

Test: 1329_Ru_Qiyabi_Yekun imtahan

Fenn: 1329_02 Kimya 2

Sual sayi: 700

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

A) II, III, IV

B) I, II

C) I, IV

D) только III

E) II, III

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

A) 57,5

B) 34,5

C) 23

D) 46

E) 69

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

A) Br_2

B) O_2

C) CuO

D) HCl

E) H_2

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

A) 4

B) 3

C) 5

- D) 1
- E) 2

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

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

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

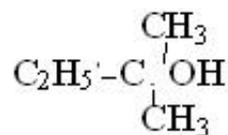
6) Sual:

- A) реагирует с щелочными металлами
- B) является 2-метил-1-пропанолом
- C) является вторичным спиртом
- D) при окислении образует альдегид
- E) является изомером диэтилового спирта

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

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

Какое высказывание является верным для соединение



8) Sual:

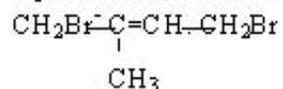
- A) изменяет окраску лакмуса

- В) является первичным спиртом
- С) при окислении образует альдегид
- Д) не вступает в реакцию этерификации
- Е) реагирует с металлическим натрием

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

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

При взаимодействии 1 моль какого углеводорода с 1 моль брома образуется

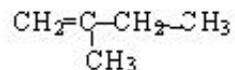


10) Sual:

- А) 1- бутин
- В) 2-метил-1,3- бутadiен
- С) 1,3-бутadiен
- Д) 2-пентен
- Е) 2-бутин

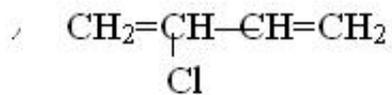
11) Sual: 1 моль непредельного углеводорода присоединяет 2 моль брома, образуя бромпроизводное предельного углеводорода. какой этот углеводород?

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



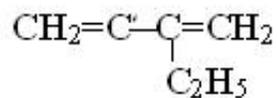
Е)

12) **Sual:**какого формула мономера натурального каучука?

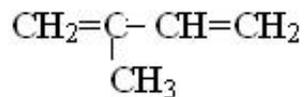


A)

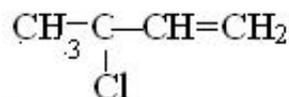
B) $\text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$



C)



D)



E)

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

A) этилен

B) ацетилен

C) изопрен

D) дивинил

E) винилацетилен

14) **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

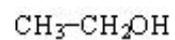
15) **Sual:**В каких углеводородов число атомов водорода в два раза больше, чем число атомов углерода?

A) в алкадиенах

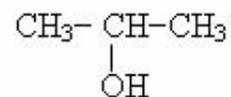
- B) в алканах
- C) в алкенах
- D) в алкинах
- E) в ароматических углеводородах

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

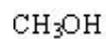
16) Sual:



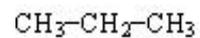
A)



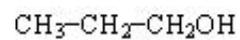
B)



C)

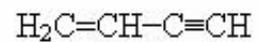


D)

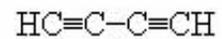


E)

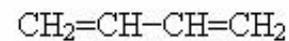
17) Sual: какие соединения при взаимодействии с HCl образует хлорпрен?



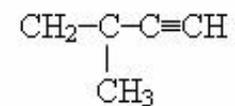
A)



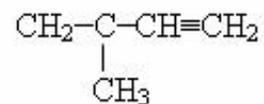
B)



C)



D)



E)

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

- A) фенол
- B) метаналь**
- C) бензол
- D) толуол
- E) глюкоза

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

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

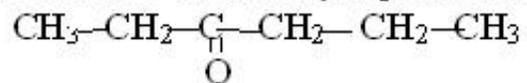
20) Sual:В каком ряду указаны названия только одного вещества?

- A) метилбензол, толуол, фенол
- B) муравьиный альдегид, формальдегид, метаналь**
- C) винилбензол, стирол, анилин
- D) уксусная кислота, этанол, этановая кислота
- E) фениламин, толуол, анилин

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

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

Назовите кетона по международной номенклатуре.



22) Sual:

- A) дипропилкетон
- B) пентанен-3
- C) диэтилкетон
- D) гексанон-3**
- E) гептанон-3

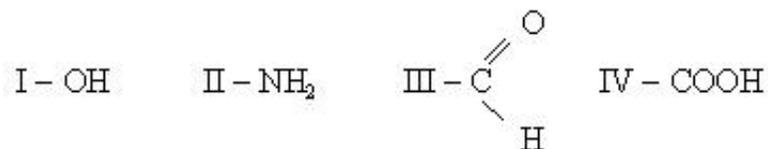
23) Sual:По какой реакции можно получить сложные эфиры?

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

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

- A) углеводы
- B) сложные эфиры**
- C) простые эфиры
- D) альдегиды
- E) многоатомные спирты

Какие функциональные группы имеют оксикислоты?



25) Sual:

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

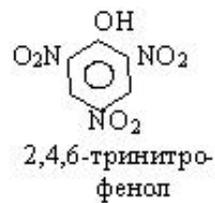
26) Sual: Укажите формулу винной кислоты.

- A) NH₂ - CH₂ - COOH
- B) $\begin{array}{c} \text{HOOC} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{COOH} \\ | \\ \text{OH} \end{array}$
- C) $\begin{array}{c} \text{HOOC} - \text{CH} - \text{CH} - \text{COOH} \\ | \quad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$
- D) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{COOH} \\ | \\ \text{OH} \end{array}$
- E) CH₂=CH - COOH

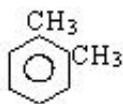
27) **Sual:**Всего сколько гидроксильных групп у молочной кислоты?

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

28) **Sual:**Название какого соединения указано неверно?



A)



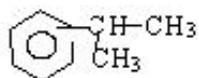
1,2-диметил-
бензол

B)



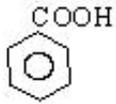
1,4-диметил-
бензол

C)



пропилбензол

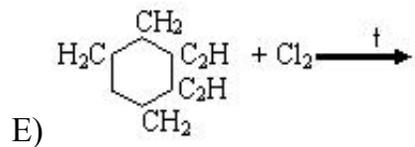
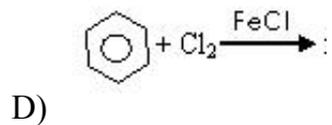
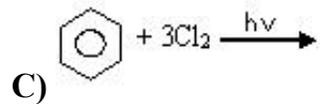
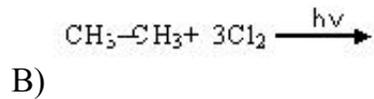
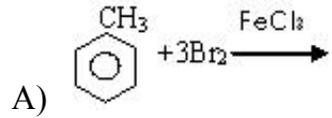
D)



Бензойная кислота

Е)

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



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

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

31) 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, III
- C) II, III
- D) I, II
- E) только II

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

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

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

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

34) Sual:В какой молекуле имеется углеродный атом в sp^3 - гибридном состоянии?

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

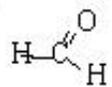
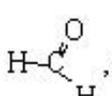
35) Sual:Укажите изомеры 1- метил-2-этилбензола. I Пропилбензол II 1,2-диметилбензол III 1,3,5-триметилбензол IV изопрпилбензол

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

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

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

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

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

38) Sual:какая кислота сильнее?

- A) уксусная
- B) пропионовая
- C) пировиноградная**

- D) пальмитиновая
- E) стеариновая

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

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

Какое соединение обладает типическими реакциями кетонов и кислот?
I $\text{CH}_3\text{C}-\text{COOH}$ II $\text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}_2\cdot\text{COOH}$ III $\text{CH}_3\text{C}-\text{CO}-\text{COOH}$

40) Sual:

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

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

- A) дает реакцию “серебряного зеркала”
- B) A) Получается окислением азотной кислотой этилового спирта
- C) она может быть получена электрохимическим восстановлением щавеловой кислоты
- D) легко растворима в воде
- E) не летучая

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

- A) представляет собой твердое вещество
- B) является β -кетонкислотам
- C) не прочное соединение
- D) при слабом нагревании разлагается на ацетон

Е) часто называют ацетоуксусным эфиром

43) Sual: При распаде из формилуксусной кислоты что образуется?

А) кетон и углекислый газ

В) альдегид и углекислый газ

С) кетон и альдегид

Д) только кетон

Е) только альдегид

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

А) I, III

В) I, II

С) только I

Д) II, III

Е) только II

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

А) II, III

В) I, II

С) I, III

Д) только III

Е) только I

46) 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

А) I, II

В) II, III

С) только I

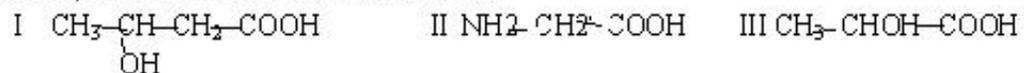
Д) только II

Е) I, III

47) Sual:какие оксикислоты образуют лактоны?

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

кие вещества относятся к оксикислотам?



48) Sual:

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

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

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

50) Sual:Назовите соединение: $\text{HOOC-CH(OH)-CH}_2\text{-COOH}$

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

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

- A) относится только к кислотам
- B) взаимодействует галогенам
- C) называется молочной кислотой
- D) взаимодействует щелочными металлами
- E) не взаимодействует со спиртами

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

- A) из δ - оксикислот
- B) из β - оксикислот
- C) из α - оксикислот
- D) не образуется
- E) из γ - оксикислот

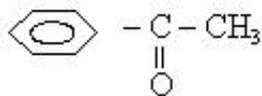
53) Sual:Сколько асимметрический атом углерода имеется в составе молочной кислоты?

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

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

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

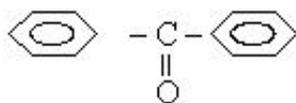
Назовите соединение.



55) Soal:

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

Назовите кетона.



56) Soal:

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

57) Soal: При кипячении глюкозы какое вещество образуется?

- A) стеариновая кислота
- B) глюконовая кислота
- C) масляная кислота
- D) уксусная кислота
- E) сорбит

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

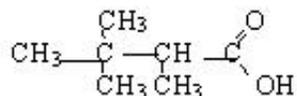
- A) уксусная кислота
- B) этиленгликоль
- C) этановая кислота

- D) гликолевая кислота
- E) пропионовая кислота

59) Sual:Что не верно для гликолевой кислоты?

- A) легко растворяется в воде
- B) она содержится в недозрелом винограде
- C) можно получить восстановлением щавелевой кислоты
- D) содержит асимметрический атом углерода
- E) в чистом виде – кристаллы

Назовите соединение по Международной номенклатуре.



60) Sual:

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

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

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

62) Sual:какая из нижеследующих кислот более сильная ?

- A) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{COOH}$
- B) CHCl_2COOH

- C) $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{COOH}$
- D) CH_3COOH
- E) CCl_3-COOH

63) Sual:какое утверждение неверно для аминокислоты?

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

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

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

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

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

66) 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) только III
- B) II, III

С) I, III

D) I, II

E) I, II, III

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

A) гидрирование альдегидов

B) гидролиз простых эфиров

C) гидролиз сложного эфира

D) взаимодействию ацетата натрия с серной кислоты

E) каталитическое окисление бутана

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

A) 2,24

B) 5,6

C) 11,2

D) 22,4

E) 4,48

69) Sual: Что отличает α -аминопропионовую кислоту от пропионовой 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

70) Sual: С каким веществом формальдегид образует фенолформальдегидную смолу

A) о- ксилол

B) бензиловый спирт

C) карболовая кислота

- D) бензойная кислота
- E) стирол

71) Sual:Что неверно для алдегидов?

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

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

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

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

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

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

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

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

- A) глюкоза, уксусная кислота, рибоза
- B) глюкоза, фруктоза, уксусная кислота
- C) ацетальдегид, глюкоза, сахароза
- D) ацетальдегид, глюкоза, муравьиная кислота
- E) ацетальдегид, фруктоза, фенол,

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

- A) по цвету
- B) взаимодействием раствора щелочи
- C) растворением в воде
- D) взаимодействием соляной кислоты
- E) действием раствора оксида серебра в аммиаке

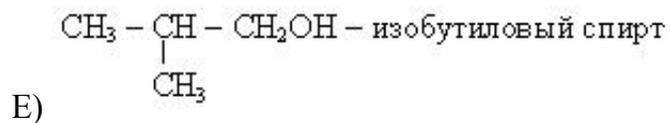
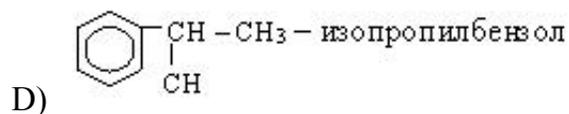
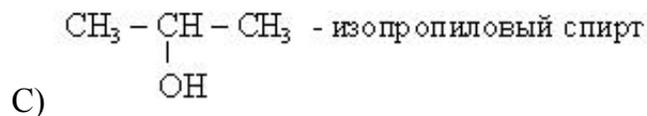
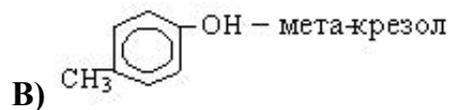
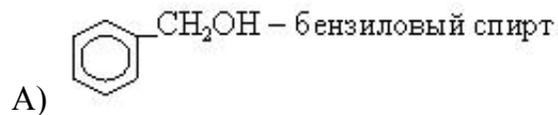
77) Sual:Укажите гомолог бензола

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

78) Sual:какое вещество обесцвечивает бромную воду?

- A) $C_6H_5NH_2$
- B) $(CH_3)_2NH$
- C) CH_3NH_2
- D) $(CH_3)_3N$
- E) CH_3NHCl

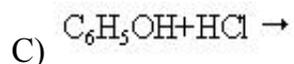
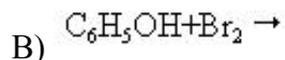
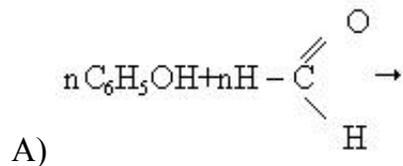
79) Sual:Название какого соединения дано неверно?

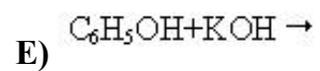
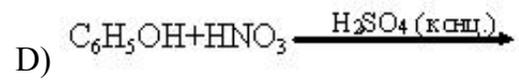


80) Sual: В каком ряду все вещества реагируют с соляной кислотой?

