

1314_Ru_Qiyabi_Yekun imtahan testinin sualları

Fənn : 1314 _02 Kimya II

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

- ☐ рибоза
- ☒ сахароза
- ☐ фруктоза
- ☐ глюкоза
- ☐ целлюлоза

2 какой углевод является конечным продуктом гидролиза крахмала?

- ☐ рибоза
- ☒ глюкоза
- ☐ сахароза
- ☐ мальтоза
- ☐ фруктоза

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

- ☐ Cl_3
- ☐ NO_3
- ☐ MnO_4
- ☐ $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- ☒ I_2

4 Из молекул какого моносахарида образуется целлюлоза?

- ☐ фруктоза
- ☒ β -глюкоза
- ☐ α -глюкоза
- ☐ глюкоза и фруктоза
- ☐ α и β -глюкоза

5 Из молекул какого моносахарида образуется крахмал?

- ☐ фруктоза
- ☐ α и β -глюкоза
- ☐ β -глюкоза
- ☐ глюкоза и фруктоза
- ☒ α -глюкоза

6 Для какого углевода характерна реакция серебряного зеркала ?

- ☐ целлюлозы
- ☒ глюкозы
- ☐ сахарозы
- ☐ фруктозы
- ☐ крахмала

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

- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 5
- ☒ 4
- ☐ 6

8 Сколько гидроксильных групп имеются в молекуле дезоксирибозы циклического строения?

- ☐ 2
- ☐ 5
- ☒ 3
- ☐ 4
- ☐ 6

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

- ☐ полисахарид
- ☐ простой эфир
- ☐ дисахарид
- ☐ моносахарид
- ☒ сложный эфир

10 какой природный полимер образуется из α -глюкозы?

- ☐ лавсан
- ☐ нуклеиновая кислота
- ☐ белок
- ☐ целлюлоза
- ☒ крахмал

11 какие вещества образуются при гидролизе сахарозы?

- ☐ фруктоза и рибоза
- ☒ глюкоза и фруктоза
- ☐ фруктоза
- ☐ глюкоза
- ☐ глюкоза и рибоза

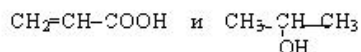
12 Что не является общим для уксусной и акриловой кислоты?

- ☐ одноосновные кислоты
- ☐ с CH_3OH образует сложный эфир
- ☐ изменяют окраску лакмуса
- ☐ вступают в реакцию нейтрализации с NaOH
- ☒ вступают в реакцию замещения с хлором

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

- ☐ только III
- ☐ I, III
- ☒ I, II
- ☐ I, II, III
- ☐ II, III

14 Назовите сложные эфир, полученный из веществ:



- ☐ пропилметакрилат
- ☐ изопропилпропионат
- ☐ акрилпропионат
- ☒ изопропилакрилат
- ☐ пропилакрилат

15 Что не верно для олеиновой кислоты?

- ☒ общая формула $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$.
- ☐ обесцвечивает бромной воды
- ☐ при гидрировании превращаются в стеариновую кислоту
- ☐ в молекуле имеется одна π -связ
- ☐ входит в состав жиров в виде сложного эфира глицерина

16 как можно отличить акриловую кислоту от уксусной кислоты?

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

17 Из скольких частей состоит пена?

- ☐ 5
- ☒ 2
- ☐ 3
- ☐ 1

☐ 4

18 В пенах какое вещество образует дисперсную фазу?

- ☐ соли
- ☐ молекулы кислоты
- ☒ молекулы газа
- ☐ молекулы воды
- ☐ молекулы щелочи

19 Что такое эмульгатор?

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

20 Что называется инверсией эмульсии?

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

21 Сколько методов существует для определения типа эмульсии?

- ☐ 1
- ☐ 5
- ☒ 3
- ☐ 2
- ☐ 4

22 Сколько методов существует для определения типа эмульсии?

