ученые занимались проведением каталитических реакций?

- A) Клапейрон-Клаузиус
- B) Деви-Тенар**
- C) Фарадей-Гальвани
- D) Якоби-Даниэл
- E) Гиббс-Гельмгольтс

186) Sual:какими свойствами пользуются для характеристики состояния системы?

- A) экстенсив
- B) диффузия
- C) интенсив**
- D) вязкость
- E) оптическая плотность

187) Sual:какие задачи считаются основными проблемами физической химии?

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

188) Sual:какие методы считаются основными для исследования физической химии?

- A) только калориметрический
- B) квантовая механика, термодинамическая, ЭПР, ЯМР
- C) электропроводность, электрофорез, электроосмос
- D) калориметрический, калориметрическо-хроматографический
- E) ЭДС, вязкость, поверхностное натяжение

189) Sual:Впервые какой ученый читал лекцию по физической химии?

- A) Гиббс
- B) Бекетов
- C) Менделеев
- D) Ломоносов
- E) Клаузиус

190) Sual:какое явление было изобретено Ловитсом?

- A) адсорбция газов
- B) адсорбция жидкостей
- C) капиллярная конденсация
- D) абсорбция газов
- E) абсорбция жидкостей

191) Sual:когда возникла наука физической химии?

- A) в середине XIX века

- В) в начале XIX века
- С) в середине XVIII века
- Д) в начале XVIII века
- Е) в конце XIX века

192) Sual: Впервые кто создал физико-химическую лабораторию?

- А) Гиббс
- В) Менделеев
- С) Ломоносов
- Д) Бекетов
- Е) Гесс

193) Sual: В физической химии какие свойства называются экстенсивными?

- А) свойства не зависимости от количества вещества в системе
- В) свойства пропорциональности количества вещества в системе
- С) свойства пропорциональности с количеством вещества в системе
- Д) свойства зависимости от количества вещества в системе
- Е) свойства, не действующие на количество вещества в системе

194) Sual: Из нижеследующих, какие свойства относятся к экстенсивным?

- А) диффузия, седиментация
- В) температура, давление
- С) масса, общее количество электричества
- Д) концентрация, плотность
- Е) электрофорез, электроосмос

195) Sual: Что называется интенсивными свойствами в физической химии?

- А) свойства, уменьшающие количество вещества в системе
- В) свойства, действующие на количества вещества в системе
- С) свойства, зависящие от количества вещества в системе
- Д) свойства, не зависящие от количества вещества в системе

Е) свойства, уменьшающие количество вещества в системе

196) Sual:какие выражение не верны для глиоксиловой кислоты?

А) легко растворима в воде

В) А) Получается окислением азотной кислотой этилового спирта

С) дает реакцию “серебряного зеркала”

Д) не летучая

Е) она может быть получена электрохимическим восстановлением щавеловой кислоты

197) Sual:какие выражение не верны для ацетоуксусной кислоты?

А) представляет собой твердое вещество

В) является β -кетониксотам

С) не прочное соединение

Д) при слабом нагревании разлагается на ацетон

Е) часто наивают ацетоуксусным эфиром

198) Sual:При распада из формилуксусной кислоты что образуется?

А) только кетон

В) альдегид и углекислый газ

С) кетон и углекислый газ

Д) кетон и альдегид

Е) только альдегид

199) Sual:какая кислота сильнее?

А) пальмитиновая

В) пировиноградная

С) пропионовая

Д) уксусная

Е) стеариновая

200) Sual:какие выражение верны для глиоксиловой кислоты? I она относится к двум основным кислотам II содержится в незрелых

фруктах III относится к кетокислотам

- A) только I
- B) I, II
- C) только II
- D) I, III
- E) II, III

201) Sual: В состав кетоникислот какие функциональные групп входят ? I Альдегидная II Альдегидная и кетонная III кетонная и кислотная

- A) I, III
- B) I, II
- C) II, III
- D) только I
- E) только III

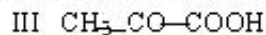
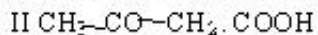
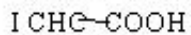
202) Sual: какие утверждения верны для ацетоуксусной кислоты? I Является изомером пировиноградной кислоты II Относится к β - кетоникислот III Представляет собой жидкость с приятным фруктовым запахом

- A) I, II
- B) II, III**
- C) только I
- D) только II
- E) I, III

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

- A) пировиноградная кислота
- B) леулиновая кислота**
- C) малоновая кислота
- D) ацетоуксусная кислота
- E) оксипропионовая кислота

Какое соединение обладает типическими реакциями кетонов и кислот?



204) Sual:

- A) I, III
- B) I, II
- C) только II
- D) только I
- E) II, III

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

205) Sual:



A)



B)



C)

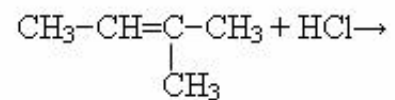


D)

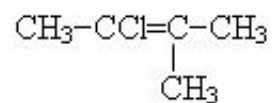


E)

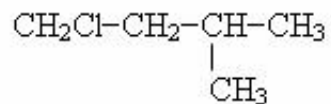
Указать продукт следующей реакции?



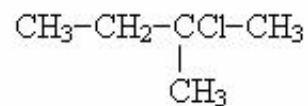
206) Soal:



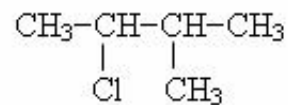
A)



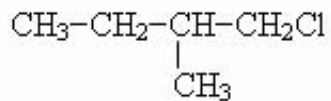
B)



C)



D)



E)

207) Soal: При взаимодействии какого соединения с металлическим цинком образуется 1-бутен?

A) 2,2- дихлорбутан

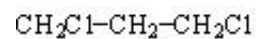
B) 1,3-дихлорбутан

C) 1,1- дихлорбутан

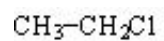
D) 1,4 –дихлорбутан

E) 1,2- дихлорбутан

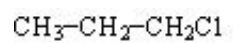
208) **Sual:** При взаимодействии цинка с каким веществом образуется алкен?



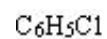
A)



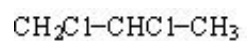
B)



C)



D)



E)

Какое вещество получают в промышленности в результате процесса: каучук + S $\xrightarrow{t^0}$?

209) **Sual:**

A) синтетический каучук

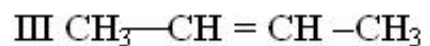
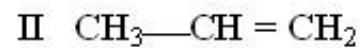
B) углеводород

C) резину

D) сероуглерод

E) сероводород

Какие алкены имеют пространственных изомеров?



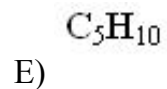
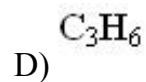
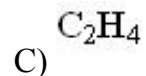
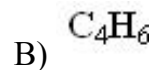
210) Sual:

- A) III, IV
- B) I, IV
- C) II, IV
- D) II, III
- E) I, II, III

211) Sual: какое из соединений не подвергается полимеризации?



A)



212) Sual: какой из указанных углеводородов взаимодействует с водородом?

- A) пентан
- B) метан
- C) этан
- D) пропан
- E) бутен

213) Sual:какое соединение получится при взаимодействии 1- пентена с HBr?

- A) 2,2- дибромпентан
- B) 3- бром-1-пентен
- C) 1- бромпентан
- D) 2- бромпентан**
- E) 2- бром-1-пентен

214) Sual:какое вещество получится ,если на пропен с начала подействовать бромом а затем спиртовым раствором гидроксида калия?

- A) пропен
- B) пропин**
- C) пропан
- D) 1,5-гексадиен
- E) н-гексан

215) Sual:В какой реакции альдегиды превращаются в карбоновые кислоты?

- A) гидратации
- B) гидрирования
- C) крекинга
- D) окисления**
- E) полимеризации

216) Sual:какой тип соединения образуется при окислении альдегидов?

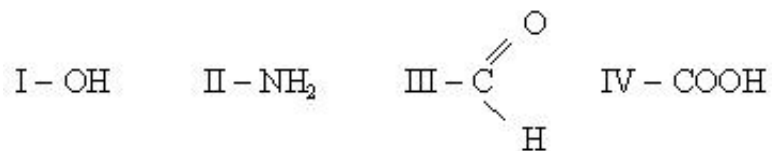
- A) простые эфиры
- B) сложные эфиры
- C) карбоновые спирты**
- D) первичные спирты
- E) вторичные спирты

217) Sual:к какому классу соединений относится продукт, полученный при взаимодействии Метилового спирта и акриловой кислоты?

- A) многоатомные спирты

- В) простые эфиры
- С) сложные эфиры
- Д) альдегиды
- Е) углеводы

Какие функциональные группы имеют оксикислоты?



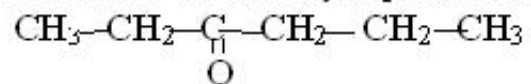
218) Sual:

- A) II, IV
- B) I, II
- C) I, III
- D) I, IV**
- E) II, III

219) Sual: По какой реакции можно получить сложные эфиры?

- A) нейтрализацией
- B) дегидрированием
- C) гидролизом
- D) этерификацией**
- E) гидратацией

Назовите кетона по международной номенклатуре.



220) Sual:

- A) дипропилкетон
- B) пентанен-3
- C) диэтилкетон

D) гексанон-3

E) гептанон-3

221) **Sual:** В каком ряду указаны названия только одного вещества?

A) фениламин, толуол, анилин

B) винилбензол, стирол, анилин

C) муравьиный альдегид, формальдегид, метаналь

D) метилбензол, толуол, фенол

E) уксусная кислота, этанол, этановая кислота

222) **Sual:** какое соединение при (н.у) является газом?

A) бензол

B) метаналь

C) толуол

D) глюкоза

E) фенол

223) **Sual:** Укажите формулу винной кислоты.

A) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$

B) $\text{NH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$

C)
$$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{COOH} \\ | \\ \text{OH} \end{array}$$

D)
$$\begin{array}{c} \text{HOOC}-\text{CH}-\text{CH}-\text{COOH} \\ | \quad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$$

E)
$$\begin{array}{c} \text{HOOC}-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{COOH} \\ | \\ \text{OH} \end{array}$$

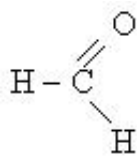
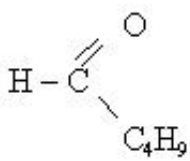
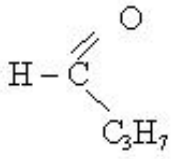
224) **Sual:**Всего сколько гидроксильных групп у молочной кислоты?

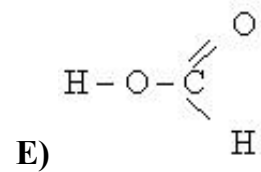
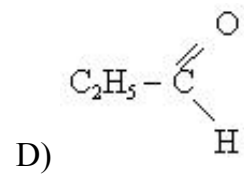
- A) 2
- B) 5
- C) 4
- D) 3
- E) 1

225) **Sual:**В какой реакции кетоны превращаются во вторичные спирты?

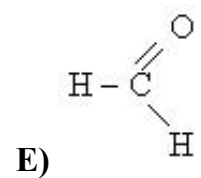
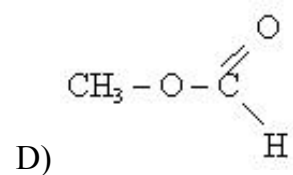
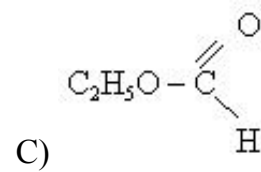
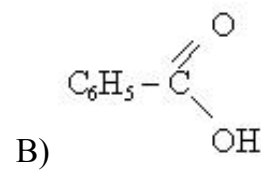
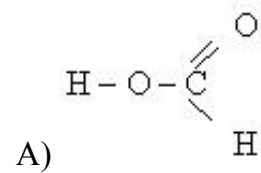
- A) окисления
- B) крекинга
- C) гидратации
- D) полимеризации
- E) гидрирования

226) **Sual:**какое соединение не является гомологом ацетальдегида?

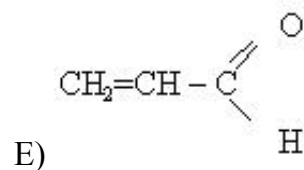
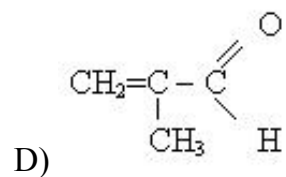
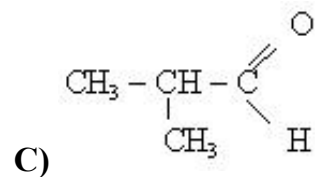
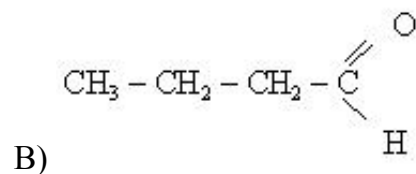
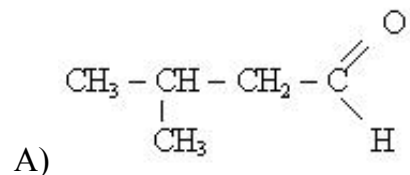
- A) 
- B) 
- C) 



227) Sual:какое соединение является гомологом ацетальдегида?



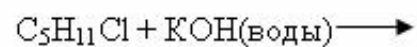
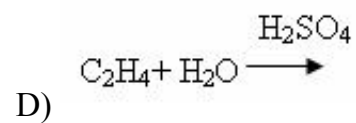
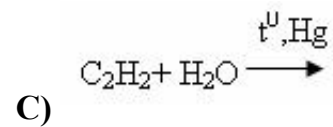
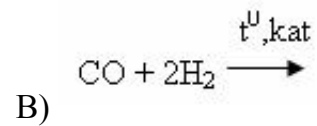
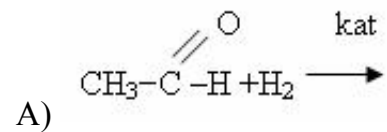
228) **Sual:** Укажите изомер масляного альдегида.



229) **Sual:** Что неверно для альдегидов?

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

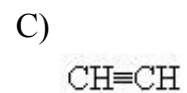
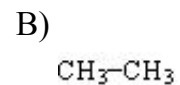
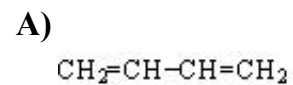
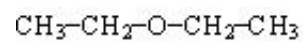
230) **Sual:** По какой реакции спирт не получается?



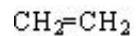
E)

Какое вещества получается при дегидратации этанола при 100°C в присутствии концентрированной серной кислоты?

231) Sual:



D)



Е)

Какое вещества получается при нагревании $\text{CH}_3-\underset{\text{OH}}{\text{C}}\text{H}-\text{CH}_3$ в присутствии конц H_2SO_4 ?

232) Sual:

- А) пропаналь
- В) 1-пропанол
- С) оксид пропилена
- Д) пропин
- Е) пропен

233) Sual:какое утверждение неверно для этилового спирта?

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

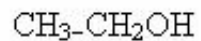
234) Sual:какой спирт образуется при гидратации 2- метилпропена?

- А) изобутиловый спирт
- В) первичный бутиловый спирт
- С) вторичный бутиловый спирт
- Д) третичный бутиловый спирт
- Е) изопропиловый спирт

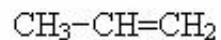
235) Sual:При восстановлении водородом какого вещества образуется спирт?



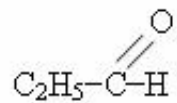
А)



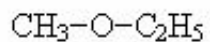
B)



C)



D)

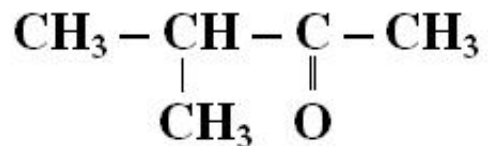


E)

236) Sual: При взаимодействии какого вещества с водой образуется этиловый спирт?

- A) пропилен
- B) ацетилен
- C) винилацетилен
- D) метан
- E) этилен

Назовите кетона по Международной номенклатуре.



237) Sual:

- A) пентанон-3
- B) пентанон-2
- C) 3-метилбутанон
- D) бутанон

Е) диэтилкетон

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

A) только II

B) I, III

C) I, II

D) I, II, III

E) II, III

239) Sual:Сколько граммов воды присоединится к 0,5 моль этилена при получении этилового спирта?

A) 45

B) 27

C) 18

D) 9

E) 36

240) Sual:При помощи какого реактива можно отличить многоатомные спирты от одноатомных?