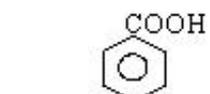
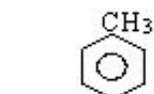
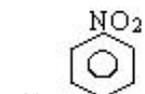
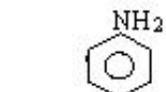
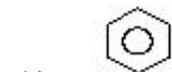
- A) этиламин, бутадиен, этан
 B) этилен, метил амин, диметил амин
 C) этан, ацетилен, 1-пропанол
 D) анилин, пропилен, бензол
 E) пропан, фенол, глицин

81) Sual: какое уравнение реакции отражает кислотные свойства фенола?

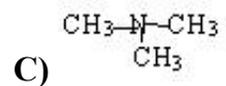
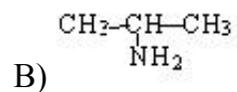
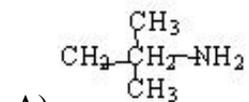


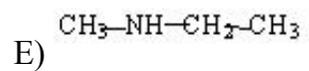
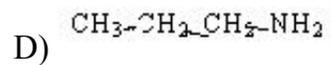


82) **Sual:** какое соединение реагирует с бромоводородной кислотой?

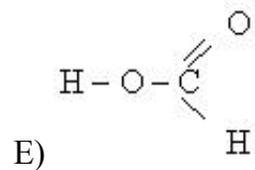
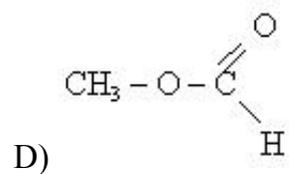
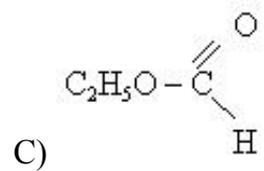
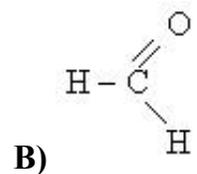
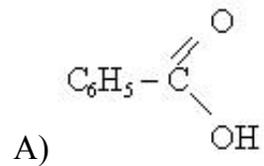


83) **Sual:** Укажите формулу триметиламина

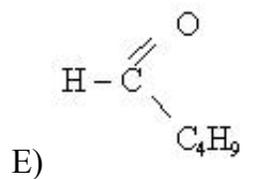
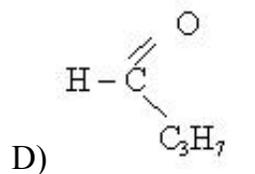
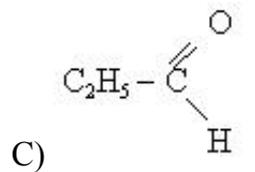
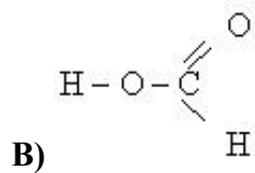
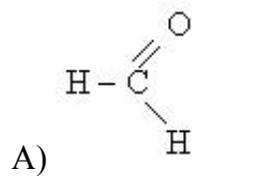




84) **Sual:** какое соединение является гомологом ацетальдегида?



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



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

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

Назовите кетона по Международной номенклатуре.



87) Sual:

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

88) Sual: Сколько предельных первичных спиртов соответствует формуле C₅H₁₂O?

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

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

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

- A) Ag₂O

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

B)

C) Br_2

По закону действующих масс как будет формула скорости для реакции

D) $\text{A} + 2\text{B} \rightarrow \text{AB}_2$?

E) HCl

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

A) 36

B) 18

C) 27

D) 9

E) 45

92) **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) II, III

C) I, II, III

D) I, III

E) I, II

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

A) ацетилен

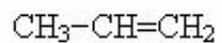
B) винилацетилен

C) метан

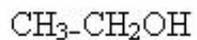
D) этилен

E) пропилен

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



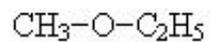
A)



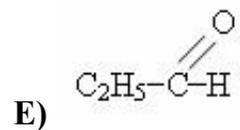
B)



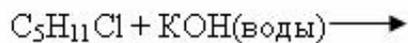
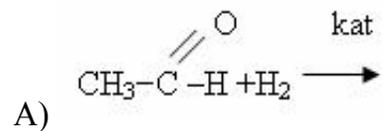
C)



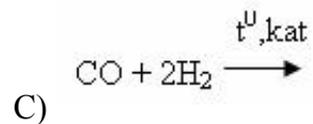
D)

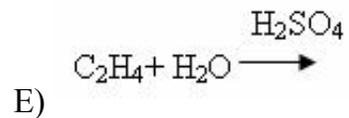
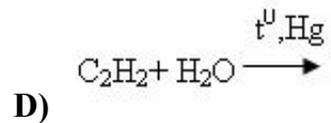


95) Sual: По какой реакции спирт не получается?



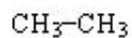
B)



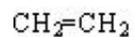


Какое вещества получается при дегидратации этанола при $100^U C$ в присутствии концентрированной серной кислоты?

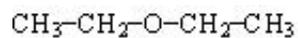
96) Sual:



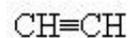
A)



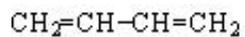
B)



C)



D)



E)

Какое вещества получается при нагревании $CH_3-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-CH_3$ в присутствии конц H_2SO_4 ?

97) Sual:

A) оксид пропилена

B) пропаналь

C) пропин

D) 1-пропанол

E) пропен

98) Sual: какое утверждение неверно для этилового спирта?

A) реагирует с щелочными металлами

B) твердое вещество (н.у);

C) горит с синим пламенем;

D) в промышленности получают из этилена

E) способна к дегидратации

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

A) изобутиловый спирт

B) первичный бутиловый спирт

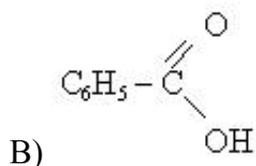
C) третичный бутиловый спирт

D) вторичный бутиловый спирт

E) изопропиловый спирт

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

A) C_6H_5OH



C) C_2H_5OH

D) $C_6H_5CH_3$

E) $C_6H_5NO_2$

E) $C_6H_5NO_2$

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

A) бензойная кислота

- В) бензиловый спирт
- С) о-ксилол
- Д) стирол
- Е) карболовая кислота

102) Sual: Укажите изомер масляного альдегида.

- A) $\text{CH}_2=\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$
- B) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$
- C) $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$
- D) $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$
- E) $\text{CH}_2=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$

103) Sual: Укажите продукт взаимодействия ацетальдегида с водородом.

- А) уксусная кислота
- В) метиловый спирт

- С) этиловый спирт
- Д) метилформиат
- Е) изопропиловый спирт

104) Sual:Что неверно для альдегидов?

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

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

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

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

- А) этилацетат
- В) жир
- С) метилацетат
- Д) крахмал
- Е) белок

107) Sual:В чем растворяется целлюлоза ?

- А) в этиловом спирте
- В) в воде
- С) аммиачный раствор $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- Д) в ацетоне

Е) в водном растворе аммиака

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

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

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

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

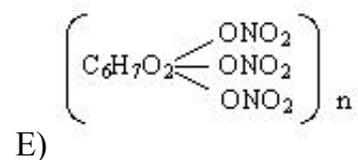
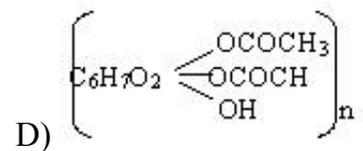
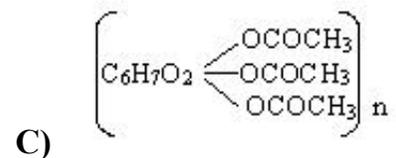
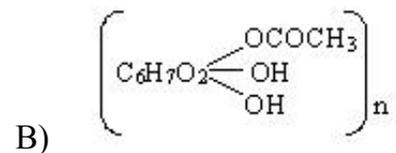
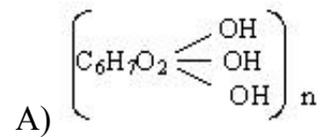
110) Sual: Сколько гидроксильных групп входит элементарное звено макромолекулы целлюлозы?

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

111) Sual: Из молекул какого моносахарида образуется целлюлоза?

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

112) Sual: Укажите триацетилцеллюлозу:



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

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

114) Sual: какое вещество не относится к углеводом?

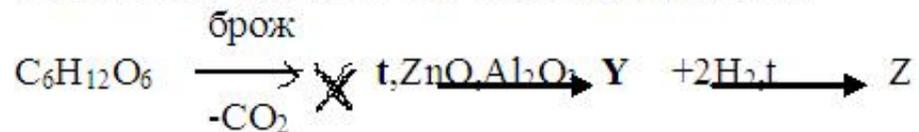
- A) молочная кислота
- B) сахароза
- C) целлюлоза

- D) крахмал
- E) дезоксирибоза

115) Sual:какой углевод является дисахаридом?

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

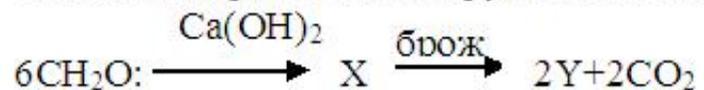
Определите вещество Z в схеме превращений



116) Sual:

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

Сколько гидроксильных групп имеется в молекуле вещества Y?



117) Sual:

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

Е) 4

118) Sual:каким веществом можно обнаружить алкены?

- А) хлор
- В) водород
- С) хлороводород
- Д) серная кислота
- Е) бромная вода**

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

- А) рибоза
- В) сахароза**
- С) фруктоза
- Д) глюкоза
- Е) целлюлоза

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

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

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

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

122) 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

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

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

124) 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

125) 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) $CHBr_2 - CHBr_2$

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

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

127) Sual:какое вещество обладает амфотерными свойствами?

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

128) Sual:как называется полимер полученный из аминокислот?

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

129) 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

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

- A) с аминопропионой кислотой образует сложный эфир**
- B) реагирует с соляной кислото

- C) вступает в реакцию поликонденсации
- D) водный раствор нейтрален
- E) проявляет амфотерные свойства

131) 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

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

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

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

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

134) Sual: С какой группой веществ аминокислота 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

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

- A) муравьиная кислота
- B) аминоксусная кислота**
- C) пропионовая кислота
- D) этанол
- E) этиламин

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

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

137) 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

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

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

139) Sual:Чем отличается аминоксусная 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

140) 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

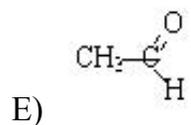
- A) I,III**
- B) только I
- C) I, II
- D) I, II, III
- E) II, III

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

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

142) Sual:Укажите формулу глиоксильной кислоты

- A) CHO-CH₂-COOH
- B) CH₂OH-COOH
- C) CH₃-COOH
- D) CHO-COOH**



143) Sual:Назовите соединение: CH₃-CO- CH₂-COOH

- A) пировиноградная кислота
- B) эфир пропионовой кислоты
- C) ацетопропионовой кислоты
- D) ацетоуксусная кислота**
- E) эфир муравьиной кислоты

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

- A) масляная кислота
- B) ацетоуксусная кислота
- C) формилпропионовая кислота
- D) формил уксусная кислота**
- E) пировиноградная кислота

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

- A) альдегидокислотам
- B) к альдегидам
- C) кетокислотам**
- D) к кислотам
- E) кетонам

146) Sual: Укажите формулу α -кетокислоты .

- A) $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{COOH}$**
- B) $\text{CH}_2\text{OH} - \text{COOH}$
- C) $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_3$
- D) $\text{CHO} - \text{COOH}$
- E) $\text{HCOOH} - \text{CHON} - \text{COOH}$

147) Sual: какое соединение относится β -альдокислотам? I $\text{CHO} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ II $\text{CHO} - \text{COOH}$ III $\text{CHO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$

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

- D) I, II
- E) только II

148) Sual: В каких агрегатных состояниях бывают растворы?

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

149) Sual: sual

- A) sual
- B) sual
- C) sual
- D) sual**
- E) sual

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

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

151) Sual: Укажите неоднородную смесь

- A) этиловый спирт и вода
- B) серная кислота и вода
- C) хлорид калия и вода

D) глюкоза и вода

E) нефть и вода

152) Sual: Укажите однородную смесь

A) железная пыль и вода

B) пыль железа и серы

C) метиловый спирт и вода

D) песок и глина

E) песок и пыль серы

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

A) II, IV

B) III, IV

C) II, III

D) I, II

E) I, III

154) Sual: какие смеси можно отделить фильтрованием?

A) сульфат калия-вода

B) натриум-вода

C) бензол-вода

D) этанол-вода

E) сернокислый барий-вода

155) Sual: когда было изучено теория о растворах?

A) в середине XX века

B) в конце XIX века

C) во второй половине XIX века

D) в первой половине XIX века

E) в начале XX века

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

- A) Рауль
- B) Вант-Гофф**
- C) Ломоносов
- D) Менделеев
- E) Релей

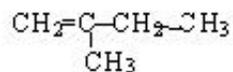
157) Sual:как действует температура на растворение газов в жидкост?

- A) много действует
- B) не действует
- C) увеличивает
- D) мало действует
- E) уменьшает**

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

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

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

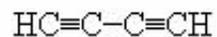


- A)
- B) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_3$
- C) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
- D) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$
- E) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$**

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

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

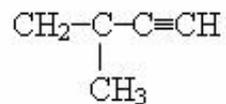
161) Sual: какие соединения при взаимодействии с HCl образует хлорпрен?



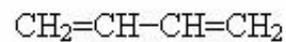
A)



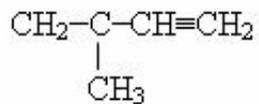
B)



C)



D)



E)

162) 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) III,IV

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

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

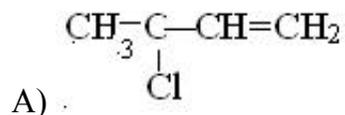
164) Sual:В каких углеводородов число атомов водорода в два раза больше, чем число атомов углерода?

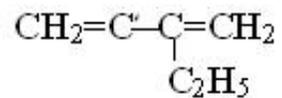
- A) в ароматических углеводородах
- B) в алкинах
- C) в алкенах
- D) в алканах
- E) в алкадиенах

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

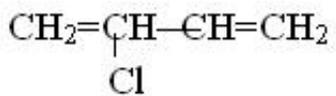
- A) образованию гидратного слоя
- B) по образованию нестойких соединений
- C) по характеру взаимодействия между растворителем и растворенным веществом
- D) по количеству энергии связи между частицами растворенного вещества и растворителя
- E) образованию сольватного слоя

166) Sual:какого формула мономера натурального каучука?