- ☐ 1
- ☐ 5
- ☒ 3
- ☐ 2
- ☐ 4

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

- ☐ II, IV
- ☐ III, IV
- ☐ II, III
- ☐ I, II
- ☒ I, III

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

- ☐ метод осаждения
- ☐ капельный метод
- ☐ эбуллиоскопия
- ☐ криоскопия
- ☒ метод смешивания

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

- ☐ II, III
- ☐ I, II
- ☐ только II
- ☐ только III
- ☒ только I

26 Укажите, какие пылеобразные вещества используются в производстве каучука?

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

- ☐ глина, завес
☐ окись алюминия, песок

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

- ☐ 5
☐ 4
☐ 3
☐ 1
☒ 2

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

- ☐ только I
☐ I, II
☒ I, III
☐ только II
☐ только III

29 Метод фракционирования, в основном каким растворам применяют?

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

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

- ☐ I, III
☒ только III
☐ только II
☐ только I
☐ I, II

31 какое выражение из нижеследующих для микрогетерогенной системы неправильный?

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

32 Сколько типов имеют эмульсии?

- ☐ 5
☐ 3
☒ 2
☐ 1
☐ 4

33 Сколько видов имеют эмульгаторы?

- ☐ 5
☒ 3
☐ 2
☐ 1
☐ 4

34 как называются эмульсии I и II типа?

- ☐ $\frac{Q}{M}$ II $\frac{M}{B}$
☒ $\frac{Q}{M}$ II $\frac{M}{B}$
☐ $\frac{Q}{M}$ II $\frac{M}{B}$
☐ $\frac{Q}{M}$ II $\frac{M}{B}$

35 Из нижеследующих, которые относятся к типу эмульсии?

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

36 

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

37 какими методами реализуется концентрирование золь? I. ультрафильтрация II. испарение III. кристаллизация

- ☐ II, III
- ☒ I, II
- ☐ только II
- ☐ I, III
- ☐ только III

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

- ☐ только III
- ☐ только II
- ☐ I, III
- ☐ II, III
- ☒ только I

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

- ☐ I, III
- ☐ только II
- ☐ только III
- ☒ только I
- ☐ II, III

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

- ☐ I, III
- ☒ только I
- ☐ только III
- ☐ только II
- ☐ II, III

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

- ☐ V
- ☒ IV
- ☐ II, III
- ☐ I, II
- ☐ III, IV

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

- ☐ I, III
- ☒ только III
- ☐ II, III
- ☐ I, II
- ☐ только I

43 как называют эмульсии иначе?

- ☐ туман, дым
- ☐ нормальные растворы
- ☐ истинные растворы

- ☒ взвеси
☐ аэрозоли

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

- ☐ только II
☒ I, II
☐ II, III
☐ I, III
☐ только III

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

- ☐ II, III
☐ только III
☐ только II
☒ только I
☐ I, II

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

- ☐ II, III
☒ II
☐ III
☐ I
☐ I, III

47 Укажите суспензию

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

48 Укажите пылеобразные гетерогенные системы

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

49 Укажите неоднородные смеси

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

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

- ☐ I, III, IV
☐ II, IV
☐ I, III
☒ I, II
☐ III, IV

51 Раствор извести в воде какой системе относится?

- ☒ суспензия
☐ пенообразное вещество
☐ кристаллическое вещество
☐ пылеобразное вещество
☐ эмульсия

52 Способность растворения поверхностно-активного вещества, должна быть?

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

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

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

54 которое из нижеследующих выражений является основным для полимолекулярной адсорбции?

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

55 которое из нижеследующих выражений является основным для полимолекулярной адсорбции?

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

56 Скорость диффузии - это?

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

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

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

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

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

59 какое выражение из нижеследующих объясняет явление смачивания?

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

60 какими частями обмениваются адсорбенты, владеющие кис-лотными свойствами?

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

61 какие поверхностные явления относятся к первой группе?

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

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

- ☐ капиллярной адсорбции
- ☐ обменной адсорбции
- ☐ полимолекулярной адсорбции
- ☒ хемосорбции
- ☐ физической адсорбции

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

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

64 Из нижеследующих какое уравнение характеризует адсорбцию в растворах?