По закону действующих масс как будет формула скорости для реакции

A) $A + 2B \rightarrow AB_2$?

B) $A g_2 O$

C) HCl

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

вещества?

D)

E) Br_2

241) Sual:какие выражения верны для этилового спирта и диметилового эфира? I является изомером II имеют молекулярную структуру III

газообразные вещества(н.у)

A) I, II, III

B) только II

C) только I

D) I, III

E) I, II

242) Sual:Сколько предельных первичных спиртов соответствует формуле $C_5H_{12}O$?

A) 2

B) 6

C) 3

D) 5

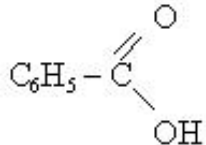
E) 4

243) Sual:С каким веществом муравьиный альдегид образует феноло-формальдегидную смолу?

A) $C_6H_5NO_2$

B) C_2H_5OH

C) $C_6H_5CH_3$

D) 

E) C_6H_5OH

244) Sual:С каким веществом формальдегид образует феноло-формальдегидную смолу?

A) бензиловый спирт

B) стирол

C) о-ксилол

D) карболовая кислота

E) бензойная кислота

245) Sual: Укажите продукт взаимодействия ацетальдегида с водородом.

A) уксусная кислота

B) этиловый спирт

C) метиловый спирт

D) метилформиат

E) изопропиловый спирт

246) Sual: В каких классах углеводородов у всех гомологов массовая доля углерода одинаковая?

A) ароматических

B) алканах

C) алкинах

D) циклопарафинах

E) алкадиенах

247) Sual: При взаимодействии каких веществ получается винилхлорид?

C_2H_6 и Cl_2

A)

C_2H_2 и HCl

B)

C_2H_4 и HCl

C)

C_2H_2 и Cl_2

D)

CH₄ и Cl

Е)

248) Sual:какой продукт образуется при полном гидрировании пропина?

- А) пропан
- В) пропанол
- С) пропанал
- Д) пропен
- Е) гексан

249) Sual:При взаимодействии каких веществ получается винилхлорид?

- А) C₂H₆ и Cl₂
- В) C₂H₂ и Cl₂
- С) C₂H₄ и HCl
- Д) C₂H₂ и HCl
- Е) CH₄ и Cl₂

250) Sual:какой продукт образуется при полном бромировании 2-бутина?

- А) 3,3- дибромбутан
- В) 1,1,2,2-тетрабромбутан
- С) 2,2,3,3- тетрабромбутан
- Д) 2,2- дибромбутан
- Е) 2,2,3,3- тетрабромбутен

251) Sual:какое соединение образуется при взаимодействии 1 моль HBr с 1 моль пропина?

- А) 2-бромпропен
- В) 1,2- дибромпропан
- С) 2-дибромпропан
- Д) 1-диромпропен

Е) 2,2- дибромпропан

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

- А) 200
- В) 40
- С) 80
- Д) 120
- Е) 160

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

253) Sual:

- А) II, III
- В) I, II
- С) только II
- Д) I, III
- Е) только III

254) Sual: 1 моль какого соединения присоединяет 3 моль брома?

- А) акриловая к-та
- В) метилацетилен
- С) дивинил
- Д) изопрен
- Е) винилацетилен

255) Sual:какой газ получается в лаборатории при нагревании ацетата натрия с гидроксидом натрия?

H₂

А)



B)



C)

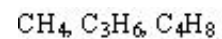


D)

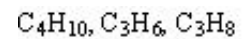
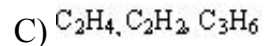
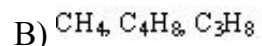


E)

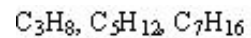
256) Sual: В каком ряду расположены только предельные углеводороды?



A)

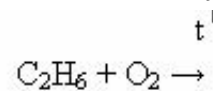


D)

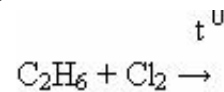


E)

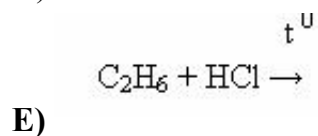
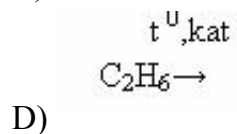
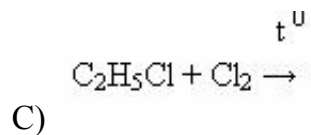
257) Sual: какая из указанных реакции не протекает?



A)



B)



258) Sual: При полном сгорании 1 моль какого углеводорода получается наибольшее количество воды?

A) 1,3- бутadiен

B) бутан

C) циклобутан

D) 1- бутен

E) 1- бутин

259) Sual: В молекуле какого соединения содержится две метильные группы?

A) пропан

B) циклогексан

C) толуол

D) 2-метилпропан

E) пропилахлорид

260) Sual: какие из следующих соединений применяется для получение хлороформа в технике.

A) уксусный альдегид

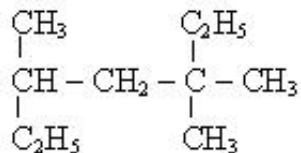
B) Na OH

C) серная кислота

D) Na Cl O

E) Na Cl

Назовите соединение по Международной номенклатуре.



261) Sual:

- A) 3, 5-диметил-4-этилгексан
- B) 4, 4-диметил-2, 4-диэтилпентан
- C) 3, 5, 5-триметилгептан
- D) 3, 3, 5-триметилгептан**
- E) 1, 4-диметил-1, 3-диэтилбутан

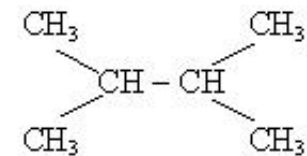
С какими веществами реагируют предельные углеводороды?

262) Sual: I Na II Cl₂ III O₂ IV NaOH

- A) I, IV
- B) I, II
- C) II, III**
- D) III, IV
- E) только II

263) Sual: какое из приведенных выражений неверно для алканов?

- A) называются парафинами
- B) общая формула C_nH_{2n+2}
- C) между углеродами существует σ (сигма) связи
- D) взаимодействуют с органическими кислотами**
- E) участвуют в реакции замещения



264) **Sual:** какое соединение при взаимодействии с натрием образует соединение?

- A) 2-метил-2-бромпропан
- B) 1-бромпропан
- C) 2-бромпропан
- D) 1-бромметан
- E) 2-бромпропан

265) **Sual:** Укажите уравнение реакции Вюрца.

- A) $C_6H_5NO + 6[H] \rightarrow$
- B) $CH_3Cl + NH_3 \rightarrow$
- C) $CH_3CH_2Cl + KOH \rightarrow$
- D) $C_2H_2 + H_2O \rightarrow$
- E) $2CH_3Cl + 2Na \rightarrow$

266) **Sual:** Что изменяется при реакции изомеризации алканов?

- A) валентность углеродных атомов
- B) молекулярная масса
- C) количество атомов
- D) общее количество связей между атомами
- E) последовательность соединения атомов

267) **Sual:** 1 моль какого вещества не занимает объем 22,4 л при нормальных условиях?

- A) C_5H_{12}

- B) CH_4
- C) C_2H_6
- D) C_3H_8
- E) C_4H_{10}

С какими веществами реагируют предельные углеводороды?

I Na II Cl_2 III O_2 IV NaOH

268) Sual:

- A) I, IV
- B) I, II
- C) II, III
- D) III, IV
- E) только II

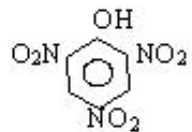
269) Sual: При горении 0,5 моль какого углеводорода образуется 27 г воды?

C_6H_{14}

- A)
- B) C_2H_6
- C) C_3H_8
- D) C_4H_{10}
- E) C_5H_{12}

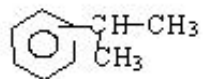
E)

270) Sual: Название какого соединения указано неверно?



2,4,6-тринитро-
фенол

A)



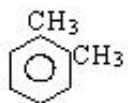
пропилбензол

B)



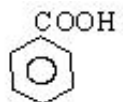
1,4-диметил-
бензол

C)



1,2-диметил-
бензол

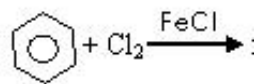
D)



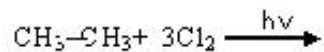
бензойная
кислота

E)

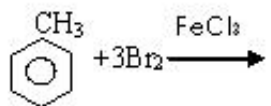
271) Sual: В каком случае не происходит замещение водорода галогеном?



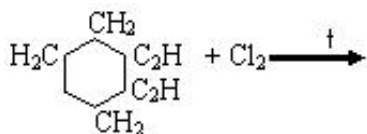
A)



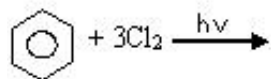
B)



C)



D)



E)

272) Sual: В какой группе углеводородов, содержащих одинаков число атомов углерода, массовая доля углерода наибольшая?

- A) ароматическое углеводороды
- B) алкены
- C) алкины
- D) алканы
- E) циклоалканы

273) Sual: 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^2 -гибридном состоянии

- A) I, III
- B) I, II
- C) II, III
- D) I, II, III
- E) только II

274) Sual: какие ароматическое соединение получится при пропускании паров н-гептана над платиновым катализатором при температуре 300С?

- A) н-ксилол
- B) толуол**
- C) фенол
- D) бензол
- E) этилбензол

275) Sual: какое соединение взаимодействует с толуолом, фенолом, глицерином и целлюлозой?

- A) Ag₂O
- B) HNO₃**
- C) Na
- D) NaOH
- E) HCl

276) Sual: В какой молекуле имеется углеродный атом в sp³- гибридном состоянии?

- A) этилен
- B) дивинил
- C) стирол
- D) Бензол
- E) изопрен**

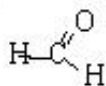
277) Sual: Укажите изомеры 1- метил-2-этилбензола. I Пропилбензол II 1,2-диметилбензол III 1,3,5-триметилбензол IV изопрпилбензол

- A) Только III
- B) II, III
- C) I, III
- D) Только I
- E) I, III, IV**

278) Sual: Что является общим для бензола и стирола?

- A) Полимеризуюся
- B) в молекулах все углеродные атомы находятся в sp^2 -гибридном состоянии**
- C) хорошо растворяются в воде
- имеют общую формулу C_nH_{2n-6}
- D)
- E) Обесцвечивают бромную воду

279) Sual: В каком ряду вещества реагирует с фенолом?



- A)
- B) HNO_3, Br_2, CO_2
- C) $FeCl_3, NaOH, Cu$
- D) $H-C(=O)-H, Br_2, KOH$**
- E) $K, Ca(OH)_2$

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

- A) $FeCl_3$
- B) HNO_3
- C) $Ca(OH)_2$
- D) $KMnO_4$
- E) Ag_2O**

281) Sual: как называется углевод, состоящий из остатков глюкозы и фруктозы?

- A) рибоза
- B) сахароза**
- C) целлюлоза

- D) крахмал
- E) фруктоза

282) Sual:С помощью какого вещества можно доказать, что в молекуле глюкозы содержится пять гидроксильных групп?

- A) FeCl_3
- B) CH_3COOH**
- C) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- D) CH_3OH
- E) Ag_2O

283) Sual:какими соединениями можно доказать, что глюкоза является пятиатомным спиртом и альдегидом?

- A) Br_2 , Ag_2O
- B) CH_3COOH , $\text{Cu}(\text{OH})_2$**
- C) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- D) Ag_2O , KMnO_4
- E) MnO_2 , CuO

284) Sual:Укажите углевод, в молекуле которого имеется 4 гидроксильные группы

- A) глюкоза
- B) рибоза**
- C) фруктоза
- D) крахмал
- E) дезоксирибоза

285) Sual:Продукт гидролиза какого вещества не дает реакцию серебряного зеркала

- A) сахароза
- B) метилформиат
- C) крахмал
- D) целлюлоза
- E) жир**

286) Sual: В результате каких видов брожения глюкозы образуется простое вещество? I молочнокислое II маслянокислое III спиртового

- A) II, III
- B) только III
- C) только II
- D) только I
- E) I, III

287) Sual: какие из следующих углеводов подвергаются гидролизу? I Фруктоза II крахмал III сахароза IV глюкоза

- A) I, II
- B) I, IV
- C) II, III
- D) I, III
- E) II, IV

288) Sual: Для какого углевода характерна реакция серебряного зеркала

- A) целлюлоза
- B) глюкозы**
- C) сахарозы
- D) фруктозы
- E) крахмала

289) Sual: какой углевод хорошо растворяется в воде, но не подвергается к гидролизу ?

- A) мальтоза
- B) крахмал
- C) сахароза
- D) глюкоза**
- E) целлюлоза

290) Sual: Укажите ряд, в котором находится только моносахариды.

- A) сахароза, , рибоза, целлюлоза
- B) фруктоза, сахароза , мальтоза

- C) глюкоза, фруктоза, рибоза
- D) крахмал, глюкоза, целлюлоза
- E) глюкоза, крахмал, сахароза

291) Soal:Что не используется для протекания процесса фотосинтеза?

- A) углекислый газ
- B) глюкоза**
- C) вода
- D) свет
- E) хлорофилл

292) Soal:Во время обменной адсорбции pH среда как меняется?

- A) резко уменьшается
- B) не изменяется**
- C) увеличивается
- D) уменьшается
- E) резко увеличивается

293) Soal:какие смеси разделяют при помощи фильтрации?

- A) KOH + вода
- B) сера + вода**
- C) метанол + вода
- D) сахароза + вода
- E) глюкоза + вода

294) Soal:какое вещество с водой дает разнородные смеси?

- A) глюкоза
- B) метиловый спирт
- C) бензол**
- D) уксусная кислота
- E) сахароза

295) Sual: Укажите неоднородные смеси

A) этиловый спирт + вода

B) sual

C) KCl + вода

D) глюкоза + вода

E) нефть + вода

296) Sual: Укажите пылеобразные гетерогенные системы

A) цемент, песок, глина

B) цемент, известь, копоть

C) цемент, дым, копоть

D) дым, туман, копоть

E) известь, песок, дым

297) Sual: Укажите суспензию

A) масло + вода

B) известь + вода

C) песок + вода

D) металл + вода

E) бензин + вода

298) Sual: как называют эмульсии иначе?

A) туман, дым

B) нормальные растворы

C) истинные растворы

D) взвеси

E) аэрозоли

299) Sual: sual

- A) называется эмульсией вода в масле
- B) называется обращением фаз**
- C) эмульсия называется второго типа
- D) эмульсия называется I типа
- E) называются эмульсией масла в воде

300) Soal: Сколько видов имеют эмульгаторы?

- A) 5
- B) 3**
- C) 2
- D) 1
- E) 4

301) Soal: Из нижеследующих, которые относятся к типу эмульсии?

- A) спирт – эфир, эфир – спирт
- B) масло – вода, вода – масло**
- C) спирт – вода, вода – спирт
- D) ацетон – вода, вода – ацетон
- E) спирт – бензин, бензин – спирт

302) Soal: как называются эмульсии I и II типа?

A) sual

B) sual

C) sual

D) $\frac{B}{M}$ II $\frac{M}{B}$

E) sual

303) Sual: 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

- A) II,III
- B) II**
- C) III
- D) I
- E) I,III

304) Sual: Где применяется механический метод диспергирования? I. в коллоидных мельницах II. при разделении эмульсии III. при разделении твердых веществ

- A) II,III
- B) только III
- C) только II
- D) только I**
- E) I,II

305) Sual: каким методом пользуются для получения монодисперсных систем? I. фильтрация II. ультрафильтрация III. фракционирование

- A) I,III
- B) только III**
- C) II,III
- D) I,II
- E) только I

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

- A) I,III
- B) только I**
- C) только III
- D) только II
- E) II, III

307) Sual:какими методами реализуется концентрирование зольей? I. ультрафильтрация II. испарение III. кристаллизация

- A) только II
- B) только III
- C) II,III
- D) I,II**
- E) I,III

308) Sual:какое выражение из нижеследующих для микрогетерогенной системы неправильный?

- A) в микрогетерогенных системах процесс диффузии не наблюдается
- B) микрогетерогенные системы термодинамически нестойкие системы
- C) частицы микрогетерогенных систем под воздействием силы тяжести осаждаются
- D) в микрогетерогенных системах осмотическое давление не проявляется
- E) в микрогетерогенных системах процесс диффузии наблюдается**

309) Sual:Метод фракционирования, в основном каким растворам применяют?

- A) аэрозолям
- B) растворам полимеров**
- C) истинным растворам
- D) твердым растворам
- E) растворам газ + вода

310) Sual:Укажите, какие пылеобразные вещества пользуется в производстве каучука?