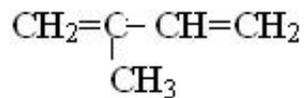




B)



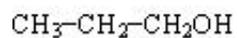
C)



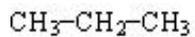
E)

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

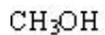
167) Soal:



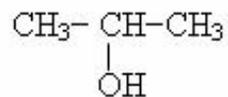
A)



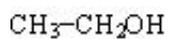
B)



C)

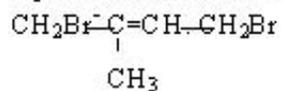


D)



E)

При взаимодействии 1 моль какого углеводорода с 1 моль брома образуется



168) Soal:

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

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

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

170) Soal:Растворение газов в жидкостях, каким поверхностным явлениям относятся?

- A) активная абсорбция
- B) абсорбция**
- C) адсорбция
- D) капиллярная конденсация
- E) активная адсорбция

171) Soal:С каким процессом связано приготовление истинных растворов?

- A) десорбцией
- B) диффузией**
- C) охлаждением
- D) теплотой
- E) адсорбцией

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

- A) от теплоты испарения растворителя
- B) от природы растворителя
- C) от природы растворенного вещества
- D) от концентрации растворенного вещества**
- E) от количества растворителя

173) Sual: Что изучает метод физико-химического анализа, основанный Курнаковым? (

- A) постоянства системы
- B) зависимость между составом и свойствами системы**
- C) соединения меняющихся состав системы
- D) диаграмма состояния системы
- E) устойчивость системы

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

- A) от температуры плавления растворенного вещества
- B) от природы растворителя
- C) от концентрации растворенного вещества**
- D) от природы растворенного вещества
- E) от количества растворителя

175) Sual: коэффициент растворимости от чего зависит?

- A) объема
- B) количества растворителя
- C) температуры**
- D) давления
- E) количества растворимого вещества

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

- A) Гиббс
- B) Аррениус**

- C) Генри
- D) Дальтон
- E) Рауль

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

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

178) Sual:какие смеси называются азеотропными?

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

179) Sual:какие свойства называются общими свойствами растворов?

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

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

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

Е) истинные растворы

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

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

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

- А) изучением термодинамики образования растворов
- В) созданием связи между свойствами растворов и составом ?
- С) созданием связи между свойствами растворов и составом
- Д) созданием связи между свойствами системы обнаруженными на опыте, его строением и межмолекулярным взаимодействием
- Е) с определением характера взаимодействия компонентов раствора

183) 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?

- А) постоянной
- В) меньшей
- С) меняющийся
- Д) устойчивый
- Е) большой

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

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

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

A) NaCl

B) sual

C) sual

D) sual

E) sual

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

A) Каблуков

B) Алексеев

C) Менделеев

D) Курнаков

E) Коновалов

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

A) Коновалов

B) Генри

C) Рауль

D) Вант-Гофф

E) Вревский

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

A) Коновалов

B) Рауль

C) Вант-Гофф

D) Алексеев

E) Генри

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

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

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

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

191) Sual:Сколько разделов имеет термодинамика?

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

192) Sual:Сколько законов имеет термодинамика?

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

193) Sual:Что такое термодинамическая система?

- A) группа веществ, находящееся лишь во внешней среде
- B) вещества, находящееся во внешней среде
- C) вещества, находящееся внутри среды

D) вещества или группы веществ, изолированные от внешней среды

E) вещества, находящееся во внутренней среде

194) Sual:какие из нижеследующих являются термодинамическими параметрами?

A) P, V, m, m², m³

B) P, V, T, C, m¹, m², m³

C) P, V, T, m

D) P, V

E) C, m, m², m³

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

A) с законом действия масс

B) с законом образования энергии

C) с законом потери энергии

D) с законом поглощения энергии

E) с законом сохранения энергии

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

A) превращение теплоты в работу

B) экзотермические процессы

C) тепловые явления

D) эффекты теплот, тепловые и энергетические балансы

E) эндотермические процессы

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

A) энергия Гиббса

B) энтальпия

C) теплоемкость

D) внутренняя энергия

E) энтропия

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

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

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

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

200) Sual: какое из нижеследующих выражений характеризует предмет физической химии?

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

201) Sual: Впервые какие ученые занимались проведением катали-тических реакций?

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

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

- A) интенсив**
- B) оптическая плотность

- С) экстенсив
- Д) вязкость
- Е) диффузия

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

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

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

- А) только калориметрический
- В) калориметрический, калориметрическо-хроматографический
- С) электропроводность, электрофорез, электроосмос
- Д) квантовая механика, термодинамическая, ЭПР, ЯМР**
- Е) ЭДС, вязкость, поверхностное натяжение

205) Sual:какое явление было изобретено Ловитсом?

- А) абсорбция жидкостей
- В) абсорбция газов
- С) адсорбция жидкостей
- Д) капиллярная конденсация
- Е) адсорбция газов**

206) Sual:когда возникла наука физической химии?

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

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

- A) свойства, не действующие на количество вещества в системе
- B) свойства зависимости от количества вещества в системе
- C) свойства не пропорциональности количества вещества в системе
- D) Свойства пропорциональности с количеством вещества в системе**
- E) свойства не зависимости от количества вещества в системе

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

- A) диффузия, седиментация
- B) концентрация, плотность
- C) масса, общее количество электричества
- D) температура, давление
- E) электрофорез, электроосмос**

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

- A) свойства, уменьшающие количество вещества в системе
- B) свойства, не зависящие от количества вещества в системе**
- C) свойства, зависящие от количества вещества в системе
- D) свойства, действующие на количества вещества в системе
- E) свойства, уменьшающие количество вещества в системе

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

- A) Гиббс
- B) Бекетов
- C) Ломоносов**
- D) Менделеев
- E) Гесс

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



A)



B)



C)

циклопропан

D)



E)

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

A) 2-метилбутан

B) 2-метил-1-бутен

C) 2,3,4,5-тетраметилгексан

D) 3,3,4,4-тетраметилгексан

E) 3,4-диметилгексен

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

213) Sual:

A) $3n+1$

B) n

C) $2n$

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

D)

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

E)

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

A) 2,5

B) 5

C) 7,5

D) 12,5

E) 10

215) Sual:какой алкилйодид надо использовать для получения только этана?



A)



B)



C)



D)



E)

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

216) Soal:

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

217) Soal: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

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

- A) 8
- B) 3
- C) 5
- D) 6
- E) 7

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

- A) пентан
- B) гексан
- C) этан
- D) пропан
- E) бутан

220) 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

221) 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

222) 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

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

- A) 8
- B) 12
- C) 5
- D) 6
- E) 4

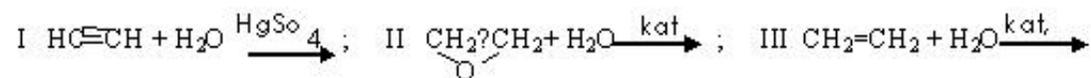
224) Sual: какое соединение получается при взаимодействии 2,5 дихлоргексана с металлическим натрием?

- A) метилциклопентан
- B) циклогексан
- C) 1,3 диметилциклобутан
- D) 1,2 - диметилциклопентан
- E) 1,2 - диметилциклобутан

225) Sual: При взаимодействии 38 г двухатомного спирта с избытком металлического натрия выделилось 11,2 л H₂ (н.у). какова формула спирта?

- A) C₄H₈(OH)₂
- B) C₂H₄(OH)₂
- C) C₂H₁₀(OH)₂
- D) C₃H₆(OH)₂
- E) C₄H₉OH

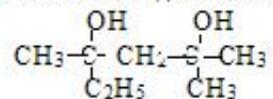
По какой реакции получается этиленгликоль?



226) Sual:

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

Назовите соединение по международной номенклатуре.



227) Sual:

- A) 4- метил-2-этилпентандиол-2,4
- B) 3,5-диметилгександиол-3,5

- С) 2-метил-4-этилгександол-2,4
- Д) 2,4- диметилгександиол-2,4**
- Е) 2,2- димети-4-этилпентандиол-1,3

228) Sual:Соединение состава $C_nH_{2n}O_n$ количеством вещества 0,5 моль имеет массу 60 г. Определите n.

- А) 4**
- В) 3
- С) 6
- Д) 2
- Е) 5

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

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

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

- А) 1,2,3- пропантриол
- В) 1-пропанол**
- С) 2- пропанол
- Д) 1,2- пропандиол
- Е) 1,3-пропандиол

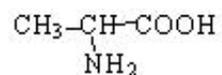
231) Sual:В каком ряду расположены только спирты?

- А) $CH_3OH, C_2H_5OH, CH_3-O-CH_3$**
- В) $HCOOH, C_6H_5-CH_2OH, CH_2OH-CHOH-CH_2OH$

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

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

- A) метакриловая
 B) уксусная
 C) пропионовая
 D) адипиновая
 E) малоновая



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 пропионовой кислотой
 IV реагирует с кислотами, щелочами и спиртами

233) Sual:

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

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

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

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

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

236) Sual:какие из высказываний верны для α - аминопропионовой кислоты? I вступает в реакцию поликонденсации II не входит в состав белков III водные раствор имеет щелочную реакцию IV в водных растворах находится в виде биполярных ионов

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

237) Sual:какие утверждения верны? I Белки в основном образуются из β - аминокислот II Белки с концентрированной HNO_3 образуют желтый цвет III В белках имеется пептидная связь

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

238) 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) I, II, III
- C) только II
- D) II, III**

Е) I, III

239) 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) I, III

C) I, II

D) II, III

E) только I

240) Sual:какой продукт образуется при окислении пропанала?

A) пропан

B) пропанол

C) пропионовый эфир уксусной кислоты

D) пропионовая кислота

E) метил этиловый эфир

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

A) метанол

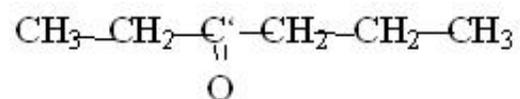
B) этанол

C) стирол

D) 2-пропанол

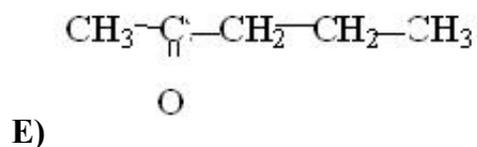
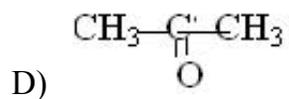
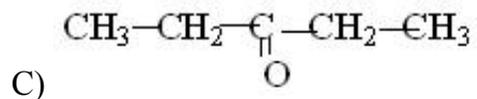
E) 1-пропанол

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



A)

B) метил-этил кетон



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

- A) O₂
- B) Ag₂O
- C) Cu(OH)₂
- D) H₂
- E) CH₃COOH

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

- A) уксусная кислота
- B) пропилен
- C) метан
- D) этилен
- E) метанол

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

246) Sual: Укажите продукт взаимодействия ацетальдегида с водородом?

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

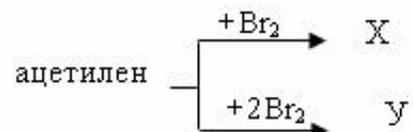
247) Sual: какие из нижеперечисленных групп веществ можно определить $\text{Cu}(\text{OH})_2$?

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

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

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

Определите вещества X и Y в схеме.



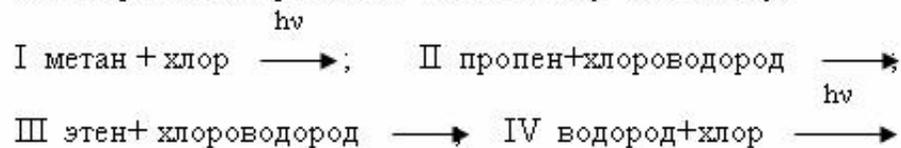
249) Sual:

- A) X -1,1- диброметен Y -1,1,2,2-тетрабромметан
- B) X -1,1,2,2-тетрабромметан Y -1,2-дибромметен
- C) X -1,2-дибромметан Y -1,1,2,2- тетрабромметан

D) X -1,2- диброметен Y -1,1,2,2- тетраброметан

E) X -1-брометин Y -1,2-диброметан

Какие реакции протекают по ионному механизму?



250) Soal:

A) II, III

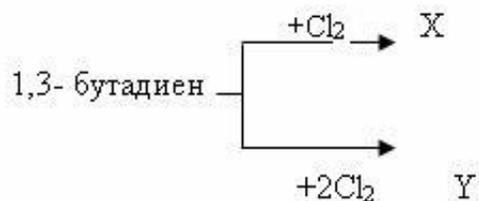
B) I, II

C) только II

D) I, III

E) только I

Определите вещества X и Y в схеме.



251) Soal:

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

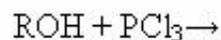
B) X -1,2-дихлор-1-бутен Y -1,2,2,4- тетрахлорбутан

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

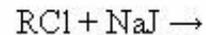
D) X -1,4-дихлор-2-бутен Y -1,2,3,4- тетрахлорбутан

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

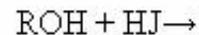
252) Soal: Укажите получение металлоорганическое соединение.



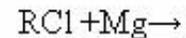
A)



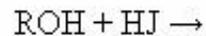
B)



C)



D)



E)

253) Sual: какое галогенпроизводное при взаимодействии с цинком образует пропен?

A) 1- хлорпропан

B) 1,1-дихлорпропан

C) 1,2- дихлорпропан

D) 1,3- дихлорпропан

E) 2,2-хлорпропан

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

A) свободную поверхностную энергию

B) поверхностную адсорбцию

C) электрический заряд поверхности

D) потенциал поверхности

E) поверхностную адсорбцию

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

A) II, III

B) I

C) II

D) III

E) I,II

256) Sual:какое выражение считается верным для пены?

A) дисперсионная среда в твердом состоянии и дисперсная фаза в газовом состоянии бывают

B) дисперсионная среда в жидком состоянии, дисперсная фаза в газовом состоянии

C) дисперсионная среда в газовом состоянии, дисперсная фаза в жидком состоянии

D) дисперсионная среда в твердом состоянии, дисперсная фаза в жидком состоянии

E) дисперсионная среда и фаза в одинаковых агрегатных состояниях

257) Sual:кто предложил понятие скорость оседания ?

A) Смохуловский

B) Стокс

C) Грем

D) Рейс

E) Гарди

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

A) Греем и Оствальд

B) Генри и Гарди

C) Рогинский и Шальников

D) Рейс и Эйнштейн

E) Смолуховский и Курнаков

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

A) Греем и Оствальд

B) Генри и Гарди

C) Рогинский и Шальников

D) Рейс и Эйнштейн

E) Смолуховский и Курнаков

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

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

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

- A) щелочь
- B) поверхностно-активное вещество**
- C) вода
- D) соль
- E) кислота

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

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

263) Sual: Укажите микрогетерогенные системы:

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

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

- A) масла
- B) воды**

- C) газа
- D) твердого вещества
- E) поверхностно-активного вещества**

265) Sual: кем был изучен явления электрофореза?