65 Во время обменной адсорбции pH среда как меняется?

- ☐ резко уменьшается
- ☒ не изменяется
- ☐ увеличивается
- ☐ уменьшается
- ☐ резко увеличивается

66 В чем заключается роль газоносителей, используемых в хроматографе?

- ☐ для регулирования объема в процессе
- ☐ из ослабления анализа
- ☒ введения в колонку и выведения из нее адсорбируемого вещества
- ☐ ускорение анализа
- ☐ для регулирования температуру в процессе

67 В каких случаях может произойти обменная адсорбция?

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

68 В каких реакциях применяется метод хемосорбции?

- ☒ каталитические
- ☐ замещение
- ☐ соединение
- ☐ комплексообразование
- ☐ разложение

69 Чему равна свободная энергия поверхности?

- ☐ произведению поверхностного натяжения в объеме
- ☐ произведению поверхностного натяжения на величину электродного потенциала
- ☐ произведению поверхностного натяжения по величину электрической площади
- ☒ произведению поверхностного натяжения на величину поверхности раздела фаз
- ☐ произведению поверхностного натяжения на величину плотности заряда

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

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

71 Теплота химической адсорбции чему может равняться?

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

72 Теплота физической адсорбции чему может равняться?

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

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

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

74 какое вещество с водой дает разнородные смеси?

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

75 какие смеси разделяют при помощи фильтрации?

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

76 как можно разделить смесь этилового спирта + вода?

- ☐ делительной воронкой
- ☒ дистилляцией
- ☐ фильтрацией
- ☐ испарением
- ☐ оседанием

77 Что изучает правило Траубе?

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

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

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

79 По каким свойствам характеризуются поверхностные явления? \

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

80 который из нижеследующих факторов не относится к физической адсорбции?

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

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

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

82 какие поверхностные явления относятся ко второй группе?

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

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

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

84 В процессе адсорбции причиной образования водородных связей является:

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

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

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

86 В каких процессах больше всего используется явлением смачивания?

- ☐ замерзание
- ☐ испарение
- ☒ промывание
- ☐ высушивание
- ☐ растаяние

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

- ☐ Эйнштейн
- ☒ Рейсс
- ☐ Герм
- ☐ Пруст
- ☐ Гарди

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

- ☐ Эйнштейн
- ☒ Рейсс
- ☐ Герм
- ☐ Пруст
- ☐ Гарди

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

- ☐ Гультберг
- ☒ Фаянс-Песков
- ☐ Ловитц
- ☐ Фонтан-Шееле
- ☐ Менделеев-Клапейрон

90 Что составляет основную массу мицеллы?)

- ☒ ядро
- ☐ электрон
- ☐ молекула
- ☐ атом
- ☐ нейтрон

91 Теорию мицеллы какие ученые изучали?

- ☐ Вааге, Гультберг
- ☒ Думанский, Песков
- ☐ Эйнштейн, Паули
- ☐ Грем, Гарди
- ☐ Рейсс, Ломоносов

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

- ☐ I, III
- ☐ только I
- ☐ только III
- ☐ I, II
- ☒ только II

93 Из скольких слоев состоит внешняя поверхность мицеллы?

- ☒ 2
- ☐ 5
- ☐ 4
- ☐ 3
- ☐ 1

94 Из каких частей состоит мицелла?

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

95 Для мицеллы какое выражение считается верным?

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

96 Что такое электрофорез?

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

97 С точки зрения электропроводности сколько видов имеют проводники?

- ☐ 5
☐ 3
☒ 2
☐ 1
☐ 4

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

- ☐ кристаллизация
☐ сублимация
☒ электрофорез
☐ хроматография
☐ дистилляция

99 какой формулой выражается концентрация растворов нефелометрическим методом?

- ☐ $F = \sigma s$
☒ $F = \sigma s$
☐ $F = \sigma s$
☐ $F = \sigma s$

100 какое явление изобрел квинке?

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

101 какой формулой выражается концентрация растворов нефелометрическим методом?