- A) песок, соль
- B) глина, завес
- C) окись алюминия, завес**
- D) окись кальция, глина
- E) окись алюминия, песок

311) Sual:Для получения устойчивой эмульсии какое вещество нужно прибавить к раствору? I. эмульгатор II. вода III. газ

- A) II,III
- B) только II**

- C) только II
- D) I,II
- E) только I**

312) Soal:В каком этапе адсорбции выделившаяся теплота больше?

- A) в начале**
- B) не в каком этапе
- C) в конечном
- D) в среднем
- E) некоторое время после начала

313) Soal:В каких процессах больше всего используется явлением смачивания?

- A) замерзание
- B) высушивание
- C) промывание**
- D) испарение
- E) растаяние

314) Soal:В процессе адсорбции поверхностное активное вещество, на каком слое скопится?

- A) в объеме жидкости
- B) на границе фаз
- C) во внутреннем слое
- D) на поверхностном слое**
- E) на порах адсорбента

315) Soal:В процессе адсорбции причиной образования водородных связей является:

- A) амфотерность растворителя
- B) подвижности ионов водорода и гидроксильных групп**
- C) полярности среды
- D) поверхностное натяжение растворителя
- E) дипольные момент растворителя

316) Sual: В процессе адсорбции, за счет каких воздействий, образуются индукционные силы?

- A) силы столкновения молекул
- B) полярности молекул
- C) дипольным моментом
- D) увеличение массы молекулы
- E) не полярности молекул

317) Sual: какие поверхностные явления относятся ко второй группе?

- A) явление, связанное с изменением формы раздела поверхности
- B) капиллярная конденсация
- C) абсорбция – процессы, происходящие в поверхностном слое
- D) адсорбция – процессы, происходящие в поверхностном слое
- E) поверхностное натяжение

318) Sual: которое из нижеследующих выражений, различает химическую адсорбцию от физической адсорбции?

- A) число слоев на поверхности адсорбента
- B) степень чистоты поверхности
- C) поглощения адсорбата адсорбентом
- D) электростатическое воздействие между адсорбентом и адсорбатом
- E) электронный обмен между адсорбентом и адсорбатом

319) Sual: который из нижеследующих факторов не относится к физической адсорбции?

- A) полимолекулярный слой
- B) теплота адсорбции
- C) энергия активации
- D) степень чистоты поверхности адсорбента
- E) число слоев на поверхности адсорбента

320) Sual: По каким свойствам характеризуются поверхностные явления? \

- A) межфазному расстоянию

- В) межфазной поверхностной энергии
- С) поверхностному натяжению
- Д) межфазному поверхностному натяжению
- Е) межфазному натяжению скольжения

321) Sual:Повышение теплоты во время адсорбции, на какой вид адсорбции указывает?

- А) полимолекулярную адсорбцию
- В) активированную адсорбцию
- С) на физическую адсорбцию
- Д) химическую адсорбцию
- Е) мономолекулярную адсорбцию

322) Sual:Чему равна свободная энергия поверхности?

- А) произведению поверхностного натяжения в объеме
- В) произведению поверхностного натяжения на величину поверхности раздела фаз
- С) произведению поверхностного натяжения по величину электрической площади
- Д) произведению поверхностного натяжения на величину электродного потенциала
- Е) произведению поверхностного натяжения на величину плотности заряда

323) Sual:Скорость диффузии - это?

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

324) Sual:Что изучает правило Траубе?

- А) действие единицы измерения и строения поверхностно-активных веществ на адсорбцию
- В) действие массы поверхностно-активного вещества на процесс адсорбции
- С) действие строения поверхностно-активного вещества на адсорбцию
- Д) действие свойства вязкости поверхностно-активного вещества на адсорбцию

Е) действие плотности поверхностно-активного вещества на адсорбцию

325) Soal: В чем заключается роль газоносителей, используемых в хроматографе?

А) для регулирования объема в процессе

В) ускорение анализа

С) введения в колонку и выведения из нее адсорбируемого вещества

Д) из ослабления анализа

Е) для регулирования температуры в процессе

326) Soal: Из нижеследующих какое уравнение характеризует адсорбцию в растворах?

А) sual

В) sual

С) sual

Д) sual

Е) sual

327) Soal: какими частями обмениваются адсорбенты, владеющие кислотными свойствами?

А) комплексный анион

В) катионы

С) анионы

Д) кислотный остаток

Е) комплексный катион

328) Soal: какое из нижеследующих выражений является основным для полимолекулярной адсорбции?

А) адсорбционные силы действуют на больших расстояниях

В) адсорбция происходит за счет валентных сил

С) поглощение адсорбатных молекул проявляется в активных центрах адсорбента

Д) адсорбция происходит за счет физических сил

Е) адсорбция проявляется в мономолекулярных слоях

329) Sual: При адсорбции в уравнении $\Delta G = \Delta H - T\Delta p$ значение ΔH как изменяется?

- A) не действует на адсорбцию
- B) увеличивается
- C) уменьшается
- D) остается постоянным
- E) равняется нулю

330) Sual: При адсорбции в уравнении $\Delta G = \Delta H - T\Delta p$ значение ΔH как изменяется?

- A) не действует на адсорбцию
- B) увеличивается
- C) уменьшается
- D) остается постоянным
- E) равняется нулю

331) Sual: При хроматографическом анализе, вещество с более высоким адсорбируемой способностью в какой части слоя находится?

- A) между нижнем и средним слоем
- B) в верхней
- C) в нижней
- D) средней
- E) между верхним

332) Sual: каким методом пользуются для увеличения концентрации коллоидных растворов? I. измельчение II. кристаллизация III. конденсационный IV. ультрафильтрация

- A) V
- B) I, II
- C) II, III
- D) IV
- E) III, IV

333) Sual: каким микрогетерогенным системам относятся удобрения, а также лекарственные вещества против насекомых – вредителей,

использованные в сельском хозяйстве? I. пылеобразные вещества II. газообразные вещества III. кристалл

- A) I,III
- B) только II
- C) только III
- D) только I**
- E) II, III

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

- A) I,III
- B) только II
- C) только III
- D) только I**
- E) II, III

335) Sual:красители для металлов, дерева и одежды в каком состоянии бывают? I. в кристаллическом II. в жидком III. в пылеобразном

- A) I,III
- B) только I
- C) только II
- D) только III**
- E) I,II

336) Sual:Системы, полученные распределением пылеобразных веществ в растворителях, как называются? I. взвеси II. кристаллогидраты III. суспензия

- A) только I
- B) только II
- C) I,III**
- D) I,II
- E) только III

337) Sual:Сколько жидкостей могут участвовать в примеси при применении метода фракционирования?

- A) 5
- B) 1
- C) 3
- D) 4
- E) 2**

338) Sual: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 то же положительно заряжается и наоборот

- A) I, III
- B) I,II
- C) только III
- D) только I
- E) только II**

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

- A) только II
- B) I,III
- C) II,III
- D) I,II**
- E) только III

340) Sual:Из скольких частей состоит пена?

- A) 5
- B) 1
- C) 3
- D) 2**
- E) 4

341) Sual:Укажите микрогетерогенные системы:

- A) туман, дым, газ
- B) эмульсия, туман, дым**
- C) газ, туман, эмульсия
- D) кристалл, пыль, эмульсия
- E) кристалл, газ, туман

342) Sual:Из нижеследующих, какой метод является нужным для определения типа эмульсии?

- A) метод осаждения
- B) криоскопия
- C) эбуллиоскопия
- D) капельный метод
- E) метод смешивания**

343) Sual:какие из нижеследующих относятся к эмульгаторам? I. коллоидные электролиты II. низкомолекулярные электролиты III. высокомолекулярные электролиты IV. мелкоизмельченные пыли

- A) II,IV
- B) I,II
- C) II,III
- D) III,IV
- E) I,III**

344) Sual:Сколько методов существует для определения типа эмульсии?

- A) 1
- B) 2
- C) 3**
- D) 5
- E) 4

345) Sual:кто изобрел процесс электролиза?

- A) Джоуль
- B) Дэви**

- C) Кавендус
- D) Шееле
- E) Фарадей

346) Sual:После Рейса кто более точнее изучал явление электроосмоса?

- A) Ленгмюр
- B) Видеман**
- C) Квинке
- D) Грем
- E) Гурвич

347) Sual:В коллоидных растворах, какими частицами проводится электричество? I. коллоидными частицами дисперсной фазы II. ионами среды III. свободными ионами

- A) II, III
- B) только III
- C) только I
- D) только II
- E) I, II**

348) Sual:какие вещества в промышленности получают методом электролиза?

A) Na, P, S

B) sual

C) sual

D) sual

E) K, Si, C

349) Sual:какое выражение относится процессу электрофореза?

A) процесс оседания вещества на катоде и аноде под действием электрической энергии

B) процесс диссоциации коллоидных частиц

C) процесс движения коллоидных частиц в сторону электрода под действием внешнего поля

D) процесс поднятия жидкости на высоту под действием внешнего поля

E) обратный процесс электроосмоса

350) Sual:какое явление изобрел квинке?

A) рефракция

B) электрофорез

C) люминесценция

D) обратный процесс электроосмоса

E) рентген

351) Sual:какой формулой выражается концентрация растворов нефелометрическим методом?

A) sual

B) sual

C) $F=\sigma s$

D) sual

E) sual

352) Sual:какое явление изобрел квинке?

A) рефракция

B) электрофорез

C) люминесценция

D) обратный процесс электроосмоса

E) рентген

353) Sual:какой формулой выражается концентрация растворов нефелометрическим методом?

A) sual

B) sual

C) $F=\sigma s$

D) sual

E) sual

354) Sual:С точки зрения электропроводности сколько видов имеют проводники?

A) 5

B) 1

C) 2

D) 3

E) 4

355) Sual:Из каких частей состоит мицелла?

A) пены и гели

B) пены и пыли

C) мицеллы и из жидкости мицеллы

D) только из жидкости мицеллы

E) тумана и пыли

356) Sual:Из скольких слоев состоит внешняя поверхность мицеллы?

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

E) 1

357) Sual:кто впервые изучил переход дисперсных частиц, под действием внешнего электрического поля, с одной фазы на другую?

A) Эйнштейн

B) Пруст

C) Герм

D) Рейсс

E) Гарди

358) Sual:Сколько методов существует для определения типа эмульсии?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 5
- E) 4

359) Sual:Сколько типов имеют эмульсии?

- A) 1
- B) 2**
- C) 3
- D) 4
- E) 5

360) Sual:Что называется инверсией эмульсии?

- A) изменение агрегатного состояния
- B) цветоизменение эмульсии
- C) изменение типа эмульсии**
- D) изменение температуры кипения
- E) изменение температуры замерзания

361) Sual:Что такое эмульгатор?

- A) компонент, используемый для неустойчивости эмульсии
- B) компонент, используемый для стабилизации эмульсии
- C) компонент, используемый для газирования эмульсии
- D) компонент, используемый для затвердения эмульсии
- E) компонент, используемый для устойчивости эмульсии**

362) Sual:В пенах какое вещество образует дисперсную фазу?

- A) соли

- В) молекулы воды
- С) молекулы газа
- Д) молекулы кислоты
- Е) молекулы щелочи

363) Sual: как влияет добавление в среду высокомолекулярного вещества при получении пены? I. уменьшает II. не действует III. ускоряет

- А) II, III
- В) I
- С) II
- Д) III
- Е) I, II

364) Sual: какое выражение считается верным для пены?

- А) дисперсионная среда в твердом состоянии и дисперсная фаза в газовом состоянии бывают
- В) дисперсионная среда в жидком состоянии, дисперсная фаза в газовом состоянии
- С) дисперсионная среда в газовом состоянии, дисперсная фаза в жидком состоянии
- Д) дисперсионная среда в твердом состоянии, дисперсная фаза в жидком состоянии
- Е) дисперсионная среда и фаза в одинаковых агрегатных состояниях

365) Sual: кто предложил понятие скорость оседания ?

- А) Смохуловский
- В) Стокс
- С) Греам
- Д) Рейс
- Е) Гарди

366) Sual: Методы каких ученых применяются в конденсационных процессах?

- А) Греам и Оствальд
- В) Генри и Гарди
- С) Рогинский и Шальников
- Д) Рейс и Эйнштейн

Е) Смолуховский и Курнаков

367) Sual: Методы каких ученых применяются в конденсационных процессах?

А) Греем и Оствальд

В) Генри и Гарди

С) Рогинский и Шальников

Д) Рейс и Эйнштейн

Е) Смолуховский и Курнаков

368) Sual: Методы получения микрогетерогенных систем. I. диспергирование II. обезвоживание III. конденсационный

А) только III

В) только I

С) только II

Д) I, III

Е) II, III

369) Sual: При получении пены наличие какого вещества в среде обязательно должно быть?

А) щелочь

В) поверхностно-активное вещество

С) вода

Д) соль

Е) кислота

370) Sual: Сколько методов существуют для получения микрогетерогенных систем?

А) 5

В) 1

С) 3

Д) 4

Е) 2

371) Sual: Участие, какого фактора необходимо при получении пены?

- A) масла
- B) воды
- C) газа
- D) твердого вещества
- E) поверхностно-активного вещества

372) Sual:Что берется в качестве диспергируемого вещества в процессе получения коллоидных растворов методом диспергирования?

- A) вода
- B) уголь
- C) глина
- D) нефть
- E) электрод

373) Sual:При хроматографическом анализе в какой части слоя вещество плохо адсорбируется?

- A) под слоем
- B) в нижней
- C) в верхней
- D) сзади
- E) в средней

374) Sual:Теплота физической адсорбции чему может равняться?

- A) 3000 кал/моль
- B) 9000 кал/моль
- C) 8000 кал/моль
- D) 6000 кал/моль
- E) 5000 кал/моль

375) Sual:Теплота химической адсорбции чему может равняться?

- A) 8000 кал/моль
- B) 5000 кал/моль
- C) 5000 кал/моль

D) 15000 кал/моль

E) 20000 кал/моль

376) Soal: Чем различается коэффициент поверхностного натяжения поверхностно-активных веществ от коэффициента поверхностного натяжения растворителя?

A) бывает с дробью

B) бывает отрицательным

C) бывает больше

D) бывает равным

E) бывает меньше

377) Soal: В каких реакциях применяется метод хемосорбции?

A) каталитические

B) комплексообразование

C) соединение

D) замещение

E) разложение

378) Soal: В каких случаях может произойти обменная адсорбция?

A) во время разложения адсорбента

B) при подогреве адсорбента

C) при обмене между адсорбентом и адсорбатом

D) во время обмена в адсорбционных центрах

E) во время обмена между электролитом и адсорбентом

379) Soal: Из нижеуказанных выражений, которое не относится к обменной адсорбции?

A) адсорбция с катионитами

B) адсорбция газов на поверхности твердого вещества

C) адсорбция с участием ионов

D) катионообменная адсорбция

E) анионообменная адсорбция

380) Sual: k какому виду адсорбции применяется данное уравнение $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$?

- A) обменной адсорбции
- B) капиллярной адсорбции
- C) физической адсорбции
- D) полимолекулярной адсорбции
- E) хемосорбции

381) Sual: какие поверхностные явления относятся к первой группе?

- A) явление, связанное с увеличением площади раздела поверхности
- B) явление, связанное с изменением формы поверхностного раздела**
- C) явление, связанное с не изменением формы поверхностного явления
- D) явление, связанное с разрушением формы поверхностного раздела
- E) явление, связанное с уменьшением площади раздела поверхности

382) Sual: какое выражение из нижеследующих объясняет явление смачивания?

- A) при слабой межмолекулярной притяжении молекул жидкости
- B) при сильной межмолекулярной притяжении молекул твердых веществ и жидкостей**
- C) при сильной межмолекулярной притяжении молекул жидкости
- D) при сильной межмолекулярной притяжении молекул твердого вещества
- E) при слабой межмолекулярной притяжении молекул твердых веществ и жидкостей

383) Sual: которое из нижеследующих выражений является основным для полимолекулярной адсорбции?

- A) адсорбционные силы действуют на больших расстояниях
- B) адсорбция происходит за счет валентных сил
- C) поглощение адсорбатных молекул проявляется в активных центрах адсорбента
- D) адсорбция происходит за счет физических сил**
- E) адсорбция проявляется в мономолекулярных слоях

384) Sual: Уравнение $F = \sigma \cdot r$ что означает в поверхностных явлениях?

- A) свободную поверхностную энергию**

- В) поверхностную адсорбцию
- С) электрический заряд поверхности
- Д) потенциал поверхности
- Е) поверхностную адсорбцию

385) Sual: как можно разделить смесь этилового спирта + вода?