- A) Песков
- B) Гурвич
- C) Ленгмюр
- D) Грем
- E) Рейсс**

266) Sual: кто изобрел процесс электролиза?

- A) Джоуль
- B) Дэви
- C) Кавендус
- D) Шееле
- E) Фарадей**

267) Sual: кто нашел обратный процесс электрофореза?

- A) Тиндал
- B) Грем
- C) Дорн
- D) Бутлеров
- E) Фарадей**

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

- A) Ленгмюр
- B) Николсон**
- C) Перрен
- D) Квинке
- E) Грем

269) Sual:Покажите применимые процессы электрофореза?

- A) при отделении нефти от воды
- B) при дистилляции воды
- C) при каталитическом окислении газов
- D) при коксовании каменного угля
- E) при крекинге нефти

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

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

271) Sual:Сколько видов имеет рефракция?

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

272) 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

273) Sual:В каком этапе адсорбции выделившаяся теплота больше?

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

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

- A) когда межмолекулярное взаимодействие жидкости слабее чем межмолекулярное взаимодействие твердого вещества
- B) при сильной межмолекулярной взаимодействии
- C) при меньшей межмолекулярной взаимодействии молекул жидкости
- D) когда межмолекулярное взаимодействие молекул твердого вещества бывает сильным
- E) когда межмолекулярное взаимодействие молекул жидкости сильнее чем межмолекулярное взаимодействие молекул твердое вещество – жидкость

275) Sual: как влияет давление на процесс адсорбции?

- A) замедляет процесс адсорбции
- B) ускоряет процесс адсорбции
- C) увеличивает адсорбционные центры
- D) процесс адсорбции приводит к нулю
- E) не влияет на процесс адсорбции

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

- A) Na, P, S
- B) 
- C) 
- D) 
- E) K, Si, C

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

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

278) Sual:какое выражение относится процессу электрофореза?

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

279) Sual:какое явление изобрел квинке?

- A) рентген
- B) люминесценция
- C) электрофорез
- D) обратный процесс электроосмоса
- E) рефракция

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

- A) sual
- B) sual
- C) sual
- D) $F = \sigma s$
- E) sual

281) Sual:какое явление изобрел квинке?

- A) рефракция

- В) электрофорез
- С) люминесценция
- Д) обратный процесс электроосмоса**
- Е) рентген

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

- А) 
- В) $F = \sigma s$
- С) 
- Д) 
- Е) 

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

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

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

- А) 5
- В) 3
- С) 2**
- Д) 1
- Е) 4

285) Sual:Что такое электрофорез?

- А) разрушение коллоидной частицы
- В) соединение коллоидных частиц с противоионами**

- С) коллоидная частица направляется в один из полюсов
- Д) разрушение мицеллы под действием электрического поля**
- Е) разрушение ядра коллоидной частицы

286) Soal:Для мицеллы какое выражение считается верным?

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

287) Soal:Из каких частей состоит мицелла?

- А) пены и гели
- В) только из жидкости мицеллы
- С) мицеллы и из жидкости мицеллы**
- Д) пены и пыли
- Е) тумана и пыли

288) Soal:Из скольких слоев состоит внешняя поверхность мицеллы?

- А) 2**
- В) 5
- С) 4
- Д) 3
- Е) 1

289) Soal: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

- А) I, III
- В) только I
- С) только III

- D) I,II
- E) только II**

290) Sual: Теорию мицеллы какие ученые изучали?

- A) Вааге, Гульдберг
- B) Думанский, Песков**
- C) Эйнштейн, Паули
- D) Грем, Гарди
- E) Рейсс, Ломоносов

291) Sual: Что составляет основную массу мицеллы?)

- A) ядро**
- B) электрон
- C) молекула
- D) атом
- E) нейтрон

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- A) силы столкновения молекул
- B) увеличение массы молекулы

- С) дипольным моментом
- D) полярности молекул
- E) не полярности молекул

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

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

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

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

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

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

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

- A) межфазному расстоянию
- B) межфазному поверхностному натяжению
- C) поверхностному натяжению
- D) межфазной поверхностной энергии**
- E) межфазному натяжению скольжения

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

- A) полимолекулярную адсорбцию
- B) химическую адсорбцию
- C) на физическую адсорбцию
- D) активированную адсорбцию**
- E) мономолекулярную адсорбцию

304) Sual:Что изучает правило Траубе?

- A) действие плотности поверхностно-активного вещества на адсорбцию
- B) действие строения поверхностно-активного вещества на адсорбцию
- C) действие массы поверхностно-активного вещества на процесс адсорбции
- D) действие единицы измерения и строения поверхностно-активных веществ на адсорбцию**
- E) действие свойства вязкости поверхностно-активного вещества на адсорбцию

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

- A) испарением
- B) оседанием
- C) дистилляцией**
- D) фильтрацией
- E) делительной воронкой

306) Sual:какие смеси разделяют при помощи фильтрации?

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

307) Sual:какое вещество с водой дает разнородные смеси?

- A) глюкоза

- В) метиловый спирт
- С) бензол
- Д) уксусная кислота
- Е) сахароза

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

- А) под слоем
- В) сзади
- С) в верхней
- Д) в нижней
- Е) в средней

309) Sual: Теплота физической адсорбции чему может равняться?

- А) 3000 кал/моль
- В) 6000 кал/моль**
- С) 8000 кал/моль
- Д) 9000 кал/моль
- Е) 5000 кал/моль

310) Sual: Теплота химической адсорбции чему может равняться?

- А) 8000 кал/моль
- В) 15000 кал/моль
- С) 5000 кал/моль
- Д) 5000 кал/моль
- Е) 20000 кал/моль**

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

- А) бывает с дробью
- В) бывает равным
- С) бывает больше

D) бывает отрицательным

E) бывает меньше

312) Sual:Чему равна свободная энергия поверхности?

A) произведению поверхностного натяжения в объеме

B) произведению поверхностного натяжения на величину электродного потенциала

C) произведению поверхностного натяжения по величину электрической площади

D) произведению поверхностного натяжения на величину поверхности раздела фаз

E) произведению поверхностного натяжения на величину плотности заряда

313) Sual:В каких реакциях применяется метод хемосорбции?

A) каталитические

B) замещение

C) соединение

D) комплексообразование

E) разложение

314) Sual:В каких случаях может произойти обменная адсорбция?

A) во время разложения адсорбента

B) во время обмена в адсорбционных центрах

C) при обмене между адсорбентом и адсорбатом

D) при подогреве адсорбента

E) во время обмена между электролитом и адсорбентом

315) Sual:В чем заключается роль газоносителей, используемых в хроматографе?

A) для регулирования объема в процессе

B) из ослабления анализа

C) введения в колонку и выведения из нее адсорбируемого вещества

D) ускорение анализа

E) для регулирования температуру в процессе

316) Sual:Во время обменной адсорбции pH среда как меняется?

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

317) Sual:Из нижеследующих какое уравнение характеризует адсорбцию в растворах?

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

318) Sual:Из нижеуказанных выражений, которое не относится к обменной адсорбции?

- A) адсорбциями с катионитами
- B) катионообменная адсорбция
- C) адсорбция с участием ионов
- D) адсорбция газов на поверхности твердого вещества**
- E) анионообменная адсорбция

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

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

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

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

321) Sual:какими частями обмениваются адсорбенты, владеющие кис-лотными свойствами?

- A) комплексный анион
- B) кислотный остаток
- C) анионы
- D) катионы**
- E) комплексный катион

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

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

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

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

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

- A) не действует на адсорбцию
- B) остается постоянным
- C) уменьшается

- D) увеличивается
- E) равняется нулю

325) Sual:Скорость диффузии - это?

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

326) Sual:какое из нижеследующих выражений является основным для полимолекулярной адсорбции?

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

327) Sual:какое из нижеследующих выражений является основным для полимолекулярной адсорбции?

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

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

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

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

- A) должна быть равной
- B) должна раствориться
- C) должна быть больше
- D) должна быть и больше и меньше
- E) должна быть меньше**

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

- A) эмульсия
- B) кристаллическое вещество
- C) пылеобразное вещество
- D) суспензия**
- E) пенообразное вещество

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

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

332) Sual:Укажите неоднородные смеси

- A) этиловый спирт + вода
- B) sual
- C) KCl + вода
- D) глюкоза + вода
- E) нефть + вода**

333) 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

334) Sual: Укажите суспензию

- A) масло + вода
- B)** известь + вода
- C) песок + вода
- D) металл + вода
- E) бензин + вода

335) 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

336) 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

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

- A) только II

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

338) Sual:как называют эмульсии иначе?

- A) туман, дым
- B)** нормальные растворы
- C) истинные растворы
- D)** взвеси
- E) аэрозоли

339) 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

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

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

341) 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

- С) только III
- D) только II
- E) II, III

342) 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**
- С) только III
- D) только II
- E) II, III

343) 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**
- С) только III
- D) только II
- E) II, III

344) Sual:какими методами реализуется концентрирование золь? I. ультрафильтрация II. испарение III. кристаллизация

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

345) Sual: 

- A) называется эмульсией вода в масле
- B) называется обращением фаз**
- С) эмульсия называется второго типа

D) эмульсия называется I типа

E) называются эмульсией масла в воде

346) Sual: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

347) Sual:как называются эмульсии I и II типа?

A) sual

B) sual

C) sual

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

E) sual

348) Sual:Сколько видов имеют эмульгаторы?

A) 5

B) 3

C) 2

D) 1

E) 4

349) Sual:Сколько типов имеют эмульсии?

A) 5

B) 3

- C) 2
- D) 1
- E) 4

350) 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

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

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

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

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

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

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

Е) только III

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

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

355) Sual: Укажите, какие пылеобразные вещества используются в производстве каучука?

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

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

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

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

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

358) 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

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

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

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

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

361) Sual:Что называется инверсией эмульсии?

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

362) Sual:Что такое эмульгатор?

- A) компонент, используемый для устойчивости эмульсии
- B) компонент, используемый для газирования эмульсии

- C) компонент, используемый для стабилизации эмульсии
- D) компонент, используемый для затвердения эмульсии
- E) компонент, используемый для неустойчивости эмульсии

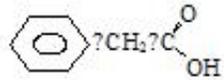
363) Sual: В пенах какое вещество образует дисперсную фазу?

- A) соли
- B) молекулы воды
- C) молекулы газа
- D) молекулы кислоты
- E) молекулы щелочи

364) Sual: Из скольких частей состоит пена?

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

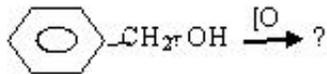
02 2. Назовите соединения



365) Sual:

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

Какое соединение получается при окислении первичных спиртов?

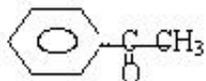


366) Sual:

- A) фенол

- В) ароматический кетон
- С) ксилол
- Д) циклогексан
- Е) бензойный альдегид

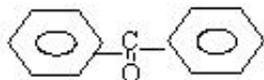
Назовите соединения



367) Soal:

- А) метилпропилкетон
- В) изопропилбензол
- С) бензойный альдегид
- Д) метилфенилкетон
- Е) фенол

Назовите соединения



368) Soal:

- А) 3-метилбутан
- В) дипропилкетон
- С) диметилкетон
- Д) метилфенилкетон
- Е) дифенилкетон

Какие из указанных веществ обладают основными свойствами?

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

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

370) Soal: Окислением какого углеводорода получается бензойная кислота?

- A) гексан
- B) пропилен
- C) изопрен
- D) тлоуол**
- E) этан

371) Sual: Назовите соединение полученного восстановлением бензойного альдегида.

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

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

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

373) Sual: С каким соединением взаимодействует анилин в отличии от бензола?

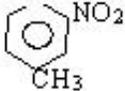
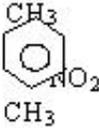
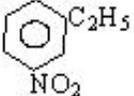
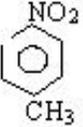
- A) HNO_3
- B) HCl**
- C) Cl_2
- D) Br_2
- E) O_2

374) Sual: Укажите общую формулу гомологов бензола?

- A) C_nH_{2n-2}**

- B) C_nH_{2n+2}
 C) C_nH_{2n-6}
 D) $C_nH_{2n+1}OH$
 E) C_nH_{2n}

375) **Sual:** Укажите формулу м-нитротолуола.

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

376) **Sual:** какое вещество является изомером изопропилбензола?

- A) этилбензол
 B) 1,2,3- триметилбензол

- C) 1,2-диметилбензол
- D) 1,3-диметилбензол
- E) толуол

377) Soal: Укажите гомолог бензола.

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

378) Soal: какое вещество не относится к ароматическим соединениям?

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

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

- A) гексахлорбензол
- B) гексахлорциклогексан
- C) дихлорциклогексан
- D) хлорциклогексан
- E) хлорбензол

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

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

381) 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

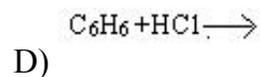
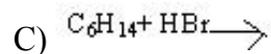
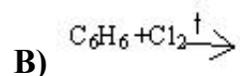
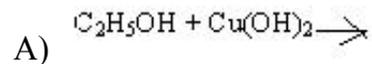
382) Sual: В какой молекуле имеется углеродный атом в sp^3 Гибридном состоянии?

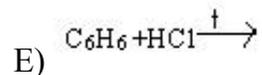
- A) этилен
- B) бензол
- C) стирол
- D) дивинил
- E) изопрен

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

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

384) Sual: Какая из реакций практически осуществима?





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

386) 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
- B) I, II, III
- C) только II
- D) I, III
- E) только I

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

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

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

- A) I, IV
- B) I, II, IV

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

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

- A) 44,8
- B) 67,2
- C) 33,6**
- D) 22,4
- E) 11,2

390) Sual: В каких положениях замещаются атомы водорода при нитровании толуола?

- A) в метильной группе и положениях 2,6
- B) 2,3,4,5,6
- C) 3,5
- D) 2,4,6**
- E) 4,5,6

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

- A) пропилен
- B) винилацетилен
- C) изопрен
- D) стирол**
- E) толуол

392) Sual: какой из нижеуказанных высказываний не относится к бензолу?