- ☐ $F = \sigma s$
☒ $F = \sigma s$
☐ $F = \sigma s$
☐ $F = \sigma s$

102 какое явление изобрел квинке?

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

103 какое выражение относится процессу электрофореза?

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

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

- ☐ только II
☒ I, II
☐ II, III
☐ I, III
☐ только III

105 какие вещества в промышленности получают методом электролиза?

- ☐ Na, P, S
☒ Na, P, S
☐ Na, P, S
☐ Na, P, S

- ☐ K, Si, C

106 как влияет давление на процесс адсорбции?

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

107 В каких случаях явление смачивания не произойдет?

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

108 В каком этапе адсорбции выделившаяся теплота больше?

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

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

- ☐ II, III
☐ только II
☐ только I
☐ только III
☒ I, II

110 Сколько видов имеет рефракция?

- ☐ 5
☐ 3
☒ 2
☐ 1
☐ 4

111 После Рейса кто более точнее изучал явление электроосмоса?

- ☐ Ленгмюр
☐ Грем
☐ Квинке
☒ Видеман
☐ Гурвич

112 Покажите применимые процессы электрофореза?

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

113 кто изучал впервые электрокинетические свойства дисперсных систем?

- ☐ Ленгмюр
☐ Квинке
☐ Перрен
☒ Николсон
☐ Грем

114 кто нашел обратный процесс электрофореза?

- ☐ Тиндал
☐ Бутлеров

- ☒ Дорн
- ☐ Грем
- ☐ Фарадей

115 кто изобрел процесс электролиза?

- ☐ Дэви
- ☒ Фарадей
- ☐ Шееле
- ☐ Кавендус
- ☐ Джоуль

116 кем был изучен явления электрофореза?

- ☐ Песков
- ☐ Грем
- ☐ Ленгмюр
- ☐ Гурвич
- ☒ Рейсс

117 Участие, какого фактора необходимо при получении пены?

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

118 Укажите микрогетерогенные системы:

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

119 Сколько методов существуют для получения микрогетерогенных систем?

- ☐ 5
- ☐ 4
- ☐ 3
- ☐ 1
- ☒ 2

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

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

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

- ☐ только III
- ☒ I, III
- ☐ только II
- ☐ только I
- ☐ II, III

122 Методы каких ученых применяются в конденсационных процессах?

- ☐ Греам и Оствальд
- ☐ Рейс и Эйнштейн
- ☒ Рогинский и Шальников
- ☐ Генри и Гарди
- ☐ Смолуховский и Курнаков

123 Методы каких ученых применяются в конденсационных процессах?

- ☐ Греам и Оствальд
- ☐ Рейс и Эйнштейн

- ☒ Рогинский и Шальников
☐ Генри и Гарди
☐ Смолуховский и Курнаков

124 кто предложил понятие скорость оседания ?

- ☐ Смохуловский
☐ Рейс
☐ Грем
☒ Стокс
☐ Гарди

125 какое выражение считается верным для пены?

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

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

- ☐ II, III
☒ III
☐ II
☐ I
☐ I, II

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

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

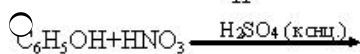
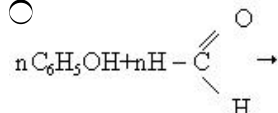
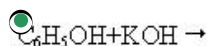
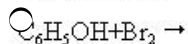
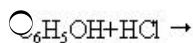
128 Укажите формулу триметиламина

- ☐ $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{NH}_2$
☐ $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$
☒ $\text{N}(\text{CH}_3)_3$
☐ $\text{CH}_3-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
☐ $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$
☐ $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{NH}_2$

129 какое соединение реагирует с бромоводородной кислотой?