- А) испарением
- В) фильтрацией
- С) дистилляцией
- Д) оседанием
- Е) делительной воронкой

386) Sual: кем был изучен явления электрофореза?

- А) Песков
- В) Гурвич
- С) Ленгмюр
- Д) Грем
- Е) Рейсс

387) Sual: кто изучал впервые электрокинетические свойства дисперсных систем?

- А) Ленгмюр
- В) Николсон**
- С) Перрен
- Д) Квинке
- Е) Грем

388) Sual: кто нашел обратный процесс электрофореза?

- А) Бутлеров
- В) Фарадей
- С) Тиндал
- Д) Грем

Е) Дорн

389) Sual:Покажите применимые процессы электрофореза?

- А) при каталитическом окислении газов
- В) при дистилляции воды
- С) при крекинге нефти
- Д) при отделении нефти от воды**
- Е) при коксовании каменного угля

390) Sual:Сколько видов имеет рефракция?

- А) 5
- В) 1
- С) 2**
- Д) 3
- Е) 4

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

- А) только II
- В) I,III
- С) II,III
- Д) I,II**
- Е) только III

392) Sual:При очищении каучука от природной эмульсии – латекса в технике, каким методом пользуются?

- А) кристаллизация
- В) хроматография
- С) электрофорез**
- Д) сублимация
- Е) дистилляция

393) Sual:Что такое электрофорез?

- A) разрушение коллоидной частицы
- B) разрушение мицеллы под действием электрического поля**
- C) коллоидная частицы направляется в один из полюсов
- D) соединение коллоидных частиц с противоионами
- E) разрушение ядра коллоидной частицы

394) Sual:Для мицеллы какое выражение считается верным?

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

395) Sual:какому правилу подчиняется адсорбция ионов на поверхности кристаллических твердых веществ?

- A) Ловитц
- B) Фаянс-Песков**
- C) Менделеев-Клапейрон
- D) Гульберг
- E) Фонтан-Шееле

396) Sual:кто впервые изучил переход дисперсных частиц, под действием внешнего электрического поля, с одной фазы на другую?

- A) Эйнштейн
- B) Пруст
- C) Герм
- D) Рейсс**
- E) Гарди

397) Sual:Теорию мицеллы какие ученые изучали?

- A) Вааге, Гульдберг
- B) Грем, Гарди**

- С) Эйнштейн, Паули
- Д) Думанский, Песков**
- Е) Рейсс, Ломоносов

398) Sual:Что составляет основную массу мицеллы?)

- А) ядро**
- В) атом
- С) молекула
- Д) электрон
- Е) нейтрон

399) Sual:В каких случаях явление смачивания не произойдет?

- А) при меньшей межмолекулярной взаимодействии молекул жидкости
- В) при сильной межмолекулярной взаимодействии
- С) когда межмолекулярное взаимодействие жидкости слабее чем межмолекулярное взаимодействие твердого вещества
- Д) когда межмолекулярное взаимодействие молекул жидкости сильнее чем межмолекулярное взаимодействие молекул твердое вещество – жидкость**
- Е) когда межмолекулярное взаимодействие молекул твердого вещества бывает сильным

400) Sual:как влияет давление на процесс адсорбции?

- А) увеличивает адсорбционные центры
- В) ускоряет процесс адсорбции**
- С) замедляет процесс адсорбции
- Д) не влияет на процесс адсорбции
- Е) процесс адсорбции приводит к нулю

401) Sual:Раствор извести в воде какой системе относится?

- А) эмульсия
- В) суспензия**
- С) пылеобразное вещество
- Д) кристаллическое вещество

Е) пенообразное вещество

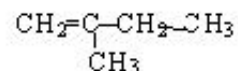
402) Sual:Способность растворения поверхностно-активного вещества, должна быть?

- А) должна быть равной
- В) должна быть и больше и меньше
- С) должна быть больше
- Д) должна раствориться
- Е) должна быть меньше

403) Sual:Укажите гетерогенные системы. I. вода + мел II. вода + масло III. вода + этанол IV. Вода + уксусная кислота

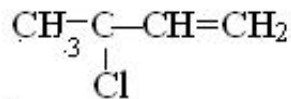
- А) I,III,IV
- В) I,II**
- С) I,III
- Д) II,IV
- Е) III,IV

404) Sual:1 моль непредельного углеводорода присоединяет 2 моль брома, образуя бромпроизводное предельного углеводорода. какой этот углеводород?

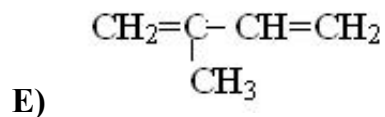
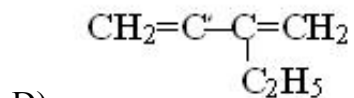
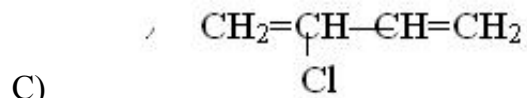


- А)
- В) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$
- С) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
- Д) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_3$
- Е) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$

405) Sual:какого формула мономера натурального каучука?



- А) .
- В) $\text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$



406) **Sual:** При взаимодействии какого углеводорода с HCl можно получить мономер хлорпреного каучука?

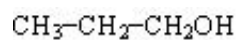
- A) этилен
- B) ацетилен
- C) изопрен
- D) дивинил
- E) винилацетилен

407) **Sual:** Для превращения 1 моль каких веществ в алканы требуется 2 моль водорода? I этилен II дивинил III изопрен IV винилацетилен

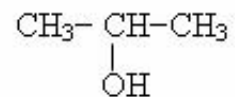
- A) II, IV
- B) I, II
- C) II, III
- D) III, IV
- E) I, III

Из какого соединения в присутствии катализаторов ZnO и Al₂O₃ при высокой температуре получается дивинил?

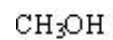
408) **Sual:**



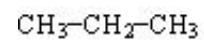
- A)



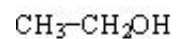
B)



C)



D)



E)

409) Sual: В каких углеводородов число атомов водорода в два раза больше, чем число атомов углерода?

A) в ароматических углеводородах

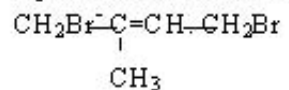
B) в алканах

C) в алкенах

D) в алкинах

E) в алкадиенах

При взаимодействии 1 моль какого углеводорода с 1 моль брома образуется



410) Sual:

A) 2-метил-1,3- бутadiен

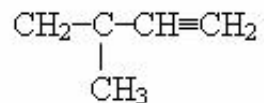
B) 1- бутин

C) 1,3-бутadiен

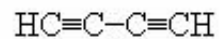
D) 2-пентен

E) 2-бутин

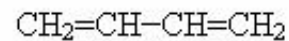
411) Sual: какие соединения при взаимодействии с HCl образуют хлорпрен?



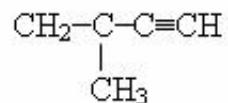
A)



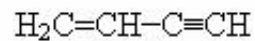
B)



C)



D)



E)

412) Sual: какой продукт образуется при окислении пропанала?

A) пропионовый эфир уксусной кислоты

B) пропанол

C) пропан

D) метил этиловый эфир

E) пропионовая кислота

413) Sual: каталитическим окислением какого вещества в промышленности получают этиленгликоль

A) метанол

B) уксусная кислота

- C) пропилен
- D) метан
- E) этилен**

414) Sual: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)

- A) только I
- B) I, II
- C) I, III**
- D) I, II, III
- E) II, III

415) Sual:При окислении какого соединения можно получить ацетон?

- A) стирол
- B) этанол
- C) метанол
- D) 1-пропанол
- E) 2- пропанол**

416) Sual:Укажите продукт взаимодействия ацетальдегида с водородом?

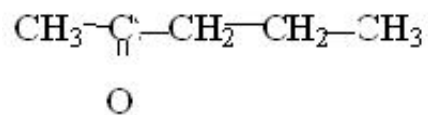
- A) уксусная кислота
- B) этанол**
- C) метанол
- D) метилформиат
- E) изопропиловый спирт

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

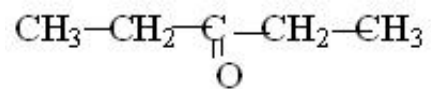
- A) метилциклогексан, 1,2-этандиол, метанол
- B) фенол, глицерин, уксусная кислота
- C) фенол, бензол, этиленгликоль
- D) глицерин, этаналь, метановая кислота**

Е) фенол, этанол, пропаналь

418) Sual: При восстановлении какого кетона образуется 2-пентанол?

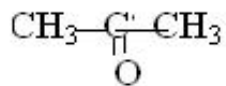


А)

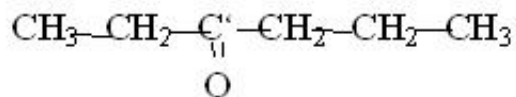


В)

С) метил-этил кетон



Д)



Е)

419) Sual: В какой реакции альдегиды превращаются в карбоновые кислоты?

А) гидратации

В) гидрирования

С) окисления

Д) полимеризации

Е) крекинга

420) Sual: С каким веществом масляный альдегид не взаимодействует?

А) O₂

В) Ag₂O

С) H₂

Д) Cu(OH)₂

Е) CH₃COOH

421) Sual: С каким веществом реагируют бензол, толуол и этилен?

- A) Ag_2O
- B) H_2** (водород)
- C) NaOH
- D) HCl
- E) Na

422) Sual: В какой молекуле имеется углеродный атом в sp^3 Гибридном состоянии?

- A) этилен
- B) бензол
- C) стирол
- D) дивинил
- E) изопрен**

423) Sual: В каком ряду все соединения не обесцвечивают водный раствор перманганата калия?

- A) бутен, этилбензол, полипропилен
- B) этилен, гексен, стирол
- C) бутин, пропан, гексан
- D) бензол, пропан, полистирол**
- E) изопрен, пропилен, полиэтилен

424) Sual: какой продукт образуется при хлорировании бензола в присутствии солей железа (III)?

- A) хлорциклогексан
- B) гексахлорциклогексан
- C) хлорбензол**
- D) 1,3,5- три хлорбензол
- E) гексахлорбензол

425) Sual: какой продукт образуется при хлорировании бензола под действием кванта света?

- A) дихлорциклогексан
- B) гексахлорциклогексан**

- C) гексахлорбензол
- D) хлорбензол
- E) хлорциклогексан

426) Sual:какое вещество не относится к ароматическим соединениям?

- A) стирол
- B) бензойная кислота
- C) акриловая кислота
- D) фенол
- E) ксилол

427) Sual:какие вещество является изомером изопропилбензола?

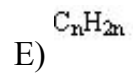
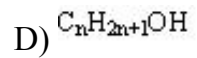
- A) этилбензол
- B) 1,2,3- триметилбензол**
- C) 1,2-диметилбензол
- D) 1,3-диметилбензол
- E) толуол

428) Sual:Укажите гомолог бензола.

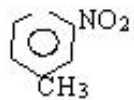
- A) гексен
- B) циклогексан
- C) гексан
- D) винилбензол
- E) толуол

429) Sual:Укажите общую формулу гомологов бензола?

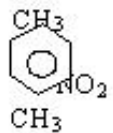
- A) C_nH_{2n-2}
- B) C_nH_{2n+2}
- C) C_nH_{2n-6}



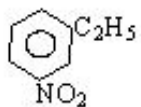
430) Sual: Укажите формулу м-нитротолуола.



A)



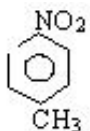
B)



C)



D)



E)

431) Sual: В чем растворяется целлюлоза ?

A) аммиачный раствор $Cu(OH)_2$

B) в воде

C) в этиловом спирте

D) в водном растворе аммиака

E) в ацетоне

432) Sual:Продукт гидролиза какого вещества дает реакцию серебряного зеркала

- A) метилацетат
- B) жир
- C) этилацетат
- D) белок
- E) крахмал**

433) Sual:В результате каких видов брожения глюкозы образуется газообразное вещество? I малочно-кислого II масляно-кислого III спиртового

- A) II, III**
- B) I, II
- C) I, III
- D) только III
- E) только II

434) Sual:Сколько гидроксильных групп входит элементарное звено макромолекулы целлюлозы?

- A) 5
- B) 1
- C) 2
- D) 3**
- E) 4

435) Sual:При помощи какого реактива можно определить глицерин, формальдегид, глюкозу и сахарозу?

- A) Br₂
- B) Ag₂O
- C) NaOH
- D) KMnO₄
- E) Cu(OH)₂**

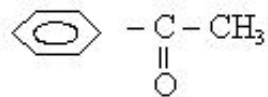
436) Sual:В молекуле какого соединения число гидроксильных групп больше?

- A) крахмал
- B) глицерина
- C) рибозы
- D) глюкозы
- E) фруктозы

437) **Sual:** Что не верно для β - оксипропионовой кислоты?

- A) при нагревании превращается в акриловую кислоту
- B) при нагревании в отличие от α - оксикислот не дает ангидридов
- C) она представляет собой густой сироп
- D) не содержит асимметрический атом углерода
- E) при нагревании дает ангидридов

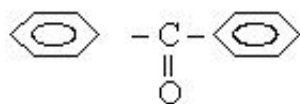
Назовите соединение.



438) **Sual:**

- A) метилпропилкетон
- B) изопропилбензол
- C) бензойный альдегид
- D) фенол
- E) метилфенилкетон

Назовите кетона.



439) **Sual:**

- A) 3-метил-бутанон
- B) дипропилкетон
- C) дифенилкетон
- D) диметилкетон

Е) метилфенилкетон

440) Sual:какое из приведенных выражений неверно для оксипропионовой кислоты?

А) относится только к кислотам

В) взаимодействует щелочными металлами

С) называется молочной кислотой

Д) взаимодействует галогенам

Е) не взаимодействует со спиртами

441) Sual:При нагревании из каких оксикислот образуются непредельные соединения?

А) не образуется

В) из α - оксикислот

С) из β - оксикислот

Д) из γ - оксикислот

Е) из δ - оксикислот

442) Sual:Сколько асимметрический атом углерода имеется в составе молочной кислоты?

А) 5

В) 1

С) 2

Д) 3

Е) 4

443) Sual:При кипячении глюкозы какое вещество образуется?

А) уксусная кислота

В) масляная кислота

С) глюконовая кислота

Д) сорбит

Е) стеариновая кислота

444) Sual:как называется $\text{CH}_2\text{OH}-\text{COOH}$?

- A) уксусная кислота
- B) гликолевая кислота**
- C) этановая кислота
- D) этиленгликоль
- E) пропионовая кислота

445) Sual:какие оксикислоты образуют лактоны?

- A) только δ- оксикислоты
- B) α- оксикислоты
- C) β- оксикислоты
- D) только γ- оксикислоты**
- E) γ и δ- оксикислоты

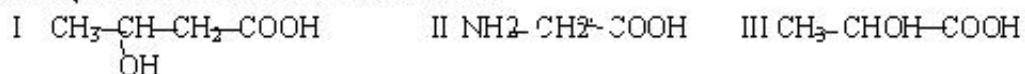
446) Sual:Что верно для α- оксипропионой кислоты?

- A) при нагревании дает лактоны
- B) содержит асимметрический атом углерода**
- C) трудно идет отщепление воды
- D) не получается в процессе молочнокислого брожения
- E) при нагревании не дает лактиды

447) Sual:Назовите соединение: HOOC–CH(OH)–CH₂–COOH

- A) пировиноградная кислота
- B) янтарная кислота
- C) молочная кислота
- D) яблочная кислота**
- E) лимонная кислота

кие вещества относятся к оксикислотам?



448) Sual:

- A) только II

- В) I, II
- С) I, III
- D) II, III
- Е) только I

449) Sual:Что не верно для гликолевой кислоты?

- А) легко растворяется в воде
- В) содержит асимметрический атом углерода**
- С) можно получить восстановлением щавелевой кислоты
- D) она содержится в незрелом винограде
- Е) в чистом виде – кристаллы

450) Sual:Укажите формулу гетероциклических соединений. I Анилин II пиридин III пиррол IV пиримидин V фенол

- А) I, II, V
- В) I, II
- С) I, V
- D) III, IV
- Е) II, III, IV**

451) Sual:какие гетероциклические соединения имеют важную биологическую значимость?

- А) мышьяковые
- В) азотистые**
- С) фосфорные
- D) сернистые
- Е) кремниевые

452) Sual:В составе гетероциклических соединений какого элемента не может быть?