- A) 1 моль содержит 6 г водорода
- B) тип гибридизации атомов углерода $-sp^2$
- C) В молекуле имеется 6 σ (сигма) –связей
- D) длины связей между атомами углерода одиноковые

Е) 1 моль содержит 72 г углерода

393) Sual: Что происходит при реакции изомеризации алканов?

А) изменяется молекулярная масса

В) изменяется валентность углеродных атомов

С) изменяется последовательность соединения атомов

Д) изменяется число атомов углерода

Е) изменяется число атомов водорода

394) Sual: Укажите гомолог пентана.

А) гексан

В) пентадиен-1,3

С) циклопентан

Д) бутен-1

Е) пентен-2

395) Sual: Укажите гомолог бутана.

А) -2метилбутен-1

В) бутен-1

С) циклобутан

Д) бутин-2

Е) гексан

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

А) дегидрирование

В) крекинг

С) изомеризация

Д) гидрирование

Е) пиролиз

397) Sual: какой углеводород имеет наименьшее число хлорпроизводных?

- A) бутен - 1
- B) гексан
- C) метан
- D) циклогексан
- E) пентин - 2

398) Sual:С какого углеводорода начинается изомерия у предельных углеводородов?

- A) с гексана
- B) с этана
- C) с бутана
- D) с пропана
- E) с пентана

399) Sual:какое вещество составляет основную часть природного газа?

- A) C_2H_6
- B) H_2
- C) CH_4
- D) C_4H_{10}
- E) C_2H_2

400) Sual:какой углеводород не обесцвечивает бромную воду?

- A) этин
- B) 3- метил -1- бутин
- C) 2-метил -1- бутен
- D) 2- метил -1,4 – пентадиен
- E) 1,2- диметилциклопентан

401) Sual:какая реакция характерна для пропана?

- A) гидрирование
- B) замещение**
- C) присоединение
- D) полимеризация
- E) изомеризация

Какие вещества *не имеют* изомеров?

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

402) Sual:

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

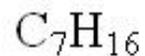
403) Sual: В каком ряду расположены только предельные углеводороды?

- A) CH_4 , C_3H_6 , C_4H_8
- B) CH_4 , C_4H_8 , C_3H_{12}
- C) C_4H_{10} , C_3H_6 , C_3H_4
- D) C_2H_4 , C_2H_2 , C_2H_6
- E) C_3H_8 , C_5H_{12} , C_7H_{16}**

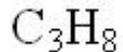
404) Sual: При сгорании 0,5 моль какого алкана образуется 4 моль воды?

- A) октан
- B) бутан
- C) гептан**
- D) пентан
- E) гексан

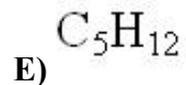
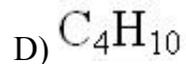
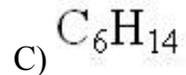
405) Sual: Определите формулу алкана, относительная плотность паров которого по водороду равна 36.



A)



B)



406) Sual: С какого углеводорода начинается изомерия у предельных углеводородов?

A) с гексана

B) с бутана

C) с пропана

D) с пентана

E) с этана

407) Sual: С какого углеводорода начинается изомерия у предельных углеводородов?

A) с пропана

B) с гексана

C) с этана

D) с бутана

E) с пентана

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

A) 6

B) 2

- C) 3,5
- D) 2,5**
- E) 5

409) Sual:Сколько sp^3 гибридных орбиталей участвуют в образовании химических связей в молекуле пентана?

- A) 17
- B) 20**
- C) 16
- D) 12
- E) 15

410) 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

411) Sual:Сколько sp^3 гибридных орбиталей участвуют в образовании химических связей в молекуле бутана?

- A) 20
- B) 10
- C) 12
- D) 16**
- E) 18

412) Sual:какое соединение обесцвечивает бромную воду?

- A) спирт
- B) бутан
- C) бензол

- D) гексан
- E) этилен

413) **Sual:** Укажите вещество, которое является гомологом бутадиена.



- A) C_3H_8
- B) C_4H_6
- C) C_5H_{12}
- D) C_5H_{12}

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

E)

414) **Sual:** какое вещество при нормальных условиях является газом?

- A) C_6H_6
- B) CH_3OH
- C) C_3H_6
- D) C_6H_6
- E) CCl_4

415) **Sual:** Для какого вещества характерна реакция присоединения?

- A) пропанола
- B) пропана

- С) этиленгликоля
- D) хлорпрена**
- Е) гептана

416) 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**

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

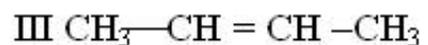
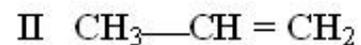
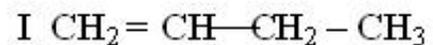
- A) пентан
- B) метан
- C) этан
- D) пропан
- E) бутен**

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

418) Sual:

- A) синтетический каучук
- B) углеводород
- C) резину**
- D) сероуглерод
- E) сероводород

Какие алкены имеют пространственных изомеров?



419) Sual:

A) III, IV

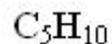
B) I, IV

C) II, IV

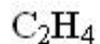
D) II, III

E) I, II, III

420) Sual: какое из соединений не подвергается полимеризации?



B)



C)



D)



E)



E)

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

A) 2,2-дибромпентан

B) 3-бром-1-пентен

C) 2-бромпентан

D) 1-бромпентан

E) 2-бром-1-пентен

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

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

423) Sual:Для какого вещества характерна реакция присоединения?

- A) пропанол
- B) пропана
- C) этиленгликоля
- D) хлорпрена
- E) гептана

424) Sual:Для какого вещества характерна реакция присоединения?

- A) пропанол
- B) пропана
- C) этиленгликоля
- D) хлорпрена
- E) гептана

425) Sual:какое утверждение неверно для дивинила?

- A) в молекуле имеется атом углерода в sp^3 - гибридном состоянии .
- B) является мономером синтетического каучука
- C) сополимеризуется со стиролам
- D) обесцвечивает бромную воду
- E) горит на воздухе

426) Sual:какое утверждение неверно для изопрена?

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

- A)
- B) непредельное соединение
- C) обесцвечивает бромную воду
- D) образует природный каучук
- E) горит на воздухе

427) Sual:какие группа веществ присоединяет водород?

- A) этилен, гексан, изопрен
- B) гексан, бензол, этилен
- C) пентан, этилен, пропилен
- D) этилен, бензол, изопрен**
- E) этан, хлорпрен, пропилен

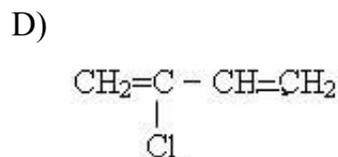
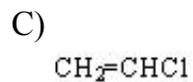
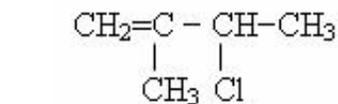
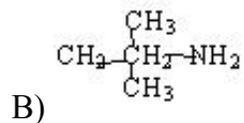
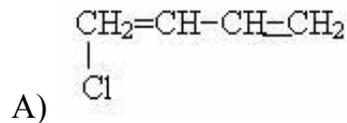
428) Sual:При горении 1,3- бутадиена выделилось 36 л CO_2 . вычислите объем 1,3- бутадиена

- A) 36
- B) 24
- C) 18
- D) 9**
- E) 6

429) Sual: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

430) Sual:При полимеризации какого мономера образуется хлорпреновый каучук?



E)

431) Sual: какие два свойства более характерна для диеновых углеводородов?

- A) гидрирование, замещение
- B) полимеризация, поликонденсация
- C) присоединение, замещение
- D) поликонденсация, гидрирование
- E) полимеризация, присоединение

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

432) Sual:

- A) гексадиен
- B) 2-метилпентен-1
- C) 4-метил-1,4-пентадиен

D) 2-4диметилгексадиен 1,5

E) бутадиен

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

433) Sual:

A) 3-метилпентен

B) 3-метилгексен-1

C) 1,5- гексадиен

D) 2,4- диметил- 1,5- гексадиен

E) 2,4-диметил-1-гексен

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

434) Sual:

A) алкены и циклоалканы

B) алкены и алкадиены

C) алкины и алкены

D) алкадиены и циклоалканы

E) алкины и алкадиены

435) 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) гидрирование

B) дегидратация

C) пиролиз

D) гидратация

E) дегидрирование

436) Sual: Укажите общую формулу алкадиенов.

A) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$

B) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

- C) C_nH_{2n}
- D) C_nH_{2n-2}**
- E) C_nH_{2n-4}

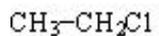
437) Sual: 1 моль какого соединения присоединяет 2 моль брома?

- A) акриловая кислота
- B) винилацетилен
- C) изопрен**
- D) пропилен
- E) фенол

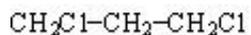
438) Sual: При взаимодействии какого соединения с металлическим цинком образуется 1-бутен?

- A) 1,4 –дихлорбутан
- B) 1,3-дихлорбутан
- C) 2,2- дихлорбутан
- D) 1,2- дихлорбутан**
- E) 1,1- дихлорбутан

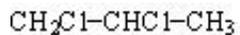
439) Sual: При взаимодействии цинка с каким веществом образуется алкен?



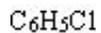
A)



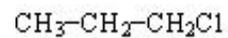
B)



C)



D)



E)

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

440) Sual:



A)



B)



C)

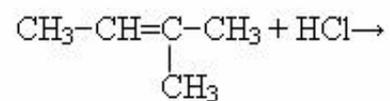


D)

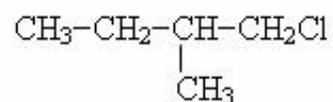


E)

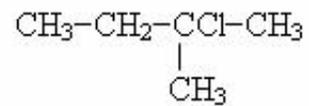
Указать продукт следующей реакции?



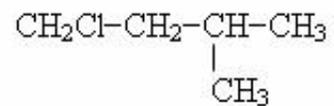
441) Sual:



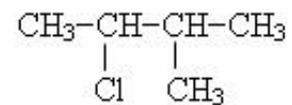
A)



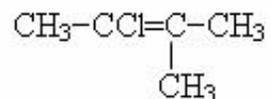
B)



C)



D)



E)

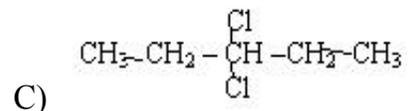
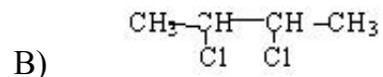
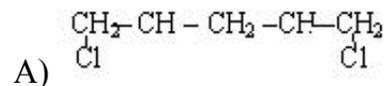
442) Sual:какой циклопарафин легче присоединяет водород?

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

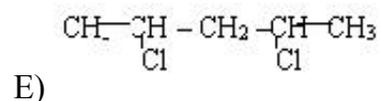
443) Sual:Сколько циклоалканов существуют формуле C₄H₈?

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

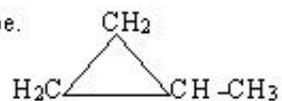
444) **Sual:** Из какого соединения можно получить метилциклобутан?



D) 1,4-дихлорпентан



Назовите соединение по Международной номенклатуре.



445) **Sual:**

A) пентан

B) циклобутан

C) метилциклобутан

D) метилциклопропан

E) циклопропан

446) **Sual:** какой углеводород не обесцвечивает бромную воду?

A) 1,2- диметилциклопентан

B) 3-метил-1-бутин

C) 3-метил-1-бутен

D) 2-метил-1,4- пентадиен

E) этин

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

A) ароматических

- В) алканах
- С) алкнах
- Д) циклопарафинах**
- Е) алкадиенах

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

- А) C_5H_{10}
- В) C_4H_{10}
- С) C_4H_8
- Д) C_4H_6
- Е) C_6H_{12}

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

- А) $CH_2Br-CHBr-CHBr-CH_3$
- В) $CH_3-CH_2-CH_2-CHBr_2$
- С) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2Br$
- Д) $CH_2Br-CHBr-CH_2-CH_3$
- Е) $CH_2Br-CH_2-CHBr-CH_3$

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

- А) метилциклопропан
- В) циклопентан
- С) циклобутан
- Д) метилциклобутан
- Е) 1,2- диметилциклопропан

451) 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

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

- A) алкены и циклоалканы**
- B) алкины и циклоалканы
- C) алкены и алкадиены
- D) алкадиены и циклоалканы
- E) алканы и алкены

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

- A) $(CH_3)_2NH$
- 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
- B) III
- C) II
- D) I, II
- E) I, III,**

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; IV ситозин

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

457) Sual: В результате гидрогенизации пиридина какое веществ 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: В составе гетеротциклических соединений какого элемента не может быть?

- A) Cl
- B) N

- C) P
- D) O
- E) S

460) Soal:какие гетероциклические соединения имеют важную биологическую значимость?

- A) мышьяковые
- B) азотистые**
- C) фосфорные
- D) сернистые
- E) кремниевые

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

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

462) Soal:Что изучает термохимия?

- A) тепловые эффекты физико-химических процессов**
- B) скорость физико-химических процессов
- C) выделение теплоты в физических процессах
- D) зависимость химических процессов от температуры
- E) влияние давления на химические процессы

463) Soal:как называются термохимические уравнения?

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

уравнение называется термохимическим

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

E) если в уравнениях химических реакций дается формулы взятых и полученных веществ, уравнение называется термохимическим

464) Sual: В каких интервалах меняется значение энтропии для газов?

A) 90 – 150 экв.

B) 120 – 90 экв.

C) 90 – 130 экв.

D) 130 – 170 экв.

E) 20 – 90 экв.

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

A) бывает минимальной

B) увеличивается

C) остается постоянным

D) уменьшается

E) бывает максимальной

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

A) Гиббс

B) Клаузиус

C) Карно

D) Джоуль

E) Клапейрон

467) Sual: Можно ли получить абсолютную нулевую температуру?

A) можно

B) в особых случаях можно

C) при высоких давлениях можно

D) при низких давлениях невозможно

Е) невозможно

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

А) агрегатное состояние вещества

В) тепловой эффект

С) химический состав

Д) давление

Е) температура

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

А) Клаузиус

В) Кирхгофф

С) Гельмгольц

Д) Гесс

Е) Джоуль

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

А) энтропия повышается

В) энтропия бывает максимальной

С) энтропия уменьшается

Д) энтропия становится постоянной

Е) энтропия равняется нулю

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

А) 25 – 30 дж/град.

В) 10 – 15 дж/град.

С) 5 – 10 дж/град.

Д) 15 – 20 дж/град.

Е) 20 – 25 дж/град.

472) Sual:В каких интервалах меняется значение энтропии для жидкостей?

- A) 200 – 240 дж/град.
- B) 170 – 200 дж/град.
- C) 90 – 130 дж/град.
- D) 130 – 170 дж/град.
- E) 20 – 90 дж/град.