- ☐ 
☐ 
☐ 
☒ 
☐ 

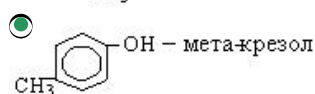
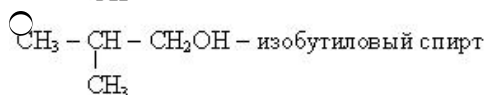
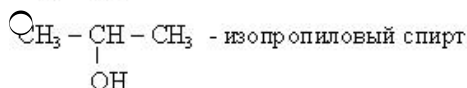
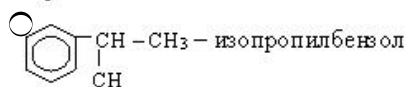
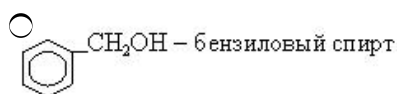
130 какое уравнение реакции отражает кислотные свойства фенола?



131 В каком ряду все вещества реагируют с соляной кислотой?

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

132 Название какого соединения дано неверно?



133 какое вещество обесцвечивает бромную воду?

- ☐ CH_3NHCl
☒ $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
☐ CH_3NH_2
☐ $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$
☐ $(\text{CH}_3)_3\text{N}$

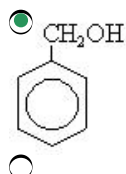
134 Укажите гомолог бензола

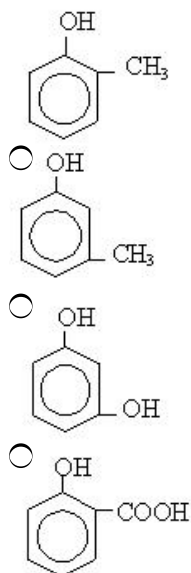
- ☐ гексан
☐ циклогексан
☒ толуол
☐ гексин
☐ винилбензол

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

- ☐ HCl
☐ Cl_3
☐ O_2
☒ NO_3
☐ NaOH

136 Укажите формулу бензинового спирта.

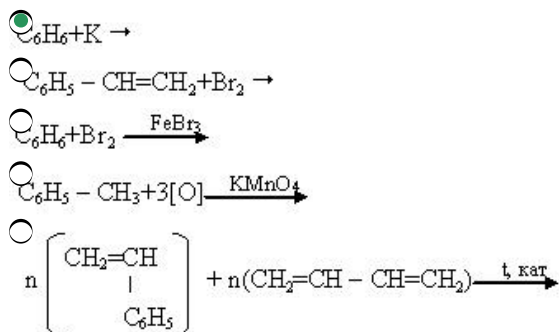




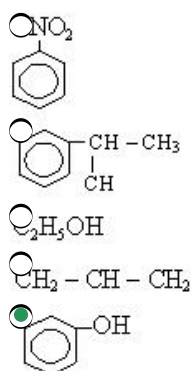
137 какое утверждение неверно для фенола?

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

138 какая реакция не протекает?



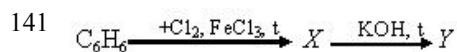
139 Для какого вещества все нижеприведенное является верным? а) вступает в реакцию с бромной водой б) обладает слабыми кислотными свойствами с) при н.у. имеет молекулярно-кристаллическую решетку



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

I. Na II. NaOH III. HNO₃

- ☐ I, II
☐ только III
☐ только I
☒ I, III
☐ II, III



Определите вещество Y.

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

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

- ☐ $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$, $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}} - \text{CH}_3$
☒ $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}} - \text{CH}_3$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
☐ $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}} = \text{O}$
☐ $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH
☐ $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

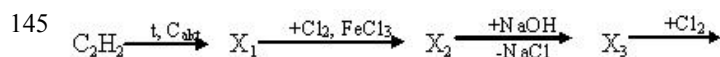
143 В какой схеме вещество Y является фенолом?