- А) Cl**
- В) N
- С) P
- D) O

Е) S

453) Sual:какое гетероциклического вещество почти не проявляет основные свойства?

A) $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$

B) пиррол

C) пиридин

D) пиримидин

E) CH_3NH_2

454) Sual: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

A) I, III,

B) I

C) III

D) II

E) I, II

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

A) I, II

B) I, III

C) II, III

D) I, IV

E) II, IV

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

A) I, III

B) II, III

C) III, IV

D) I, IV

E) I, II

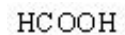
457) Sual: В результате гидрогенизации пиридина какое вещество получается?

- A) пиридин
- B) пиррол
- C) пурин
- D) пиперидин**
- E) пиримидин

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

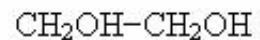
- A) I-IV
- B) только I
- C) только II
- D) только III
- E) I,II,III**

459) Sual: Укажите формулу метилового спирта:

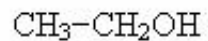


- A)
 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- B)
 $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
- C)
 CH_3OH
- D)
 $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
- E)

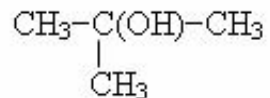
460) Sual:какой спирт вторичный?



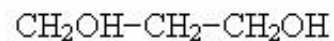
A)



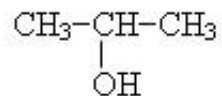
B)



C)



D)



E)

461) Sual:какое вещества является изомером дипропилового эфира?

A) гександиол

B) пентаналь

C) гексанол

D) гексаналь

E) пропандиол

462) Sual:какой спирт образуется при гидратации бутена-1?

A) изобутиловый спирт

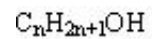
B) первичный бутиловый спирт

C) вторичный бутиловый спирт

D) третичный бутиловый спирт

E) изопропиловый спирт

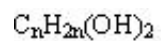
463) Sual:какую общую формулу имеют трехатомные предельные спирты?



A)

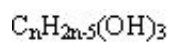


B)



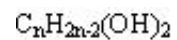
C)

D) sual

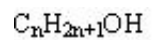


E)

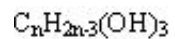
464) Sual:какую общую формулу имеют двухатомные предельные спирты?



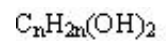
A)



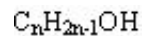
B)



C)



D)



Е)

465) Sual:какие вещества могут быть изомером предельных одноатомных спиртов?

- А) трехатомные спирты
- В) простые эфиры**
- С) сложные эфиры
- Д) альдегиды
- Е) ароматические спирты

466) Sual:В какой группе все вещества обесцвечивают бромную воду?

- А) полистирол, 1-бутен, ацетилен
- В) пропен, этан, толуол
- С) бенол, 2-бутин, пропан
- Д) пропин, фенол, этен**
- Е) 2-бутен, анилин, пропан

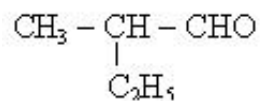
467) Sual:Из следующих соединений который из них является изомером предельных одноатомных спиртов?

- А) трехатомные спирты
- В) простые эфиры**
- С) сложные эфиры
- Д) двухатомные спирты
- Е) ароматические спирты

468) Sual:В каком ряду даны названия одного и того же соединения?

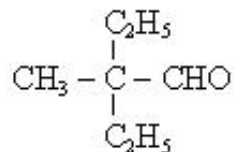
- А) бутаналь, валериановый альдегид
- В) уксусный альдегид, пропаналь
- С) формальдегид, этаналь
- Д) масляный альдегид, бутаналь**
- Е) пентаналь, пропионовый альдегид

469) Sual: Название какого альдегида по Международной номенклатуре дано верно?



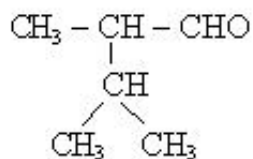
2-этилпропаналь

A)



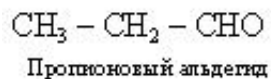
B) 2-метилпентаналь

B)

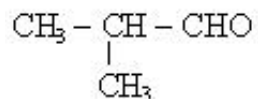


2-изопропилпропаналь

C)



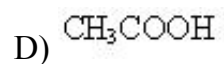
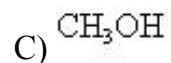
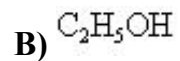
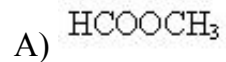
D)

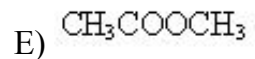


2-метилпропаналь

E)

470) Sual: Укажите продукт восстановления ацетальдегида.





471) Sual: Укажите продукт окисления ацетальдегида гидроксидом меди (II).

А) пропановая кислота

В) уксусная кислота

С) метилацетат

Д) этиловый спирт

Е) этилацетат

472) Sual: Укажите продукт окисления бутанала.

А) масляная кислота

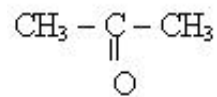
В) бутанол-1

С) бутанол-2

Д) бутан

Е) валериановая кислота

473) Sual: Укажите продукт окисления уксусного альдегида в реакции серебряного зеркала.



А)

В) CH_3COOH

С) HCOOH

Д) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Е) HCOOCH_3

474) Sual: какое вещество применяется в производстве антифризов ?

А) бензол

В) этанол

- C) метанол
- D) этиленгликоль**
- E) глицерин

475) Sual: как называются растворы, подчиняющиеся закону Рауля?

- A) истинные растворы
- B) идеальные растворы**
- C) реальные растворы
- D) насыщенные растворы
- E) нормальные растворы

476) Sual: какие свойства называются общими свойствами растворов?

- A) растворы термодинамически устойчивые системы и самопроизвольно образуются при постоянном давлении и температуре**
- B) растворы не устойчивые системы и образуются при постоянном давлении и температуре
- C) растворы термодинамически стойкие системы и образуются при постоянном давлении и объеме
- D) растворы устойчивые системы и образуются при постоянном объеме и температуре
- E) растворы образуются при постоянном давлении и температуре и свободная энергия увеличивается

477) Sual: какой основной фактор принимается во внимание в уравнении Шредера, объясняющее растворение твердого вещества в жидкости?

- A) диссоциация
- B) температура плавления**
- C) сольватация
- D) природа растворимого вещества и растворителя
- E) комплексообразование

478) Sual: как можно отделить поваренную соль от песка?

- A) осаждением и дистилляцией
- B) кристаллизацией и хроматографически
- C) хроматографией и намагничиванием
- D) растворении в воде, фильтрацией и испарением**

Е) взбалтыванием с водой и дистилляцией

479) Sual: При взаимодействии какого углеводорода с HCl можно получить мономер хлорпреного каучука?

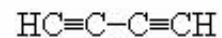
- A) этилен
- B) ацетилен
- C) изопрен
- D) дивинил
- E) винилацетилен

480) Sual:какого формула мономера натурального каучука?

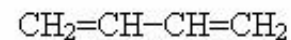
- A)
$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}-\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ | \\ \text{Cl} \end{array}$$
- B) $\text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
- C)
$$\begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ | \\ \text{Cl} \end{array}$$
- D)
$$\begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{C}-\text{C}=\text{CH}_2 \\ | \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$$
- E)
$$\begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$

481) Sual:какие соединения при взаимодействии с HCl образует хлорпрен?

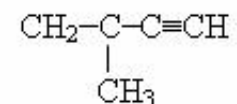
- A)
$$\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$



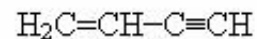
B)



C)



D)



E)

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

- A) II,IV
- B) I,II
- C) II,III
- D) III,IV
- E) I,III

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

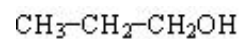
- A) II,IV
- B) I,II
- C) II,III
- D) III,IV
- E) I,III

484) Sual:В каких углеводородов число атомов водорода в два раза больше, чем число атомов углерода?

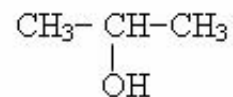
- A) в ароматических углеводородах
- B) в алканах
- C) в алкенах
- D) в алкинах
- E) в алкадиенах

Из какого соединения в присутствии катализаторов ZnO и Al₂O₃ при высокой температуре получается дивинил?

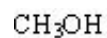
485) Soal:



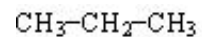
A)



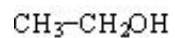
B)



C)



D)



E)

486) Soal: Растворение веществ в воде в первую очередь от чего зависит?

- A) растворителя
- B) от концентрации вещества
- C) от температуры
- D) давления

Е) от природы вещества

487) Sual: Растворение газов в жидкостях, каким поверхностным явлениям относятся?

А) активная абсорбция

В) капиллярная конденсация

С) адсорбция

Д) абсорбция

Е) активная адсорбция

488) Sual: Увеличение температуры кипения разбавленных растворов от чего зависит?

А) от теплоты испарения растворителя

В) от концентрации растворенного вещества

С) от природы растворенного вещества

Д) от природы растворителя

Е) от количества растворителя

489) Sual: От чего зависит уменьшение температуры замерзания разбавленных растворов?

А) от температуры плавления растворенного вещества

В) от природы растворенного вещества

С) от концентрации растворенного вещества

Д) от природы растворителя

Е) от количества растворителя

490) Sual: коэффициент растворимости от чего зависит?

А) объема

В) давления

С) температуры

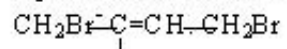
Д) количества растворителя

Е) количества растворимого вещества

491) Sual: какой ученый дал объяснение причине отклонения, от законов Рауля и Вант-Гоффа в реальных растворах?

- A) Гиббс
- B) Дальтон
- C) Генри
- D) Аррениус**
- E) Рауль

При взаимодействии 1 моль какого углеводорода с 1 моль брома образуется



492) Sual:

- A) 2-бутин
- B) 2-метил-1,3- бутadiен**
- C) 1- бутин
- D) 1,3-бутadiен
- E) 2-пентен

493) Sual: Укажите смеси I. бензин II. толуол III. керосин IV. фенол

- A) II, IV
- B) I, II
- C) II, III
- D) III, IV
- E) I, III**





494) Sual: Укажите неоднородную смесь

- A) этиловый спирт и вода
- B) глюкоза и вода
- C) хлорид калия и вода
- D) серная кислота и вода
- E) нефть и вода**

495) Sual: Укажите гомогенные системы I. вода + мел II. вода + масло III. вода + метанол IV. вода + этанол

- A) I, IV
- B) I, II
- C) III, IV
- D) I, III
- E) II, IV

496) Sual:С увеличением давления растворение какого соединения увеличивается?

- A) NaCl
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

497) Sual:С увеличением давления как меняется растворимость газов?

- A) увеличивается
- B) уменьшается
- C) не меняется
- D) уменьшается, после увеличивается
- E) увеличивается, после уменьшается

498) Sual:Метод физико-химического анализа, благодаря какому ученому был развит?

- A) Каблуков
- B) Курнаков
- C) Менделеев
- D) Алексеев
- E) Коновалов

499) Sual:кто дал впервые физическую теорию о растворах?

- A) Рауль

- В) Менделеев
- С) Ломоносов
- D) Вант-Гофф**
- Е) Релей

500) Sual:каким ученым было изучено осмотическое давление растворов?

- А) Вревский
- В) Коновалов
- С) Генри
- Д) Рауль
- Е) Вант-Гофф**

501) Sual:как действует температура на растворение газов в жидкост?

- А) много действует
- В) мало действует
- С) увеличивает
- Д) не действует
- Е) уменьшает**

502) Sual:Дисперсные системы, по агрегатному состоянию, на сколько разделов делятся?

- А) 6
- В) 2
- С) 3**
- Д) 4
- Е) 5

503) Sual:В каких агрегатных состояниях бывают растворы?

- А) 5
- В) 1
- С) 2
- Д) 3**

Е) 4

504) Sual: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?

- A) постоянной
- B) устойчивый
- C) меняющийся
- D) меньшей
- E) большой

505) Sual:Из нижеследующих, какое выражение является основным для теории растворов?

- A) изучением термодинамики образования растворов
- B) созданием связи между свойствами системы обнаруженными на опыте, его строением и межмолекулярным взаимодействием
- C) созданием связи между свойствами растворов и составом
- D) созданием связи между свойствами растворов и составом ?
- E) с определением характера взаимодействия компонентов раствора

506) Sual:какие смеси можно отделить фильтрованием?

- A) сульфат калия-вода
- B) этанол-вода
- C) бензол-вода
- D) натриум-вода
- E) сернистый барий-вода






507) Sual:когда было изучено теория о растворах?

- A) в середине XX века
- B) в первой половине XIX века
- C) во второй половине XIX века
- D) в конце XIX века
- E) в начале XX века

508) Sual: Укажите однородную смесь

- A) железная пыль и вода
- B) песок и глина
- C) метиловый спирт и вода
- D) пыль железа и серы
- E) песок и пыль серы

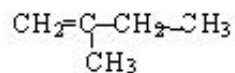
509) Sual: 

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

510) Sual: какие смеси называются азеотропными?

- A) кипящие
- B) кипящие при низкой температуре
- C) кипящие при высокой температуре
- D) обычно
- E) кипящие не разделившиеся

511) Sual: 1 моль непредельного углеводорода присоединяет 2 моль брома, образуя бромпроизводное предельного углеводорода. какой этот углеводород?



- A)
- B) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$
- C) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
- D) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_3$

Е) $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH=CH}_2$

512) Sual: как называются растворы, имеющие одинаковое осмотическое давление?

- А) гипертонические
- В) изохорические
- С) изотонические
- Д) изобарические
- Е) гипотонические

513) Sual: Что изучает метод физико-химического анализа, основанный курнаковым? (

- А) постоянства системы
- В) зависимость между составом и свойствами системы
- С) соединения меняющихся состав системы
- Д) диаграмма состояния системы
- Е) устойчивость системы

514) Sual: С каким процессом связано приготовление истинных растворов?

- А) десорбцией
- В) теплотой
- С) охлаждением
- Д) диффузией
- Е) адсорбцией

515) Sual: По каким свойствам растворы различаются от химических соединений?

- А) образованию гидратного слоя
- В) по количеству энергии связи между частицами растворенного вещества и растворителя
- С) по характеру взаимодействия между растворителем и растворенным веществом
- Д) по образованию нестойких соединений
- Е) образованию сольватного слоя

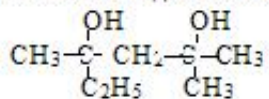
516) Sual: Дисперсные системы по агрегатному состоянию сколько систем могут образовать?

- A) 9
- B) 3
- C) 2
- D) 4
- E) 8

517) **Sual:**каким ученым были изучены диаграммы состояния жидкостей растворимых друг в друге частично?

- A) Коновалов
- B) Алексеев
- C) Вант-Гофф
- D) Рауль
- E) Генри

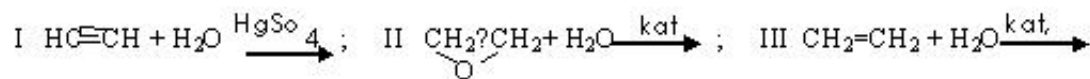
Назовите соединение по международной номенклатуре.



518) **Sual:**

- A) 4- метил-2-этилпентандиол-2,4
- B) 3,5-диметилгександиол-3,5
- C) 2-метил-4-этилгександол-2,4
- D) 2,4- диметилгександиол-2,4
- E) 2,2- димети-4-этилпентандиол-1,3

По какой реакции получается этиленгликоль?



519) **Sual:**

- A) I, II
- B) I, II, III
- C) только I
- D) только III
- E) только II

520) Sual: В каком ряду расположены только спирты?

- A) CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$
B) HCOOH , $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_2\text{OH-CHOH-CH}_2\text{OH}$
C) CH_3OH , $\text{C}_6\text{H}_5\text{-OH}$, HCOOH
D) $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, $\text{CH}_2=\text{CH-COOH}$, $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$
E) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{OH}$, $\text{HOCH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$

521) Sual: При взаимодействии 38 г двухатомного спирта с избытком металлического натрия выделилось 11,2 л H_2 (н.у). какова формула спирта?

- A) $\text{C}_4\text{H}_8(\text{OH})_2$
B) $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$
C) $\text{C}_2\text{H}_6(\text{OH})_2$
D) $\text{C}_3\text{H}_8(\text{OH})_2$
E) $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{OH}$

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

- A) 4
B) 3
C) 6
D) 2
E) 5

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

- A) III,IV
B) I,II

C) I, III

D) I, II, III, IV

E) II, IV

524) Sual: При окислении какого спирта оксидом меди (II) можно получить пропаналь?