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

- A) разности логарифмов энтропии частей
- B) сумме энтропии частей**
- C) произведению энтропиям частей
- D) разности энтропии частей
- E) сумме логарифмов

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

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

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

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

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

- A) 10°C, 283,16 К и 0,1 мПа
- B) 25°C, 298,16 К и 0,1 мПа**
- C) 0°C, 273,16 К и 0,1 мПа

D) 20°C , 293,16 К и 0,1 мПа

E) 18°C , 291,6 К и 0,1 мПа

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

A) с увеличением энтропии

B) с уменьшением изохорного потенциала

C) с уменьшением энтропии

D) с уменьшением энтальпии

E) с уменьшением изобарного потенциала

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

A) с увеличением энтропии

B) с уменьшением изохорного потенциала

C) с уменьшением энтропии

D) с уменьшением энтальпии

E) с уменьшением изобарного потенциала

479) 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

480) 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

- С) с уменьшением изохорного потенциала
- D) с уменьшением энтальпии
- E) с уменьшением изобарного потенциала

481) 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

482) 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**

483) 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**

484) 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

485) Soal: 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

486) Soal: 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

487) Soal: как выражается I вывод, выходящая 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

488) Soal: 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

Е) это количество не зависит от начального состояния системы

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

А) адсорбции

В) комплексообразовании

С) растворимости

Д) испарении

Е) кристаллизации

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

А) ко всем необратимым процессам

В) ко всем изохорическим процессам

С) ко всем изобарическим процессам

Д) ко всем изотермическим процессам

Е) ко всем адиабатическим процессам

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

А) поглощающееся тепло при растворении одного моля вещества в определенном количестве растворителя

В) количество тепла, выделяющееся или поглощающееся при растворении одного моля вещества в большом количестве растворителя

С) количество тепла, выделяющееся или поглощающееся при растворении одного моля вещества в определенном количестве растворителя

Д) количество тепла, выделившаяся при растворении одного моля вещества в большом количестве растворителя

Е) поглощающееся тепло при растворении одного моля вещества в большом количестве растворителя

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

А) тепловой эффект реакции образования 5 молей вещества из простых веществ называется теплотой образования

В) тепловой эффект реакции образования

С) теплота, полученная в результате образования реакции 1 г вещества называется теплотой образования

Д) тепловой эффект реакции образования 1 г моля вещества называется теплотой образования

Е) тепловой эффект реакции образования 1 моля вещества из простых веществ называется теплотой образования

493) **Sual:**какое уравнение называется уравнением кирхгоффа?

A) 

B) 

C) $dF \leq du - TdS$

D) 

E) 

494) **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

495) **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) $Q = \Delta P$

496) **Sual:**Что означает $F = UTS$?

A) изохоро-изотермический потенциал

B) изобаро-изотермический потенциал

C) адиабатический потенциал

D) изохорический потенциал

E) изотермический потенциал

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

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

498) Sual:какой формулой выражается в термохимии 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)
- E) $Q = - Q$ (поглощающейся); $Q =$ (выделившаяся)

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

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

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

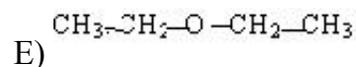
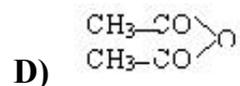
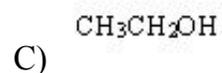
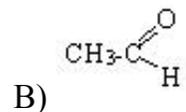
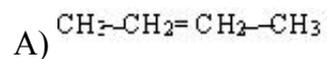
- A) $dS > 0$
- B)** $TdS \geq dU + \delta A$
- C) $TdS = \delta U$
- D) $\Delta U = U_2 - U_1$
- E) $Q = A$

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

- A) только III

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

502) Sual:какое вещество получается при дегидратации уксусной кислоты?



503) Sual:Что используются в качестве сырья для одностадийного получение уксусной кислоты в промышленности ?

- A) ацетилен
- B) этилен
- C) этилацетат
- D) бутан**
- E) этиламин

504) Sual:В какую указанных реакции пропионовая кислота не вступает?

- A) замещение с хлором
- B) этерификации
- C) полимеризации
- D) нейтрализации
- E) замещение с металлами

505) Sual:какие из указанных веществ не взаимодействует с уксусной кислотой?

- A) целлюлоза, NaOH, C_6H_5OH
- B) HCl, C_2H_6 , Hg
- C) MgO, Cl_2 , Cu
- D) $CaCO_3$, C_2H_5OH , $HO-CH_2-CH_2-OH$
- E) глицерин, $CaCO_3$, Cl_2

Какая кислота соответствует формуле $C_nH_{2n+1}COOH$?

506) Sual:

- A) непредельная дикарбоновая кислота
- B) дикарбоновая кислота
- C) непредельная кислота
- D) предельная одноосновная кислота
- E) ароматическая кислота

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

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

508) Sual:какая кислота образуется при окислении соединения CH_2OH-CH_2OH

- A) щавельевая
- B) уксусная
- C) акриловая
- D) пропионовая
- E) малоновая

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

- A) этиленбензол, полиэтилен, бутен
- B) этилен, пропан, толуол
- C) бензол, изопрен, этан
- D) полистирол, толуол, дивинил
- E) 1- бутен, ацетилен, стирол

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

- A) 2-бутен
- B) пропин
- C) 1,3-бутадиен
- D) бензол
- E) этин

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

- A) 2-бутин
- B) 1-бутен
- C) 2-бутен
- D) 1- бутин
- E) винилацетилен

512) Sual:какое соединение обесцвечивает бромную воду?

- A) этан
- B) пентан
- C) изопрен
- D) бензол
- E) бутан

513) Sual:какое соединение обесцвечивает раствор перманганата калия?

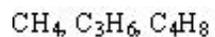
- A) бензол
- B) дивинил
- C) пропан

- D) этан
- E) циклогексан

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

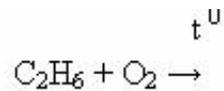
- A) тетрахлорметан
- B) тетрахлорэтан**
- C) дихортилен
- D) трихлоретан
- E) дихлорэтан

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

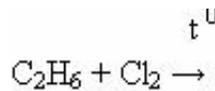


- A)
- B) $\text{CH}_4, \text{C}_4\text{H}_8, \text{C}_3\text{H}_8$
- C) $\text{C}_2\text{H}_4, \text{C}_2\text{H}_2, \text{C}_3\text{H}_6$
 $\text{C}_4\text{H}_{10}, \text{C}_3\text{H}_6, \text{C}_3\text{H}_8$
- D) $\text{C}_3\text{H}_8, \text{C}_5\text{H}_{12}, \text{C}_7\text{H}_{16}$
- E)**

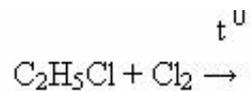
516) Sual:какая из указанных реакции не протекает?



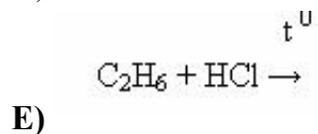
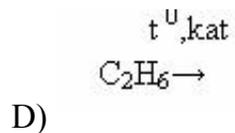
A)



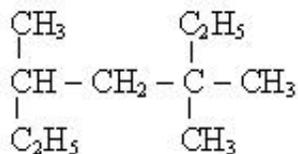
B)



C)



Назовите соединение по Международной номенклатуре.



517) 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?

518) Sual: I Na II Cl₂ III O₂ IV NaOH

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

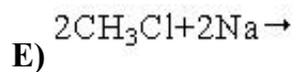
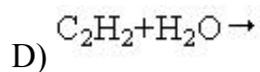
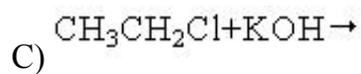
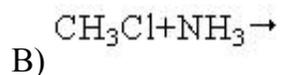
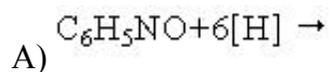
519) Sual: какое из приведенных выражений неверно для алканов?

- 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

520) Sual: Укажите уравнение реакции Вюрца.



521) Sual: Что изменяется при реакции изомеризации алканов?

A) молекулярная масса

B) количество атомов

C) общее количество связей между атомами

D) последовательность соединения атомов

E) валентность углеродных атомов

С какими веществами реагируют предельные углеводороды?

I Na II Cl₂ III O₂ IV NaOH

522) Sual:

A) I, IV

B) I, II

C) II, III

D) III, IV

E) только II

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



A)



B)

C) C_3H_8

D) C_4H_{10}



E)

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



A)



B)



C)



D)



E)

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

A) 1,3- бутadiен

B) бутан

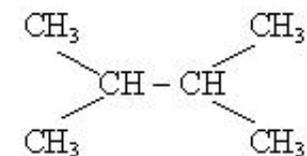
- C) циклобутан
- D) 1- бутен
- E) 1- бутин

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

- A) пропан
- B) циклогексан
- C) толуол
- D) 2-метилпропан
- E) пропилхлорид

527) 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



528) 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

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

- A) C₅H₁₂

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

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

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

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

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

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

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

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

- A) Br_2 , Ag_2O

- B) Ag₂O, KMnO₄
- C) Ca(OH)₂, Cu(OH)₂
- D) CH₃COOH, Cu (OH)₂**
- E) MnO₂, CuO

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

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

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

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

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

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

537) Sual: Что не используется для протекания процесса фотосинтеза?

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

Е) хлорофилл

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

A) II, III

B) только I

C) только II

D) только III

E) I, III

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

A) I, IV

B) II, III

C) I, III

D) II, IV

E) I, II

540) Sual: Для какого углевода характерна реакция серебряного зеркала

A) целлюлоза

B) фруктозы

C) сахарозы

D) глюкозы

E) крахмала

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

A) мальтоза

B) глюкоза

C) сахароза

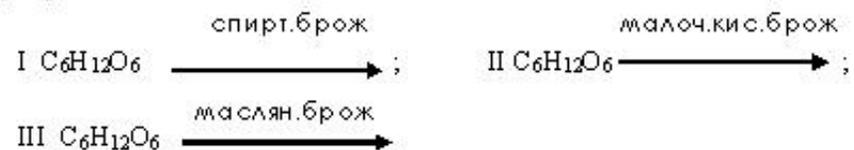
D) крахмал

E) целлюлоза

542) Sual: Окислением какого углеводорода получается бензойная кислота?

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

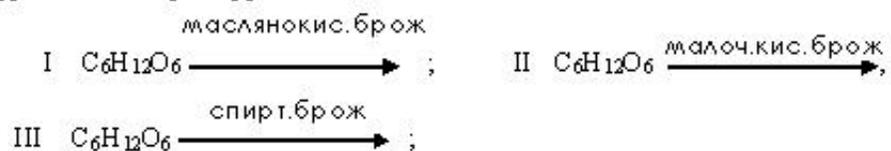
результате каких реакций полученное органическое вещество содержит одну функциональную группу?



543) Soal:

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

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



544) Soal:

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

545) Soal: какое выражение верно для оксикислот?

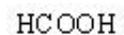
- A) оксикислоты более слабые , чем соответствующие кислоты
- B) низшие оксикислоты смешиваются в любых соотношениях с водой**
- C) оксикислоты взаимодействуют только со спиртами
- D) жирные предельные кислоты является более сильными кислотами
- E) оксикислоты бывают только кристаллическом виде

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

546) Sual:

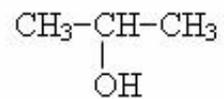
- A) уксусная
- B) акриловая
- C) шавеловая
- D) бензойная**
- E) пропионовая

547) Sual: Укажите формулу метилового спирта:

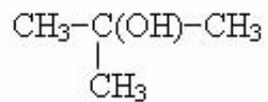


- A)
 C_2H_5OH
- B)
 C_6H_5OH
- C)
 CH_3OH
- D)
 C_3H_7OH
- E)

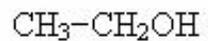
548) Sual:какой спирт вторичный?



A)



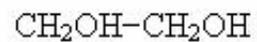
B)



C)

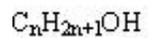


D)

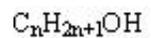


E)

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

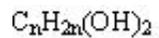


A)

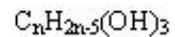


B)

C) sual

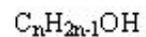


D)

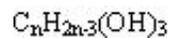


E)

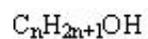
550) Sual:какую общую формулу имеют двухатомные предельные спирты?



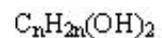
A)



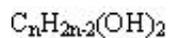
B)



C)



D)



E)

551) Sual:какое вещества является изомером дипропилового эфира?

A) пропандиол

B) пентаналь

C) гексанол

D) гексаналь

E) гександиол

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

A) ароматические спирты

B) сложные эфиры

- C) простые эфиры
- D) альдегиды
- E) трехатомные спирты

553) Soal: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

554) Soal:В какой группе все вещества обесцвечивают бромную воду?

- A) бенол, 2-бутин, пропан
- B) пропин, фенол, этен**
- C) 2-бутен, анилин, пропан
- D) полистирол, 1-бутен, ацетилен
- E) пропен, этан, толуол

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

- A) трехатомные спирты
- B) простые эфиры**
- C) сложные эфиры
- D) двухатомные спирты
- E) ароматические спирты

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

- A) формальдегид, этаналь
- B) уксусный альдегид, пропаналь
- C) бутаналь, валериановый альдегид
- D) пентаналь, пропионовый альдегид
- E) масляный альдегид, бутаналь**

557) Sual: Укажите продукт восстановления ацетальдегида.

- A) HCOOCH_3
- B) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- C) CH_3OH
- D) CH_3COOH
- E) $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

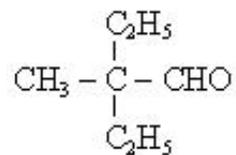
558) Sual: Укажите продукт окисления бутанала.

- A) масляная кислота
- B) бутанол-1
- C) бутанол-2
- D) бутан
- E) валериановая кислота

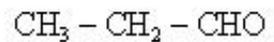
559) Sual: какое вещество применяется в производстве антифризов ?