A) 1,2,3- пропантриол

B) 1-пропанол

C) 2- пропанол

D) 1,2- пропандиол

E) 1,3-пропандиол

525) Sual:какая кислота служит исходным веществом для получения капрона?

A) метакриловая

B) уксусная

C) пропионовая

D) адипиновая

E) малоновая

526) Sual:какое высказывание неверно для этиленгликоля?

A) является двухатомным спиртам

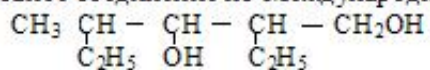
B) определяется с помощью $\text{Cu}(\text{OH})_2$

C) вступает в реакцию с натрием

D) является вторичным спиртом

E) хорошо растворяется в воде

Назовите соединение по Международной номенклатуре.



527) Sual:

A) 5-этилгептандиол-3,4

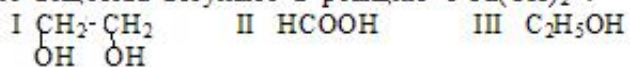
B) 4-метил-2-этилгександиол-1,3

- С) 2,4-диэтилпентандиол-1,3
- Д) 3-метил-5-этилгександиол-4,6
- Е) 2,4- диэтилпентандиол-3,5

528) Sual:Что неверно для олеиновой кислоты?

- А) общая формула $C_nH_{2n+1}COOH$
- В) обесцвечивает бромную воду
- С) при гидрировании превращается в стеариновую кислоту
- Д) в молекуле имеется одна π - связь
- Е) входит в состав жиров в виде сложного эфира глицерина

Какие вещества вступают в реакцию с $Cu(OH)_2$?



529) Sual:

- А) только I
- В) I, III
- С) II, III
- Д) I, II, III
- Е) I, II

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

I муравьиная II шавелловая III акриловая IV малоновая

530) Sual:

- А) III, IV
- В) I, II
- С) II, IV
- Д) I, III, IV
- Е) II

531) Sual:какой продукт образуется при окислении пропаналя?

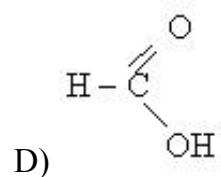
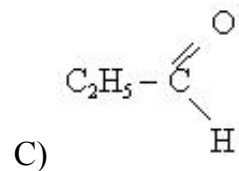
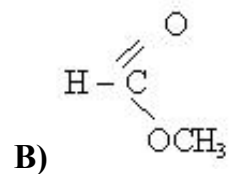
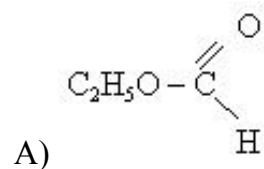
- А) пропан

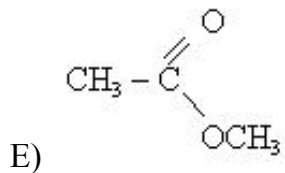
- В) пропанол
- С) пропионовый эфир уксусной кислоты
- Д) пропионовая кислота**
- Е) метил этиловый эфир

532) Sual:какой тип соединений образуется при окислении кетонов?

- А) карбоновые кислоты**
- В) простые эфиры
- С) сложные эфиры
- Д) первичные спирты
- Е) вторичные спирты

533) Sual:Укажите изомер уксусной кислоты.





534) Sual: С каким веществом вступает в реакцию уксусная кислота?

- A) Cu
- B) CH_4
- C) C_6H_{12}
- D) HCl
- E) Cl_2

Назовите процессы:

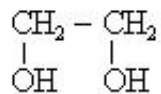
I. Акриловая кислота + $\text{Cl}_2 \rightarrow$

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

535) Sual:

- A) I – окисление II – присоединение
- B) I – замещение II – окисление
- C) I – замещение II – замещение
- D) I – присоединение II – присоединение
- E) I – присоединение II – замещение

Какая кислота образуется при окислении соединения?



536) Sual:

- A) малоновая
- B) шавеловая
- C) уксусная

D) пропионовая

E) акриловая

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

I муравьиная II шавелловая III акриловая IV малоновая

537) Sual:

A) III, IV

B) I, II

C) II, IV

D) I, III, IV

E) II

538) Sual:какая кислота является двухосновной?

A) пропионовая

B) бензойная

C) метакриловая

D) валериановая

E) малоновая

539) Sual:какой продукт образуется при окислении пропаналя?

A) пропан

B) пропанол

C) пропионовый эфир уксусной кислоты

D) пропионовая кислота

E) метил этиловый эфир

540) Sual:Для сгорания 1 моль какого одноатомного предельного спирта необходимо 4,5 моль кислорода?

A) CH_3OH

B) C_3H_7OH

C) C_2H_5OH

- D) C_4H_9OH
E) $C_5H_{11}OH$

541) **Sual:** 1 моль какого спирта при реакции с металлическим натрием выделяет наибольшее количество водорода?

- A) $\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ CH_3-C-OH \\ | \\ CH_3 \end{array}$
B) CH_3-CH_2OH
C) $\begin{array}{c} CH_3-CH-CH_3 \\ | \\ OH \end{array}$
D) CH_2OH-CH_2OH
E) CH_3-OH

542) **Sual:** В каком ряду все соединения имеют одинаковые функциональные группы?

- A) метанол, метаналь, метановая кислота
B) метанол, метаналь, фенол
C) этиленгликоль, глицерин, этанол
D) метиламин, анилин, нитробензол
E) этанол, уксусная кислота, анилин

543) **Sual:** При взаимодействии какого вещества с водным раствором NaOH образуется двухатомный спирт?

- A) хлорбензол
B) 2- хлорпропан
C) этилацетат
D) этилхлорид
E) 1,2- дихлорэтан

544) Sual:какой процесс используют для превращения жидких жиров в твердые?

- A) полимеризация
- B) дегидратация
- C) окисление
- D) гидролиз
- E) гидрирование

545) Sual:В какие реакции вступают уксусная и метакриловая кислоты с хлором?

A) Уксусная кислота присоединение-----Метакриловая кислота замещение

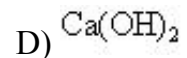
- | | | |
|----|-------------------------|-----------------------------|
| | <i>Уксусная кислота</i> | <i>Метакриловая кислота</i> |
| B) | замещение | замещение |
| | <i>Уксусная кислота</i> | <i>Метакриловая кислота</i> |
| C) | замещение | присоединение |
| | <i>Уксусная кислота</i> | <i>Метакриловая кислота</i> |
| D) | присоединение | присоединение |
| | <i>Уксусная кислота</i> | <i>Метакриловая кислота</i> |
| E) | окисление | замещение |

546) Sual:какое вещество получится при каталитическом окислении метана?

- A) метилацетат
- B) муравьиная кислота
- C) уксусная кислота
- D) метилформиат
- E) масляная кислота

547) Sual:какое вещество вступает в реакцию присоединения с метакриловой кислотой?

- A) C_2H_6
- B) HCl
- C) CO_2



548) Sual: В каком ряду не даны названия одного и того же двухосновной кислоты?

A) адипиновая; бутандикарбоновая

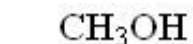
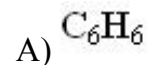
B) шавеловая; дикарбоновая

C) малоновая; метандикарбоновая

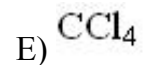
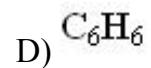
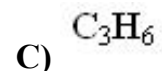
D) янтарная; этандикарбоновая

E) глутаровая; этандикарбоновая

549) Sual: какое вещество при нормальных условиях является газом?



C)



550) Sual: Для какого вещества характерна реакция присоединения?

A) пропанола

B) пропана

C) этиленгликоля

D) хлорпрена

E) гептана

551) Sual: Укажите вещество, которые является гомологом бутилена.



A)



B)



C)

D) C_5H_{12}

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

E)

552) Sual: какое соединение обесцвечивает бромную воду?

A) спирт

B) бутан

C) бензол

D) гексан

E) этилен

553) Sual: какие классы углеводородов обесцвечивают бромную воду? I алкены II алканы III алкадиены IV алкины V циклопарафины

A) I, V

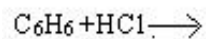
B) I, II

C) II, III, V

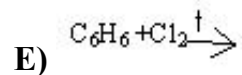
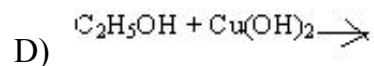
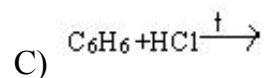
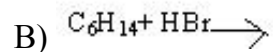
D) II, V

E) I, III, IV

554) Sual: какая из реакций практически осуществима?



A)



555) Sual:какие утверждения неверны? I бензол обесцвечивает раствор перманганата k II бензол гидрируется при высокой температуре в присутствии катализатора III бензол в присутствии FeCl3 вступает в реакцию присоединения с хлором

- A) II, III
- B) I, II
- C) только I
- D) только II
- E) I, III

556) Sual:какие утверждения верны для соединения, содержащие винильный и фенильный радикалы? I Обесцвечивает бромную воду II Является гомологом бензола III Сополимеризуются с 1,3- бутадиеном

- A) I, II, III
- B) только I
- C) I, II
- D) I, III
- E) только II

557) Sual:какие утверждения не верны для соединения, содержащий изопрпиловой и фенильный радикалы? I при катаклитическом окислении образует фенол II Является гомологом бензола III полимеризуются

- A) II, III
- B) только I
- C) только II
- D) только III

Е) I, II

558) Sual:в Чем различия между ацетиленом и бензолом? I Реакции с водой II Окисления раствором перманганата калия III Горение IV Обесцвечивание бромной воды

A) I, III

B) I, IV

C) II, III

D) II, III, IV

E) I, II, IV

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

A) 22,4

B) 11,2

C) 67,2

D) 33,6

E) 44,8

560) Sual:В каких положениях замещаются атомы водорода при нитровании толуола?

A) в метильной группе и положениях 2,6

B) 4,5,6

C) 2,3,4,5,6

D) 3,5

E) 2,4,6

561) Sual:В молекуле какого соединения все углеродные атомы находятся в sp^2 - гибридном состоянии?

A) винилацетилен

B) толуол

C) стирол

D) пропилен

E) изопрен

562) Sual: какой из нижеуказанных высказываний не относится к бензолу?

- A) тип гибридизации атомов углерода – sp^2
- B) 1 моль содержит 72 г углерода
- C) длины связей между атомами углерода одинаковые
- D) 1 моль содержит 6 г водорода
- E) В молекуле имеется 6 σ (сигма) –связей

563) Sual: какие вещества образуются при гидролизе сахарозы?

- A) фруктоза и рибоза
- B) глюкоза
- C) глюкоза и фруктоза
- D) глюкоза и рибоза
- E) фруктоза

564) Sual: В каком ряду даны названия вторичных и третичных спиртов?

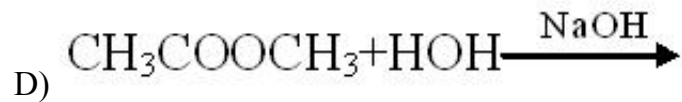
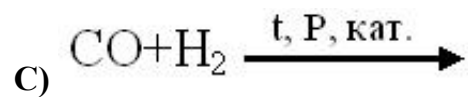
- A) 2-метил-1-пропанол, 2-метил-2-пропанол, этанол
- B) 2-пропанол, 3-гексанол, 2-метил-2-пропанол
- C) 2-бутанол, метанол, 1-пентанол
- D) этанол, 1-пропанол, 2-пропанол
- E) 2-пентанол, 1-бутанол, 2-пропанол

565) Sual: По какому способу получается метанол в промышленности?



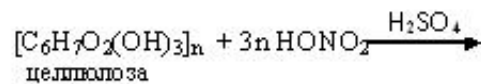


B)



Какое соединение будет конечным продуктом реакции?

566) Sual:



A) нитро- и динитроцеллюлоза

B) нитроцеллюлоза

C) углекислый газ и вода

D) тринитроцеллюлоза

E) динитроцеллюлоза

567) Sual: какой природный полимер образуется из α - глюкозы?

- A) нуклеиновая кислота
- B) целлюлоза
- C) белок
- D) лавсан
- E) крахмал

568) Sual: В каком случае не образуется глицерин?

- A) гидролиз 1,2,3-трибромпропана
- B) щелочной гидролиз 1,2,3-трихлорпропана
- C) гидролиз жиров
- D) гидролиз 1,3-дихлорпропана
- E)) соответствующие химические превращения пропилена

569) Sual: Укажите продукт восстановления глюкозы?

- A) трехатомный спирт
- B) молочная кислота
- C) глюконовая кислота
- D) шестиатомный спирт
- E) масляная кислота

570) Sual: какая из кислот обесцвечивает бромную воду?

- A) уксусная
- B) пальмитиновая
- C) хлоруксусная
- D) метакриловая
- E) стеариновая

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

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

571) Sual:

- A) I, II, III

- В) I, III
- С) I, IV
- D) II, IV**
- Е) только III

572) Sual: Из молекул какого моносахарида образуется крахмал?

- А) фруктоза
- В) глюкоза и фруктоза
- С) β - глюкоза
- Д) α и β - глюкоза
- Е) альфа - глюкоза**

573) Sual: Сколько гидроксильных групп имеются в молекуле рибозы циклическим строением?

- А) 2
- В) 4**
- С) 5
- Д) 3
- Е) 6

574) Sual: какой углевод является конечным продуктом гидролиза крахмала?

- А) рибоза
- В) крахмал
- С) сахароза
- Д) глюкоза**
- Е) фруктоза

575) Sual: какой тип соединений образуется при взаимодействии целлюлозы с уксусной кислотой

- А) полисахарид
- В) моносахарид
- С) дисахарид
- Д) простой эфир**

Е) сложный эфир

576) Sual: В каком случае правильно описаны сравнительные данные о крахмале и целлюлозе?

А) крахмал и целлюлоза являются дисахаридами

В) крахмал имеет линейную, а целлюлоза разветвленную структуру

С) крахмал образован из β - глюкозы, а целлюлоза из α - глюкозы, и имеют разветвленную структуру

Д) крахмал и целлюлоза являются волокнообразующими полисахаридами и образованы из молекул α - глюкозы

Е) крахмал образован из α - глюкозы, а целлюлоза из β - глюкозы, крахмал имеет и неразветвленную и разветвленную структуру, а целлюлоза только неразветвленную структуру

577) Sual: Укажите углевод, в молекуле которого имеется 3 гидроксильные группы.

А) крахмал

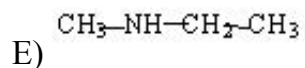
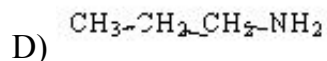
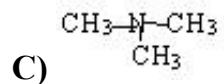
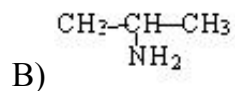
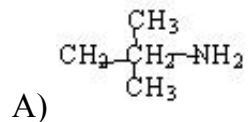
В) фруктоза

С) рибоза

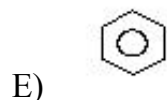
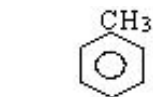
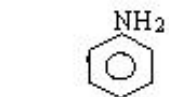
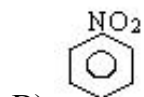
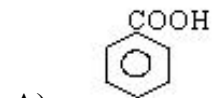
Д) дезоксирибоза

Е) глюкоза

578) Sual: Укажите формулу триметиламина



579) Sual: какое соединение реагирует с бромоводородной кислотой?



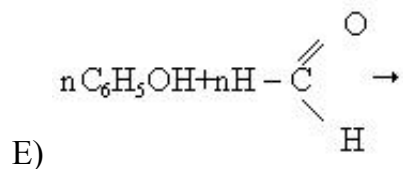
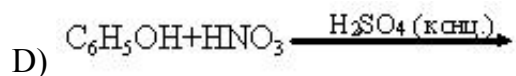
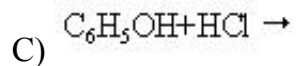
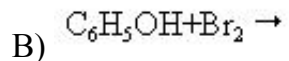
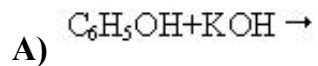
580) Sual: В каком ряду все вещества реагируют с соляной кислотой?

- A) пропан, фенол, глицин
- B) этан, ацетилен, 1-пропанол
- C) этилен, метил амин, диметил амин
- D) анилин, пропилен, бензол
- E) этиламин, бутадиен, этан

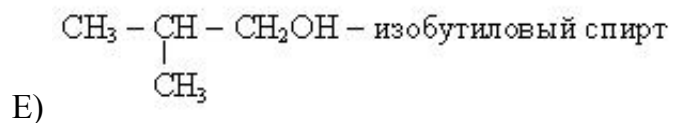
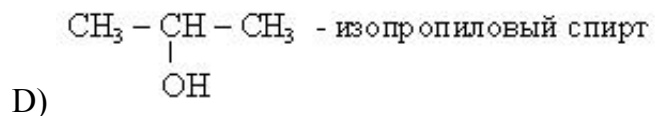
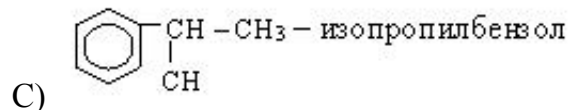
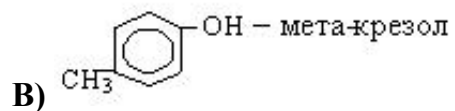
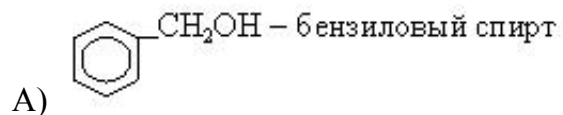
581) Sual: какое вещество обесцвечивает бромную воду?

- A) CH_3NHCl
- B) CH_3NH_2
- C) $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$
- D) $(\text{CH}_3)_3\text{N}$
- E) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

582) Sual: какое уравнение реакции отражает кислотные свойства фенола?



583) Sual: Название какого соединения дано неверно?



584) Sual: Укажите гомолог бензола

- A) гексин
- B) циклогексан
- C) гексан
- D) винилбензол
- E) толуол

585) Sual:Из указанных веществ какие относятся к ароматическим соединениям?

- A) бензол, циклогексан
- B) анилин, нафталин**
- C) анилин, спирт
- D) бензол, этан
- E) ацетилен, дивинил

586) Sual:Укажите ряд гетероциклических соединения:

- A) пиррол, бензол, аминокислота
- B) фуран, пиррол, циклогексан
- C) пиридин, фуран, пиррол**
- D) пиридин, циклобутан, бутан
- E) этилен, бутен-2, бензол

587) Sual:В каком ряду нет неорганических соединений?

- A) C_3H_8 , CH_3COOH , C_2H_5OH**
- B) CH_4 , H_2S , CH_3-O-CH_3
- C) C_3H_8 , $C_6H_5-CH_3$, CaC_2
- D) C_2H_5Cl , C_6H_6 , NH_3
- E) C_2H_4 , CO_2 , $HCOOH$

588) Sual:В каком году и кем был нанесен серьезный удар по теории витализму?

- A) 1854 г и Берглю
- B) 1828 г и Велером**
- C) 1827 г и Бутлеров
- D) 1832 г и Зинин
- E) 1848 г и Колбе

589) Sual: Впервые Велер какое вещество синтезировал из неорганических веществ?

- A) анилин
- B) уксусная кислота
- C) этиловый спирт
- D) жиры
- E) мочевины**

590) Sual: Впервые кто ввел понятия органическое вещество и органическая химия?

- A) Франкланд
- B) Бутлеров
- C) Аррениус
- D) Берцелиус**
- E) Авогадро

591) Sual: какие теории по химическому строению были открыты до теории Бутлерова? I теория радикалов ; II теория изомеров ; III теория типов

- A) II, III
- B) только I
- C) I, II
- D) I, II, III
- E) I, III**

Какая кислота соответствует формуле $C_nH_{2n+1}COOH$?

592) Sual:

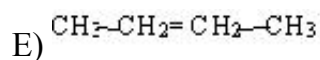
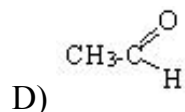
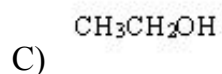
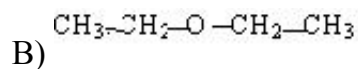
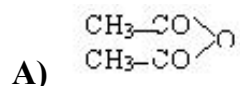
- A) предельная одноосновная кислота

- В) ароматическая кислота
- С) непредельная кислота
- Д) дикарбоновая кислота
- Е) непредельная дикарбоновая кислота

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

- А) I, III
- В) I, II, III
- С) II, III
- Д) I, II
- Е) только III

594) Sual: какое вещество получается при дегидратации уксусной кислоты?



595) Sual: Что используются в качестве сырья для одностадийного получения уксусной кислоты в промышленности ?

- А) этиламин
- В) бутан
- С) ацетилен
- Д) этилен
- Е) этилацетат

596) Sual: В какую из указанных реакций пропионовая кислота не вступает?

- A) нейтрализации
- B) замещение с металлами
- C) полимеризации
- D) этерификации
- E) замещение с хлором

597) Sual: какие из указанных веществ не взаимодействует с уксусной кислотой?

- A) глицерин, CaCO_3 , Cl_2
- B) CaCO_3 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$
- C) целлюлоза, NaOH , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
- D) HCl , C_2H_6 , Hg
- E) MgO , Cl_2 , Cu

598) Sual: какой тип соединения образуется при окислении альдегидов?

- A) карбоновые кислоты
- B) вторичные спирты
- C) первичные спирты
- D) сложные эфиры
- E) простые эфиры

599) Sual: какая кислота образуется при окислении соединения $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$

- A) малоновая
- B) щавелевая
- C) пропионовая
- D) уксусная
- E) акриловая

600) Sual:какое утверждение неверно для этанола?

- A) одноатомный спирт
- B) вторичный спирт**
- C) горит синеватым пламенем
- D) температура кипения выше, чем температура кипения этилена
- E) бесцветная жидкость

601) Sual:какую общую формулу имеют двухатомные предельные спирты?

- A) $C_nH_{2n-2}(OH)_2$
- B) $C_nH_{2n+1}OH$
- C) C_nH_{2n-3}
- D) $C_nH_{2n}(OH)_2$**
- E) $C_nH_{2n-1}OH$

602) Sual:какое вещества применяется для производства антифризов?

- A) гексан
- B) метанол
- C) фенол
- D) этиленгликоль**
- E) этаналь

603) Sual:каким из приведенных веществ можно определить многоатомные спирты?

- A) Ag_2O
- B) HNO_3
- C) $NaOH$
- D) $Cu(OH)_2$**
- E) $FeCl_3$

604) Sual:Вещества с кокой общей формулой можно определить с помощью $Cu(OH)_2$?

- A) C_nH_{2n+2}
- B) C_nH_{2n}

- C) $C_nH_{2n}(OH)_2$
- D) $C_nH_{2n+1}OH$
- E) C_nH_{2n-6}

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

- A) 10
- B) 2,5**
- C) 5
- D) 7,5
- E) 12,5

606) Sual:какой алкилйодид надо использовать для получения только этана?



A)



B)



C)



D)



E)

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

- A) 8**
- B) 3

- C) 5
- D) 6
- E) 7

608) Sual: При взаимодействии 4,6 г натрия с алкилйодидом было получено 3 г алкана. Определите алкан.

- A) гексан
- B) этан**
- C) пропан
- D) бутан
- E) пентан

609) Sual: При взаимодействии 2,3 г натрия с алкилйодидом было получено 2,9 г алкана. Определите алкан.

- A) бутан**
- B) этан
- C) пропан
- D) пентан
- E) гексан

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

- A) 5
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4**

611) Sual: При полном горении смеси, состоящей из равных количеств (моль) метана, этана и пропана, образовалось 36 л CO₂. Вычислите общий объем этой смеси:

- A) 14
- B) 36
- C) 6
- D) 12

E) 18

612) Sual: какое соединение получается при взаимодействии 2,5 дихлоргексана с металлическим натрием?

A) метилциклопентан

B) циклогексан

C) 1,3 диметилциклобутан

D) 1,2 - диметилциклопентан

E) 1,2 - диметилциклобутан

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

613) Sual:

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

A)

B) $3n+1$

C) n

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

D)

E) $2n$

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

614) Sual:

A) 5

B) 1

C) 2

D) 3

E) 4

615) Sual:какое из приведенных выражении неверно для алканов?

A) называются парафинами

общая формула C_nH_{2n+2}

B)

C) между углеродами существует σ (сигма) связи

D) взаимодействуют с органическими кислотами

E) участвуют в реакции замещения

616) Sual:Сколько молей воды образуется при сгорании 0,5 моля гептана?

A) 8

B) 12

C) 5

D) 6

E) 4

617) Sual:Для получения какого газа используется соль, полученная при взаимодействии гидроксида натрия и уксусной кислоты ?

C_3H_6

A)

CH_4

B)

C_2H_2

C)

C_2H_6

D)

Е)

618) Sual: Назовите продукт взаимодействия 2-хлор-2-метил-бутана с металлическим натрием?

- А) 3,3,4,4-тетраметилгексан
- В) 2-метилбутан
- С) 2-метил-1-бутен
- Д) 3,4-диметилгексен
- Е) 2,3,4,5-тетраметилгексан

619) Sual: как называется процесс: бутан \rightarrow 2-метилпропан?

- А) пиролиз
- В) крекинг
- С) изомеризация
- Д) гидрирование
- Е) дегидрирование

620) Sual: какой углеводород не обесцвечивает бромную воду?

- А) этин
- В) 3-метил-1-бутин
- С) 2-метил-1-бутен
- Д) 2-метил-1,4-пентадиен
- Е) 1,2-диметилциклопентан

621) Sual: какая реакция характерна для пропана?

- А) гидрирование
- В) замещение
- С) полимеризация
- Д) изомеризация
- Е) присоединение

Какие вещества *не имеют* изомеров?

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

622) Sual:

- A) III, IV
- B) I, II
- C) II, IV
- D) I, III**
- E) I, IV

623) Sual: В каком ряду расположены только предельные углеводороды?

- A) CH_4 , C_3H_6 , C_4H_8
- B) CH_4 , C_4H_8 , C_3H_{12}
- C) C_2H_4 , C_2H_2 , C_2H_6
- D) C_3H_8 , C_5H_{12} , C_7H_{16}**
- E) C_4H_{10} , C_3H_6 , C_3H_4

624) Sual: Сколько sp^3 гибридных орбиталей участвуют в образовании химических связей в молекуле пентана?

- A) 17
- B) 20**
- C) 16
- D) 12
- E) 15

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

- A) C_3H_6 , $HCOOH$, C_7H_{16}
- B) C_5H_{12} , CH_3OH , $C_{12}H_{24}$**

C) C_4H_8 , CH_3COOH , C_8H_{18}

D) C_2H_6 , $C_{16}H_{34}$, C_2H_5OH

E) C_6H_{14} , C_6H_6 , C_3H_8

626) Sual: Сколько sp^3 гибридных орбиталей участвуют в образовании химических связей в молекуле бутана?

A) 20

B) 10

C) 12

D) 16

E) 18

627) Sual: какой углеводород имеет наименьшее число хлорпроизводных?

A) пентин - 2

B) метан

C) гексан

D) циклогексан

E) бутен - 1

628) Sual: С какого углеводорода начинается изомерия у предельных углеводородов?

A) с гексана

B) с этана

C) с пропана

D) с бутана

E) с пентана

629) Sual: какое вещество составляет основную часть природного газа?

A) C_2H_6

B) C_4H_{10}

- C) CH_4
- D) H_2
- E) C_2H_2

630) Sual: Определите формулу алкана, относительная плотность паров которого по водороду равна 36.

- A) C_3H_8
- B) C_4H_{10}
- C) C_5H_{12}
- D) C_6H_{14}
- E) C_7H_{16}

631) Sual: При сгорании 0,5 моль какого алкана образуется 4 моль воды?

- A) октан
- B) бутан
- C) пентан
- D) гексан
- E) гептан

632) Sual: С какого углеводорода начинается изомерия у предельных углеводородов?

- A) с гексана
- B) с этана
- C) с пропана
- D) с бутана

Е) с пентана

633) Sual:С какого углеводорода начинается изомерия у предельных углеводородов?

А) с гексана

В) с этана

С) с пропана

Д) с бутана

Е) с пентана

634) Sual:Сколько моль воды образуется при сгорании 0,5 моль алкана относительной молекулярной массой 58?

А) 6

В) 2

С) 2,5

Д) 3,5

Е) 5

635) Sual:Что происходит при реакции изомеризации алканов?

А) изменяется валентность углеродных атомов

В) изменяется число атомов углерода

С) изменяется число атомов водорода

Д) изменяется молекулярная масса

Е) изменяется последовательность соединения атомов

636) Sual:Укажите гомолог пентана.

А) пентен-2

В) пентадиен-1,3

С) циклопентан

Д) бутен-1

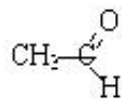
Е) гексан

637) Sual:Укажите гомолог бутана.

- A) -2метилбутен-1
- B) бутен-1
- C) циклобутан
- D) бутин-2
- E) гексан

638) Sual: Укажите формулу глиоксильной кислоты

- A) $\text{CHO}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- B) $\text{CHO}-\text{COOH}$
- C) CH_3-COOH
- D) $\text{CH}_2\text{OH}-\text{COOH}$



E)

639) Sual: Укажите формулу α -кетокислоты .

- A) $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{COOH}$
- B) $\text{CHO}-\text{COOH}$
- C) $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_3$
- D) $\text{CH}_2\text{OH}-\text{COOH}$
- E) $\text{HCOOH}-\text{CHON}-\text{COOH}$

640) Sual: Назовите соединение: $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{COOH}$

- A) пировиноградная кислота
- B) ацетоуксусная кислота
- C) ацетопропионовой кислоты
- D) эфир пропионовой кислоты
- E) эфир муравьиной кислоты

641) Sual: как называется соединение $\text{CHO}-\text{CH}_2-\text{COOH}$

- A) масляная кислота

- В) формил уксусная кислота
- С) формилпропионовая кислота
- Д) ацетоуксусная кислота
- Е) пировиноградная кислота

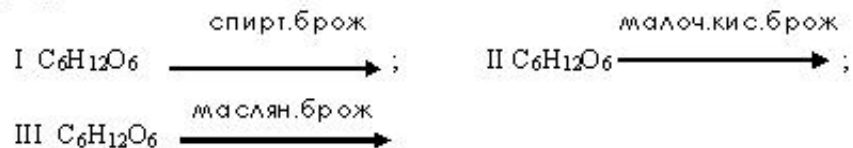
642) Sual:какому классу относится : $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-COOH}$?

- А) альдегидокислотам
- В) к кислотам
- С) кетокислотам
- Д) к альдегидам
- Е) кетонам

643) Sual:какое соединение относится β -альдокислотам? I $\text{CHO-CH}_2\text{-COOH}$ II CHO-COOH III $\text{CHO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$

- А) только III
- В) I, II
- С) только I
- Д) II, III
- Е) только II

результате каких реакций полученное органическое вещество содержит одну функциональную группу?



644) Sual:

- А) только II
- В) I, II
- С) I, II, III
- Д) II, III
- Е) I, III

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



645) **Sual:**

- A) II
- B) только I
- C) I, II, III
- D) I, II
- E) II, III

646) **Sual:** какое выражение верно для оксикислот?

- A) оксикислоты более слабые, чем соответствующие кислоты
- B) низшие оксикислоты смешиваются в любых соотношениях с водой
- C) оксикислоты взаимодействуют только со спиртами
- D) жирные предельные кислоты являются более сильными кислотами
- E) оксикислоты бывают только в кристаллическом виде

Назовите кислоту, полученную по реакции: $C_6H_5 - CH_2 \xrightarrow{O}$.

647) **Sual:**

- A) уксусная
- B) акриловая
- C) шавеловая
- D) бензойная
- E) пропионовая

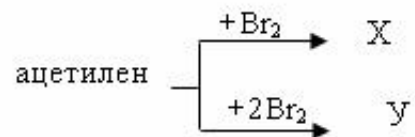
648) **Sual:** Окислением какого углеводорода получается бензойная кислота?

- A) гексан
- B) пропилен
- C) изопрен

D) толуол

E) этан

Определите вещества X и Y в схеме.



649) Soal:

A) X -1-бромэтан Y -1,2-дибромэтан

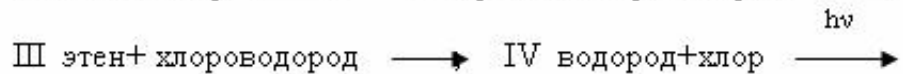
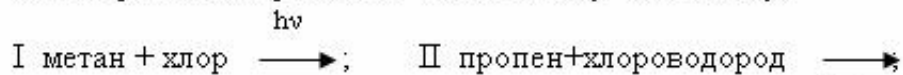
B) X -1,2-дибромэтан Y -1,1,2,2-тетрабромэтан

C) X -1,1,2,2-тетрабромэтан Y -1,2-дибромэтан

D) X -1,2-дибромэтан Y -1,1,2,2-тетрабромэтан

E) X -1,1-дибромэтан Y -1,1,2,2-тетрабромэтан

Какие реакции протекают по ионному механизму?