- A) метанол
- B) этанол
- C) бензол
- D) глицерин
- E) этиленгликоль

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

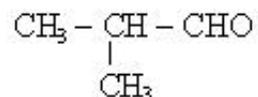


- A) 2-метилпентаналь



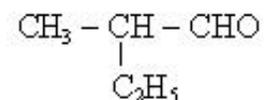
Пропионовый альдегид

B)



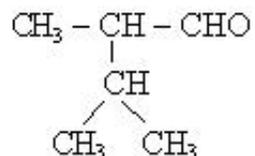
2-метилпропаналь

C)



2-этилпропаналь

D)



2-изопропилпропаналь

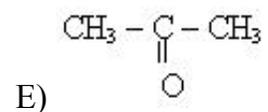
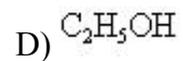
E)

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

- A) пропановая кислота
- B) уксусная кислота**
- C) метилацетат
- D) этиловый спирт
- E) этилацетат

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

- A) HCOOCH_3
- B) HCOOH
- C) CH_3COOH**



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

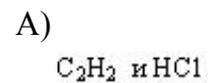
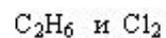
- A) ароматических
- B) алканах
- C) алкинах
- D) циклопарафинах**
- E) алкадиенах

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

564) Sual:

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

565) Sual: При взаимодействии каких веществ получается винилхлорид?



B)

C_2H_4 и HCl

C)

C_2H_2 и Cl_2

D)

CH_4 и Cl

E)

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

A) изопрен

B) акриловая к-та

C) винилацетилен

D) дивинил

E) метилацетилен

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

A) гексан

B) пропен

C) пропанол

D) пропанал

E) пропан

568) Sual:При взаимодействии каких веществ получается винилхлорид?

A) C_2H_2 и Cl_2

B) C_2H_2 и HCl

C) C_2H_6 и Cl_2

D) CH_4 и Cl_2

E) C_2H_4 и HCl

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

- A) 2,2- дибромбутан
- B) 3,3- дибромбутан
- C) 2,2,3,3- тетрабромбутен
- D) 2,2,3,3- тетрабромбутан**
- E) 1,1,2,2-тетрабромбутан

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

- A) 2,2- дибромпропан
- B) 2-бромпропен**
- C) 2-дибромпропан
- D) 1,2- дибромпропан
- E) 1-диромпропен

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

- A) 40
- B) 120
- C) 200
- D) 160
- E) 80**

572) Sual:какое утверждение неверно для этанола?

- A) температура кипения выше, чем температура кипения этилена
- B) горит синеватым пламенем
- C) вторичный спирт**
- D) одноатомный спирт
- E) бесцветная жидкость

573) Sual:Вещества с кокой общей формулой можно определить с помощью Cu(OH)₂ ?

- A) C_nH_{2n+1}OH

- B) C_nH_{2n}
- C) $C_nH_{2n}(OH)_2$
- D) C_nH_{2n-6}
- E) C_nH_{2n+2}

574) Sual:каким из приведенных веществ можно определить многоатомные спирты?

- A) HNO_3
- B) $FeCl_3$
- C) Ag_2O
- D) $Cu(OH)_2$
- E) $NaOH$

575) Sual:какое вещества применяется для производства антифризов?

- A) гексан
- B) метанол
- C) фенол
- D) этиленгликоль
- E) этаналь

576) 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) $C_nH_{2n-1}OH$

Взаимодействием каких пар веществ можно получить фенол?

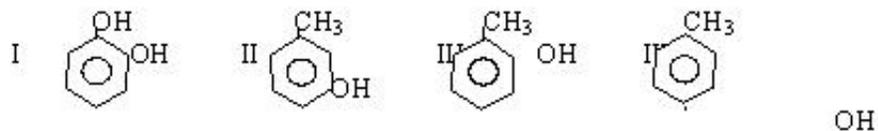
I C_6H_6, KOH ; II $C_6H_5Cl, NaOH$; III $C_6H_6, CH_2=CH_2$; IV C_6H_6, C_2H_6

577) Sual:

- A) II, III
- B) I, II

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

Укажите крезолы:



578) Sual:

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

579) Sual:каким из веществ можно распознать фенол?

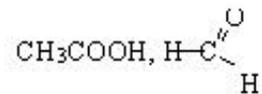
- A) NaOH
- B) FeCl₃
- C) HNO₃
- D) BaCl₂
- E) Cu(OH)₂

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

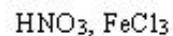
- A) CH₃COOH, KNO₃
- B) O₂, Br₂
- C) NaOH, Cl₂
- D) HCl, C₂H₆
- E) Cl₂, KOH

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

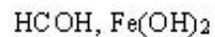
- A) Na, O₂



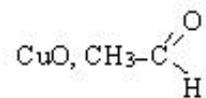
B)



C)



D)



E)

582) 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) II, IV

B) III, IV

C) I, III

D) I, II

E) I, II, III

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

A) $\text{Br}_2, \text{H}_2\text{O}$

B) $\text{O}_2, \text{H}, \text{HNO}_3$

C) Cl_2, NaOH

D) $\text{H}_2\text{O}, \text{K}_2\text{SO}_4$

E) $\text{FeCl}_3, \text{HCl}$

584) Sual:какие вещества реагируют и с фенолом, и с этанолом? I Na II NaOH III HNO_3

A) I, II

B) только I

C) I, III

- D) II, III
- E) только III

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

- A) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HCl} \rightarrow$;
- B) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HCl} \rightarrow$;
- C) $\text{CaO} + \text{HCl} \rightarrow$;
- D) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow$;
- E) $\text{CuO} + \text{HCl} \rightarrow$;

586) Sual:Из молекул какого моносахарида образуется крахмал?

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

587) Sual:Укажите продукт восстановления глюкозы?

- A) трехатомный спирт
- B) глюконовая кислота
- C) молочная кислота
- D) шестиатомный спирт
- E) масляная кислота

588) Sual:какие вещества образуется при гидролизе сахарозы?

- A) фруктоза и рибоза
- B) глюкоза
- C) фруктоза
- D) глюкоза и фруктоза
- E) глюкоза и рибоза

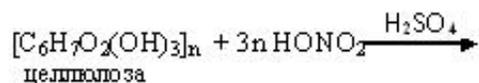
589) Sual: какой тип соединений образуется при взаимодействии целлюлозы с уксусной кислотой

- A) полисахарид
- B) моносахарид
- C) дисахарид
- D) простой эфир
- E) сложный эфир

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

- A) лавсан
- B) целлюлоза
- C) белок
- D) нуклеиновая кислота
- E) крахмал

Какое соединение будет конечным продуктом реакции?



591) Sual:

- A) углекислый газ и вода
- B) нитроцеллюлоза
- C) нитро- и динитроцеллюлоза
- D) динитроцеллюлоза
- E) тринитроцеллюлоза

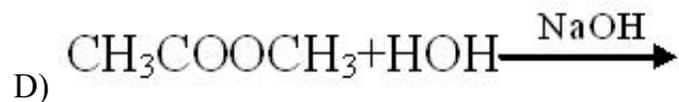
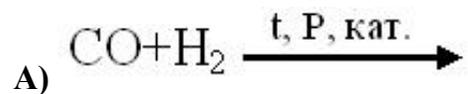
592) Sual:В каком случае правильно описаны сравнительные данные о крахмале и целлюлозы?

- A) крахмал и целлюлоза являются дисахаридами
- B) крахмал имеет линейную, а целлюлоза разветвленную структуру
- C)) крахмал образован из β - глюкозы, а целлюлоза и α - глюкозы, и имеют разветвленную структуру
- D) крахмал и целлюлоза являются волокообразующими полисахаридами и образованы из молекул α - глюкозы
- E) крахмал образован из α - глюкозы, а целлюлоза и β - глюкозы, крахмал имеет и неразветвленную и разветвленную структуру, а целлюлоза только неразветвленную структуру

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

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

594) Sual: По какому способу получается метанол в промышленности?



E)

595) Sual: В каком ряду даны названия вторичных и третичных спиртов?

- A) 2-пропанол, 3-гексанол, 2-метил-2-пропанол
- B) этанол, 1-пропанол, 2-пропанол
- C) 2-бутанол, метанол, 1-пентанол
- D) 2-метил-1-пропанол, 2-метил-2-пропанол, этанол
- E) 2-пентанол, 1-бутанол, 2-пропанол

596) Sual: В каком случае не образуется глицерин?

- A) щелочной гидролиз 1,2,3-трихлорпропана
- B) гидролиз 1,2,3-трибромпропана
- C)) соответствующие химические превращения пропилена
- D) гидролиз 1,3-дихлорпропана
- E) гидролиз жиров

597) Sual: какая из кислот обесцвечивает бромную воду?

- A) хлоруксусная
- B) уксусная
- C) пальмитиновая
- D) стеариновая
- E) метакриловая

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

- A) фруктоза
- B) рибоза
- C) крахмал
- D) сахароза
- E) глюкоза

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

- A) 2

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

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

600) Soal:

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

601) Soal: Из указанных веществ какие относятся к ароматическим соединениям?

- A) бензол, циклогексан
- B) анилин, нафталин
- C) анилин, спирт
- D) бензол, этан
- E) ацетилен, дивинил

602) Soal: 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

603) Soal: Впервые кто ввел понятия органическое вещество и органическая химия?

- A) Франкланд

- В) Бутлеров
- С) Аррениус
- Д) Берцелиус**
- Е) Авогадро

604) Sual: Впервые Велер какое вещество синтезировал из неорганических веществ?

- А) анилин
- В) уксусная кислота
- С) этиловый спирт
- Д) жиры
- Е) мочевины**

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

- А) 1854 г и Бертелло
- В) 1828 г и Велером**
- С) 1827 г и Бутлеров
- Д) 1832 г и Зинин
- Е) 1848 г и Колбе

606) Sual: В каком ряду нет неорганических соединений?

- А) C_3H_8 , CH_3COOH , C_2H_5OH**
- В) CH_4 , H_2S , CH_3-O-CH_3
- С) C_3H_8 , $C_6H_5-CH_3$, CaC_2
- Д) C_2H_5Cl , C_6H_6 , NH_3
- Е) C_2H_4 , CO_2 , $HCOOH$

607) Sual: Укажите ряд гетероциклических соединений:

- А) пиррол, бензол, аминокислота

- В) фуран, пиррол, циклогексан
- С) пиридин, фуран, пиррол
- Д) пиридин, циклобутан, бутан
- Е) этилен, бутен-2, бензол

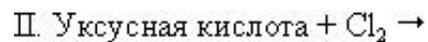
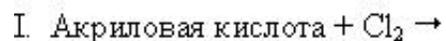
608) Sual:какой тип соединений образуется при окислении кетонов?

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

609) 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

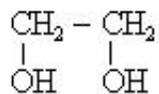
Назовите процессы:



610) Sual:

- А) I – окисление II – присоединение
- В) I – замещение II – окисление
- С) I – замещение II – замещение
- Д) I – присоединение II – присоединение
- Е) I – присоединение II – замещение

Какая кислота образуется при окислении соединения?



611) Sual:

- A) шавеловая
- B) уксусная
- C) пропионовая
- D) акриловая
- E) малоновая

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

I муравьиная II шавеловая III акриловая IV малоновая

612) Sual:

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

613) Sual:какая кислота является двухосновной?

- A) бензойная
- B) метакриловая
- C) валериановая
- D) малоновая
- E) пропионовая

614) Sual:какой продукт образуется при окислении пропаналя?

- A) пропан
- B) пропанол
- C) пропионовый эфир уксусной кислоты
- D) пропионовая кислота

Е) метил этиловый эфир

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

А) Cu

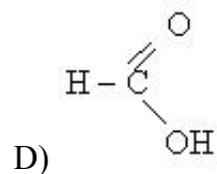
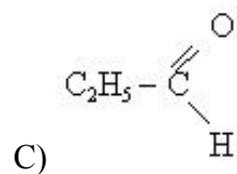
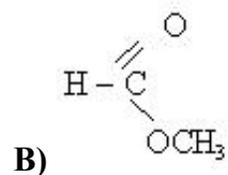
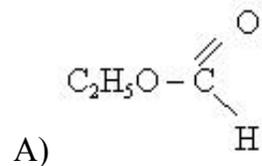
В) CH₄

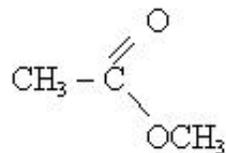
С) C₆H₁₂

Д) HCl

Е) Cl₂

616) Sual: Укажите изомер уксусной кислоты.



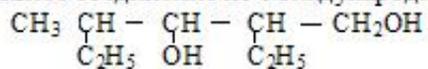


Е)

617) Sual: какое высказывание неверно для этиленгликоля?

- А) является двухатомным спиртам
- В) определяется с помощью $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- С) вступает в реакцию с натрием
- Д) является вторичным спиртом
- Е) хорошо растворяется в воде

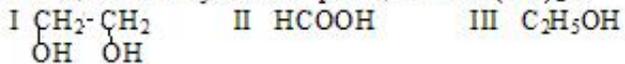
Назовите соединение по Международной номенклатуре.



618) Sual:

- А) 5-этилгептандиол-3,4
- В) 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

Какие вещества вступают в реакцию с $\text{Cu}(\text{OH})_2$?



619) 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

620) Soal:

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

621) Soal:какой продукт образуется при окислении пропаналя?

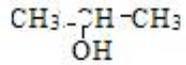
- A) пропан
- B) пропанол
- C) пропионовый эфир уксусной кислоты
- D) пропионовая кислота
- E) метил этиловый эфир

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

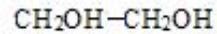
- A) CH_3OH
- B) C_3H_7OH
- C) C_2H_5OH
- D) C_4H_9OH
- E) $C_5H_{11}OH$

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

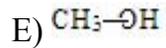
- A) $\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ CH_3 - C - OH \\ | \\ CH_3 \end{array}$
- B) $CH_3 - CH_2OH$



C)



D)



624) 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

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

- A) хлорбензол
- B) 2- хлорпропан
- C) этилацетат
- D) этилхлорид
- E) 1,2- дихлоретан

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

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

627) 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 |

628) 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

629) Sual: какое вещество вступает в реакцию присоединения с метакриловой кислотой?

- A) C_2H_6
- B) HCl
- C) CO_2
- D) $Ca(OH)_2$
- E) CuO

630) Sual: какое вещество получится при каталитическом окислении метана?