650) Soal:

A) I, II

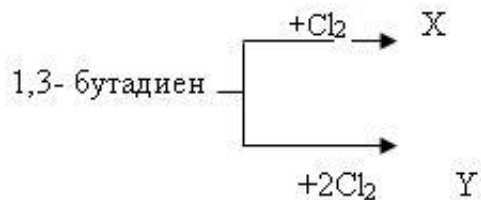
B) II, III

C) только I

D) I, III

E) только II

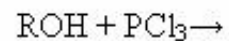
Определите вещества X и Y в схеме.



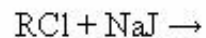
651) **Sual:**

- A) X -1,2,3,4- тетрахлорбутан Y -1,4-дихлор-2-бутен
- B) X -1,2-дихлор-1-бутен Y -1,2,2,4- тетрахлорбутан
- C) X -3,4-дихлор-1-бутен Y -1,1,2,2- тетрахлорбутан
- D) X -1,4-дихлор-2-бутен Y -2,2,3,3- тетрахлорбутан
- E) X -1,4-дихлор-2-бутен Y -1,2,3,4- тетрахлорбутан

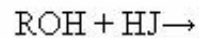
652) **Sual:** Укажите получение металлоорганическое соединение.



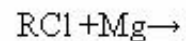
A)



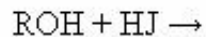
B)



C)



D)



E)

653) **Sual:** какое галогенпроизводное при взаимодействии с цинком образует пропен?

- A) 1- хлорпропан

- В) 1,1-дихлорпропан
- С) 1,3- дихлорпропан
- Д) 1,2- дихлорпропан**
- Е) 2,2-хлорпропан

654) Sual:какие вещество образуется при восстановлении нитробензола в присутствии чугунных стружек и соляной кислоты?

- А) фенол
- В) толуол
- С) ксилол
- Д) анилин**
- Е) бензол

655) Sual:к какому классу соединений можно отнести продукт реакции взаимодействия хлорида метиламмония с водным раствором щелочи?

- А) алканы
- В) карбоновые кислоты
- С) спирты
- Д) аминокислоты
- Е) амины**

656) Sual:к какому классу соединений относится $[\text{CH}_3\text{NH}_3]\text{Cl}$?

- А) нитросоединениям
- В) основаниям
- С) кислотам
- Д) солям**
- Е) аминам

657) Sual:Чем из нижеуказанных можно различить друг от друга растворы хлорида аммония, этиламина и глицерина?

- А) FeCl_3
- В) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- С) лакмусовая бумага

D) Ag₂O

E) HCl

658) Sual:какое утверждение не верно для этиламина?

A) в растворе окрашивает лакмус в синий цвет

B) является изомером диметиламина

C) основные свойства сильнее чем у аммиака

D) 1 моль при горении образует 1 моль N₂

E) является гомологом метиламина

659) Sual:какое утверждение неверно для диметиламина?

A) является гомологом анилина

B) хорошо растворим в воде

C) является изомером этиламина

D) взаимодействует с HCl

E) при сгорании 1 моль образуется 0,5 моль N₂

660) Sual:какое утверждение неверно для фенола?

A) плохо растворяется в холодной воде

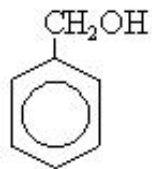
B) с хлором образует 2, 4, 6-трихлорфенол

C) проявляет слабые кислотные свойства

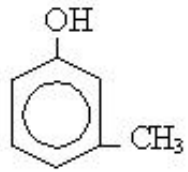
D) реагирует с натрием

E) полимеризуется с метаналем

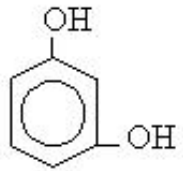
661) Sual:Укажите формулу бензилового спирта.



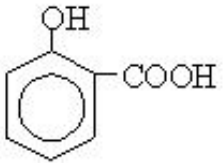
A)



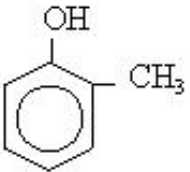
B)



C)

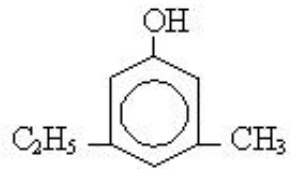


D)

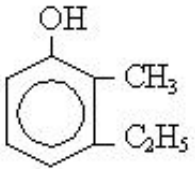


E)

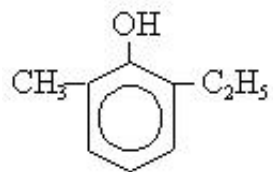
662) **Sual:** Укажите формулу 4-метил-2-этилфенола.



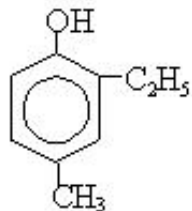
A)



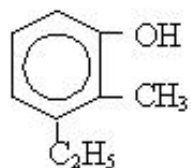
B)



C)

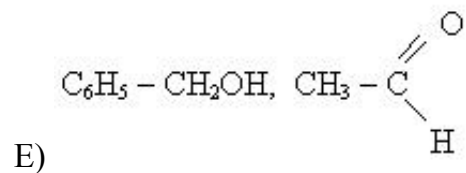
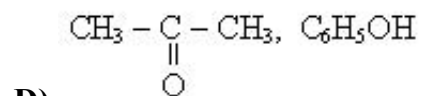
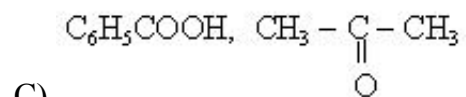
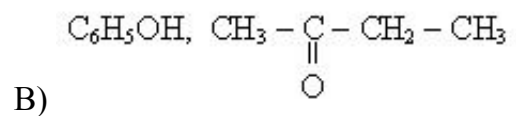
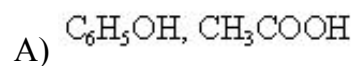


D)

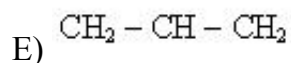
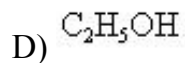
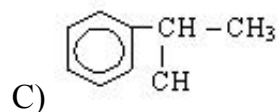
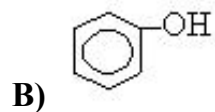
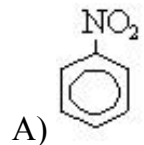


E)

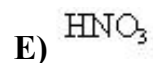
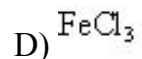
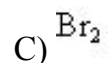
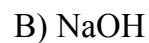
663) **Sual:**какие вещества образуются при окислении изопропилбензола в присутствии серной кислоты?



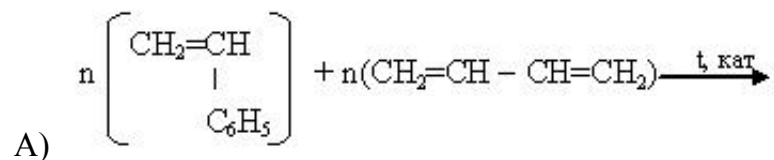
664) Sual: Для какого вещества все нижеприведенное является верным? а) вступает в реакцию с бромной водой б) обладает слабыми кислотными свойствами с) при н.у. имеет молекулярно-кристаллическую решетку

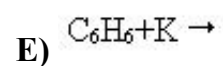
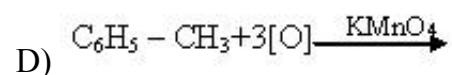
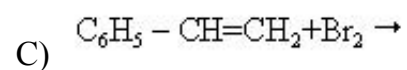
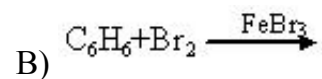


665) Sual: Укажите вещество, которое вступает в реакцию с толуолом и глицерином.



666) Sual: какая реакция не протекает?

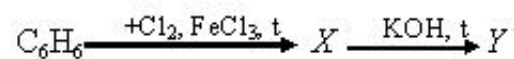




Какие вещества реагируют и с фенолом, и с этанолом?

667) Sual: I. Na II. NaOH III. HNO₃

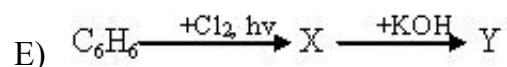
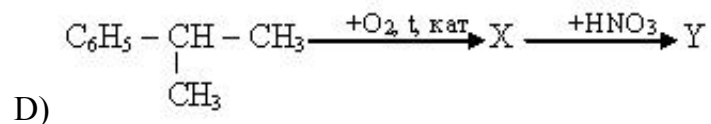
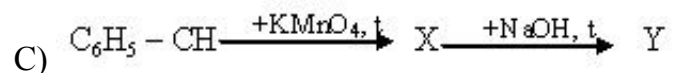
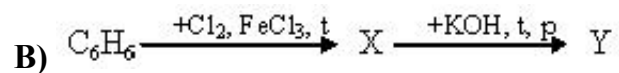
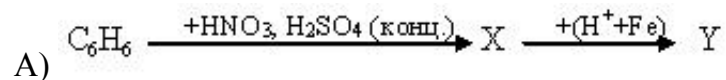
- A) I, II
- B) только I
- C) I, III
- D) II, III
- E) только III



668) Sual: Определите вещество Y.

- A) $C_6H_5CH_2OH$
- B) C_6H_5OH
- C) C_2H_5OH
- D) C_6H_5COOH
- E) C_3H_7OH

669) Sual: В какой схеме вещество Y является фенолом?



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

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

670) Sual:

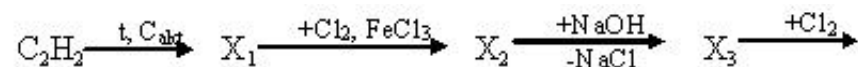
A) 50

B) 80

C) 70

D) 90

E) 60



Определите вещество Y

671) Sual:

A) хлорбензол

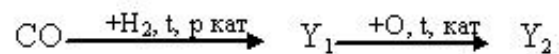
B) 1, 1, 2, 2-тетрахлорэтан

C) 3, 5-дихлорфенол

D) 2, 4-дихлорфенол

E) 2, 4, 6-трихлорфенол

Какое вещество образуется при взаимодействии X_2 и Y_2 ?



672) Soal:

- A) фенол-формальдегидная смола
- B) толуол
- C) фенол
- D) бензойная кислота
- E) бензиловый спирт

Вычислите массу фенола, полученного гидролизом хлорбензола массой 225

г.

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

673) Soal:

- A) 112,8
- B) 75,2
- C) 150,4
- D) 188
- E) 94

Сколько килограммов фенола можно получить из 39 кг бензола, если

практический выход составляет 90%?

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

674) Soal:

- A) 127
- B) 84,6
- C) 42,3
- D) 21,15
- E) 168

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 ; $CH_3 - CH_3$

675) Soal:

- A) только IV
- B) II, III
- C) I, II
- D) только II**
- E) I, III

676) Soal: По какому типу реакций образуются фенолформальдегидные смолы, белки и лавсан?

- A) разложение
- B) полимеризация
- C) поликонденсация**
- D) нейтрализация
- E) гидролиз

677) Soal: как называется полимер полученный из аминокислот.

- A) полипептид**
- B) крахмал
- C) лавсан
- D) целлюлоза
- E) каучук

678) Soal: Сколько молей воды выделяется при образовании одного моля трипептида?

- A) 2,5
- B) 1,5
- C) 3
- D) 2**
- E) 3,5

679) Sual:какое из указанных веществ обладает амфотерными свойствами?

- A) пропионовая кислота
- B) аминоксусная кислота**
- C) этанол
- D) этиламин
- E) муравьиная кислота

680) Sual:какие вещества содержат аминогруппы? I анилин. II нитроглицерин. III аланин. IV формальдегид.

- A) II,III
- B) I,II
- C) II,IV
- D) III,IV
- E) I,III**

681) Sual:В составе каких соединений не содержится азот? I пикриновая кислота. II винилбензол. III карболовая кислота. IV капрон

- A) II,IV
- B) I,III
- C) II-IV
- D) II,III**
- E) I,II

682) Sual:какие высказывание верно для вещества, образованного из фенильного радикала и аминогруппы?

- A) вступает в реакцию с щелочами
- B) реагирует с кислотами с образованием солей**
- C) окрашивает лакмус в красный цвет
- D) получается гидратацией нитробензола
- E) не реагирует с бромной водой

683) Sual:В составе каких соединений содержится азот? I Пикриновая кислота II винилбензол III карболовая кислота IV капрон

- A) I, IV**

- В) I, III
- С) II, III
- Д) I, II
- Е) II, III

684) Sual:Продукты при восстановлении нитросоединения к какому классу относятся?

- А) к аминам
- В) к кислотам
- С) к основаниям
- Д) солям
- Е) к фенолам

685) Sual:какое или какие вещества взаимодействуют алифатическими аминами?

- А) Ва(ОН)₂
- В) КОН
- С) НСl
- Д) NaCl
- Е) Н₂

686) Sual: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

- А) толькоIII
- В) I, II
- С) I, III
- Д) II, III
- Е) I,II, III

687) Sual:1 моль какого соединения присоединяет 2 моль брома?

- А) акриловая кислота
- В) винилацетилен
- С) изопрен

- D) пропилен
- E) фенол

688) Sual: 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)

- A) дегидрирование
- B) пиролиз
- C) дегидратация
- D) гидратация
- E) гидрирование

689) Sual: Укажите общую формулу алкадиенов.

- A) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$
- B) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- C) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
- D) C_nH_{2n}
- E) $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}$

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

690) Sual:

- A) алкины и алкадиены
- B) алкины и алкены
- C) алкены и алкадиены
- D) алкадиены и циклоалканы
- E) алкены и циклоалканы

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

691) Sual:

- A) бутадиен
- B) 2-метилпентен-1

- C) 4-метил-1,4-пентадиен
- D) 2,4-диметилгексадиен 1,5
- E) гексадиен

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

692) Soal:

- A) 2,4-диметил-1-гексен
- B) 1,5- гексадиен
- C) 3-метилгексен-1
- D) 2,4- диметил- 1,5- гексадиен
- E) 3-метилпентен

693) Soal: При горении 1,3- бутадиена выделилось 36 л CO₂ . вычислите объем 1,3- бутадиена

- A) 6
- B) 36
- C) 24
- D) 18
- E) 9

694) Soal: какое утверждение неверно для дивинила?

- A) в молекуле имеется атом углерода в sp³- гибридном состоянии .
- B) является мономером синтетического каучука
- C) сополимеризуется со стиролам
- D) обесцвечивает бромную воду
- E) горит на воздухе

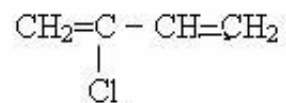
695) Soal: Сколько литров водорода (н.у) необходимо для полного гидрирование 1,3-бутадиена объемом 1 л?

- A) 3
- B) 1
- C) 2

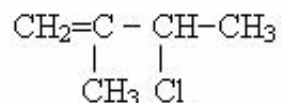
D) 0,5

E) 4

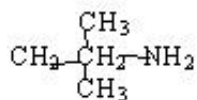
696) Sual: При полимеризации какого мономера образуется хлорпеновый каучук?



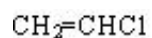
A)



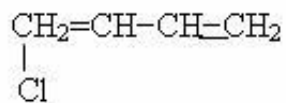
B)



C)



D)



E)

697) Sual: какие два свойства более характерна для диеновых углеводородов?

A) гидрирование, замещение

B) полимеризация, поликонденсация

C) поликонденсация, гидрирование

D) присоединение, замещение

E) полимеризация, присоединение

698) Sual: какое утверждение неверно для изопрена?

A) горит на воздухе

- В) обесцвечивает бромную воду
- С) непредельное соединение
- Д) образует природный каучук

в молекуле не имеется атом углерода в sp^2 – гибридном состоянии.

Е)

699) Sual:какие группа веществ присоединяет водород?

- А) этан, хлорпрен, пропилен
- В) гексан, бензол, этилен
- С) пентан, этилен, пропилен
- Д) этилен, бензол, изопрен**
- Е) этилен, гексан, изопрен

700) Sual:Для какого вещества характерна реакция присоединения?

- А) гептана
- В) этиленгликоля
- С) пропана
- Д) хлорпрена**
- Е) пропанол

701) Sual:Для какого вещества характерна реакция присоединения?

- А) пропанол
- В) гептана
- С) хлорпрена**
- Д) этиленгликоля
- Е) пропана