- A) ацетат
- B) муравьиная кислота
- C) уксусная кислота
- D) метилформиат

Е) масляная кислота

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

А) гидролиз

В) дегидратация

С) гидрирование

Д) окисление

Е) полимеризация

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

А) только II

В) I, II, III

С) I, II

Д) I, III

Е) II, III

633) Sual:Назовите пропионовую кислоту по Международной номенклатуре

А) метандикарбоновая кислота

В) метановая кислота

С) этановая кислота

Д) пропановая кислота

Е) бутановая кислота

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

А) белок

В) Жир

С) крахмал

Д) этилацетат

Е) метилацетат

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

635) Sual:

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

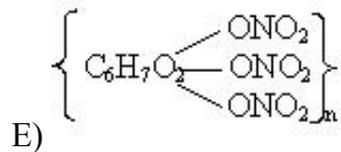
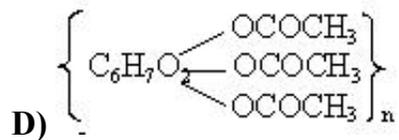
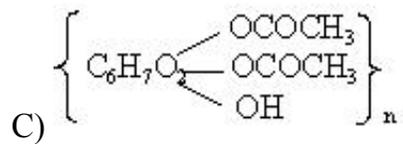
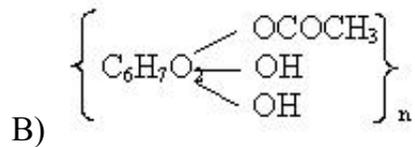
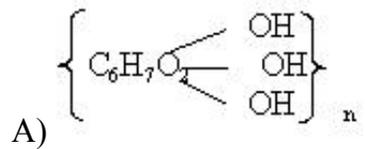
636) Sual: Укажите продукт восстановления глюкозы.

- A) трехатомный спирт
- B) глюконовая кислота
- C) молочная кислота
- D) шестиатомный спирт**
- E) масляная кислота

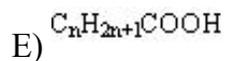
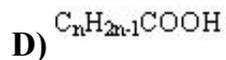
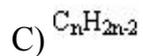
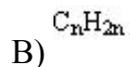
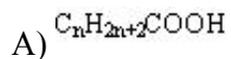
637) Sual: Укажите реакцию фотосинтеза.

- A) $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{\text{брожение}} 2C_2H_5OH + 2CO_2$
- B) $6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow{h\nu, \text{хлорофилл}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$**
- C) $C_6H_{12}O_6 + H_2 \xrightarrow{t, \text{кат}} C_6H_{14}O_6$
- D) $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$
- E) $2Na_2O_2 + 2CO_2 \rightarrow 2Na_2CO_3 + O_2$

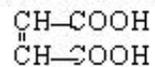
638) Sual: Укажите триацетилцеллюлозу.



639) Sual:какого общя формула ненасыщенных кислот?



Назовите кислоту.



640) Sual:

- A) бутановая
- B) кротоновая
- C) малеиновая
- D) малоновая
- E) пропионовая

641) Sual:какая кислота является двухосновой?

- A) метакртловая
- B) акриловая
- C) уксусная
- D) янтарная
- E) бензойная

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

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

643) Sual:какая кислота является двухосновой?

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

644) Sual:какая кислота является ароматической?

- A) масляная

- В) олеиновая
- С) терефталевая
- Д) метакриловая
- Е) пальмитиновая

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

- А) $C_{13}H_{27}COOH$
- В) CH_3COOH
- С) C_3H_7COOH
- Д) C_4H_9COOH
- Е) $HCOOH$

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

- А) глицерин, уксусная кислота, метанол
- В) муравьиная кислота, глицерин, ацетальдегид
- С) уксусная кислота, этанол, глицерин
- Д) формальдегид, фенол, 1-пропанол
- Е) ацетальдегид, уксусная кислота, этанол

647) Sual:Назовите уксусную кислоту по Международной номенклатуре.

- А) метандикарбоновая кислота
- В) метановая кислота
- С) этановая кислота
- Д) пропановая кислота
- Е) бутановая кислота

648) Sual:Назовите масляную кислоту по Международной номенклатуре

- А) пентановая кислота
- В) этановая кислота

- C) пропаровая кислота
- D) бутановая кислота**
- E) 2-метилпропановая кислота

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

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

650) Sual: В какой реакции альдегиды превращается в карбоновые кислоты?

- A) поликонденсация
- B) окислении**
- C) крекинга
- D) гидрирования
- E) гидратации

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

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

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

- A) нитросоединениям
- B) основаниям
- C) кислотам
- D) солям**

Е) аминам

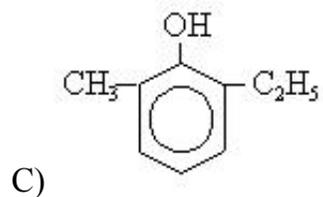
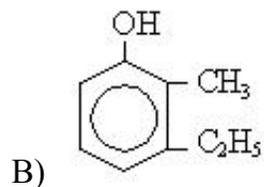
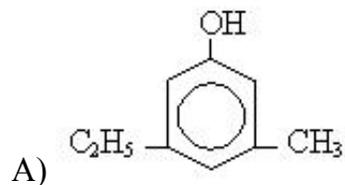
653) Sual:какое утверждение не верно для этиламина?

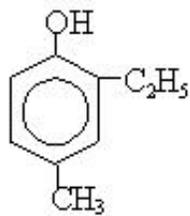
- А) в растворе окрашивает лакмус в синий цвет
- В) является изомером диметиламина
- С) основные свойства сильнее чем у аммиака
- Д) 1 моль при горении образует 1 моль N₂**
- Е) является гомологом метиламина

654) Sual:какое утверждение неверно для диметиламина?

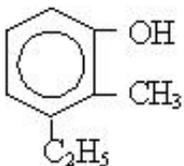
- А) является изомером этиламина
- В) взаимодействует с HCl
- С) при сгорании 1 моль образуется 0,5 моль N₂
- Д) является гомологом анилина**
- Е) хорошо растворим в воде

655) Sual:Укажите формулу 4-метил-2-этилфенола.





D)



E)

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

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

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

- A) алканы
- B) карбоновые кислоты
- C) спирты
- D) аминокислоты
- E) амины**

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

- A) FeCl_3
- B) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- C) лакмусовая бумага
- D) Ag_2O

Е) HCl

659) 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

A) только III

B) I, II

C) II, III

D) I, III

E) I, II, III

660) Sual:какое или какие вещества взаимодействуют алифатическими аминами?

A) H₂

B) HCl

C) KOH

D) NaCl

E) Ba(OH)₂

661) Sual:Продукты при восстановлении нитросоединения к какому классу относятся?

A) к фенолам

B) к кислотам

C) к основаниям

D) солям

E) к аминам

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

A) I, IV

B) I, III

C) II, III

D) I, II

E) II, III

663) 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

664) 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) I,II
- E) II,III**

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

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

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

- A) этанол
- B) аминокислота**
- C) пропионовая кислота
- D) муравьиная кислота
- E) этиламин

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

- A) 3
- B) 3,5**

- C) 2,5
- D) 1,5
- E) 2

668) Soal: как называется полимер полученный из аминокислот.

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

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

- A) поликонденсация
- B) полимеризация
- C) гидролиз
- D) разложение
- E) нейтрализация

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 ; $CH_3 - CH_3$

670) Soal:

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

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

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

671) Sual:

- A) 127
- B) 84,6
- C) 21,15
- D) 42,3**
- E) 168

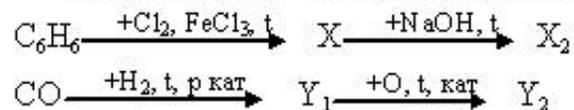
Вычислите массу фенола, полученного гидролизом хлорбензола массой 225 г.

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

672) Sual:

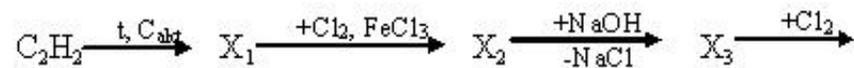
- A) 112,8
- B) 75,2
- C) 150,4
- D) 188**
- E) 94

Какое вещество образуется при взаимодействии X_2 и Y_2 ?



673) Sual:

- A) бензиловый спирт
- B) фенол
- C) толуол
- D) бензойная кислота
- E) фенол-формальдегидная смола**



Определите вещество Y

674) Sual:

- A) хлорбензол
- B) 1, 1, 2, 2-тетрахлорэтан
- C) 3, 5-дихлорфенол
- D) 2, 4-дихлорфенол
- E) 2, 4, 6-трихлорфенол

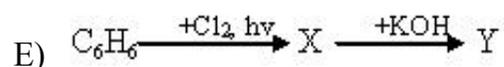
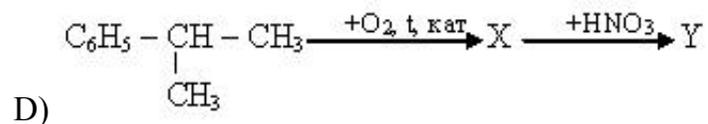
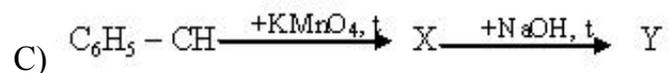
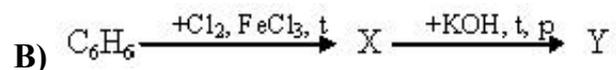
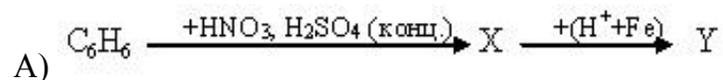
При окислении 46 г толуола получено 42,7 г бензойной кислоты. Вычислите практический выход (в %) продукта реакции.

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

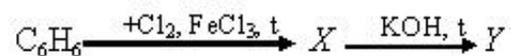
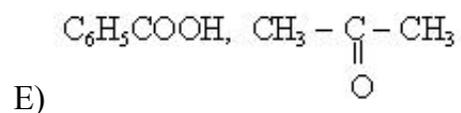
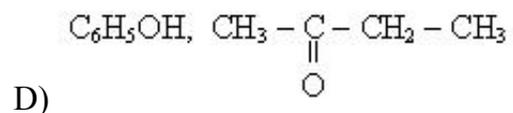
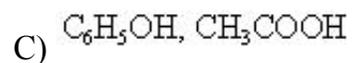
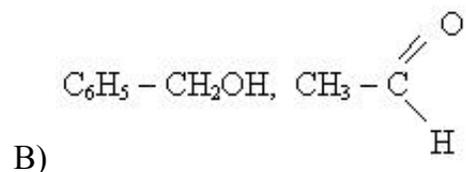
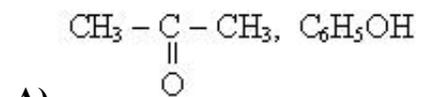
675) Sual:

- A) 60
- B) 80
- C) 70
- D) 90
- E) 50

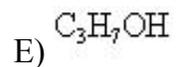
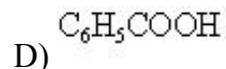
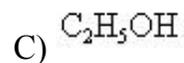
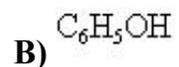
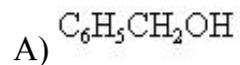
676) Sual: В какой схеме вещество Y является фенолом?



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



678) Sual: Определите вещество Y.



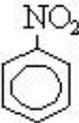
Какие вещества реагируют и с фенолом, и с этанолом?

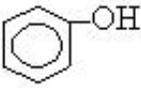
679) Sual: I. Na II. NaOH III. HNO₃

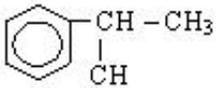
- A) I, II
- B) только I
- C) I, III
- D) II, III
- E) только III

680) 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

A) CH₂ - CH - CH₂

B) 

C) 

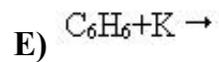
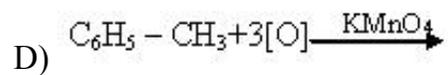
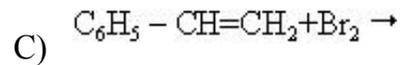
D) 

E) C₂H₅OH

681) Sual: какая реакция не протекает?

A) $n \left[\begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{CH} \\ | \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array} \right] + n(\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2) \xrightarrow{t, \text{кат}}$

B) $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Br}_2 \xrightarrow{\text{FeBr}_3}$



682) Sual: какое утверждение неверно для фенола?

A) плохо растворяется в холодной воде

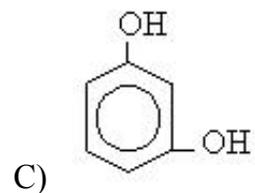
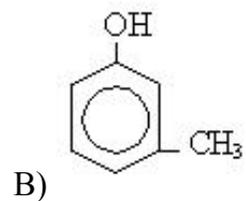
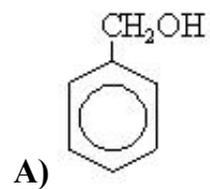
B) с хлором образует 2, 4, 6-трихлорфенол

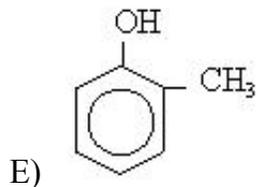
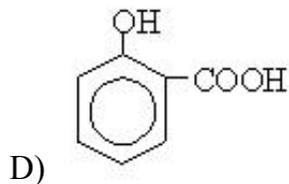
C) проявляет слабые кислотные свойства

D) реагирует с натрием

E) полимеризуется с метаналем

683) Sual: Укажите формулу бензилового спирта.





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

- A) HCl
- B) NaOH
- C) Br₂
- D) FeCl₃
- E) HNO₃

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

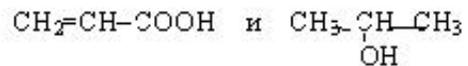
- A) взаимодействием с Cu(OH)₂
- B) обесцвечивает бромной воды
- C) нагреванием с метиловым спиртом
- D) действием гидроксида натрия
- E) действием лакмусовой бумаги

686) Sual: Что не верно для олеиновой кислоты?

- общая формула C_nH_{2n+1}COOH.
- A)
 - B) обесцвечивает бромной воды
 - C) при гидрировании превращаются в стеариновую кислоту
 - D) в молекуле имеется одна π-связь

Е) входит в состав жиров в виде сложного эфира глицерина

Назовите сложный эфир, полученный из веществ:



687) Sual:

- А) пропилметакрилат
- В) изопропилакрилат
- С) акрилпропионат
- Д) изопропилпропионат
- Е) пропилакрилат

688) 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

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

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

690) Sual:какие вещества образуются при гидролизе сахарозы?

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

Е) глюкоза и рибоза

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

А) лавсан

В) целлюлоза

С) белок

Д) нуклеиновая кислота

Е) крахмал

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

А) полисахарид

В) моносахарид

С) дисахарид

Д) простой эфир

Е) сложный эфир

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

А) 2

В) 4

С) 3

Д) 5

Е) 6

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

А) 2

В) 4

С) 5

Д) 3

Е) 6

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

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

696) Sual:Из молекул какого моносахарида образуется крахмал?

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

697) Sual:Из молекул какого моносахарида образуется целлюлоза?

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

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

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

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

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

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

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