- ☐ $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH} \xrightarrow{+\text{KMnO}_4, t} \text{X} \xrightarrow{+\text{NaOH}, t} \text{Y}$
☐ $\text{C}_6\text{H}_6 \xrightarrow{+\text{HNO}_3, \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{конц.})} \text{X} \xrightarrow{+(\text{H}^+ + \text{Fe})} \text{Y}$
☐ $\text{C}_6\text{H}_6 \xrightarrow{+\text{Cl}_2, h\nu} \text{X} \xrightarrow{+\text{KOH}} \text{Y}$
☐ $\text{C}_6\text{H}_5 - \underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}} - \text{CH}_3 \xrightarrow{+\text{O}_2, t, \text{кат}} \text{X} \xrightarrow{+\text{HNO}_3} \text{Y}$
☒ $\text{C}_6\text{H}_6 \xrightarrow{+\text{Cl}_2, \text{FeCl}_3, t} \text{X} \xrightarrow{+\text{KOH}, t, \text{p}} \text{Y}$

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

$M_r(\text{C}_7\text{H}_8)=92$, $M_r(\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH})=122$.

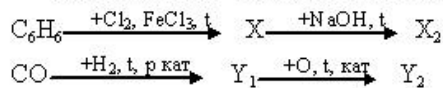
- ☐ 60
☐ 50
☐ 80
☒ 70
☐ 90



Определите вещество Y

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

146 Какое вещество образуется при взаимодействии X_2 и Y_2 ?



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

147 Вычислите массу фенола, полученного гидролизом хлорбензола массой 225 г.

$$M_r(\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl})=112,5. \quad M_r(\text{C}_6\text{H}_5\text{OH})=94.$$

- ☐ 112,8
☐ 75,2
☐ 150,4
☒ 188
☐ 94

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

$$M_r(\text{C}_6\text{H}_6)=78, \quad M_r(\text{C}_6\text{H}_5\text{OH})=94$$

- ☐ 127
☐ 84,6
☐ 21,15
☒ 42,3
☐ 168

149 Взаимодействием каких пар можно получить фенол?

- I. C_6H_6 ; KOH II. $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$; NaOH
 III. C_6H_6 ; $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ IV. C_6H_6 ; $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$

- ☐ II, III
☐ I, II
☒ только II
☐ I, III
☐ только IV

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

- ☒ поликонденсация
☐ полимеризация
☐ гидролиз
☐ разложение
☐ нейтрализация

151 как называется полимер полученный из аминокислот.

- ☐ каучук
☐ лавсан
☐ крахмал
☐ целлюлоза
☒ полипептид

152 Сколько молей воды выделяется при образовании одного моля трипептида?

- ☐ 2,5
☐ 1,5
☒ 2
☐ 3
☐ 3,5

153 какое из указанных веществ обладает амфотерными свойствами?

- ☐ этанол
- ☒ аминуксусная кислота
- ☐ пропионовая кислота
- ☐ муравьиная кислота
- ☐ этиламин

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

- ☐ II, III
- ☐ I, II
- ☐ II, IV
- ☐ III, IV
- ☒ I, III

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

- ☐ II-IV
- ☐ II, IV
- ☐ I, II
- ☒ II, III
- ☐ I, III

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

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

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

- ☐ II, III
- ☐ I, III
- ☒ I, IV
- ☐ II, III
- ☐ I, II

158 Продукты при восстановлении нитросоединения к какому классу относятся?

- ☒ к аминам
- ☐ к фенолам
- ☐ к кислотам
- ☐ к основаниям
- ☐ солям

159 какое или какие вещества взаимодействуют алифатическими аминами?

- ☐ NaCl
- ☒ HCl
- ☐ H₂
- ☐ Ba(OH)₂
- ☐ KOH

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

- ☒ только III
- ☐ I, II
- ☐ II, III
- ☐ I, III
- ☐ I, II, III

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

- ☐ FeCl₃
- ☐ Cu(OH)₂
- ☒ лакмусовая бумага
- ☐ Ag₂O
- ☐ HCl

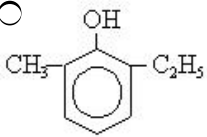
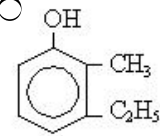
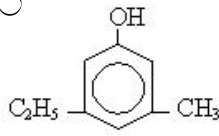
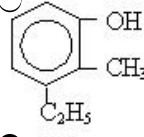
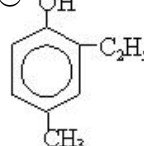
162 к какому классу соединений можно отнести продукт реакции взаимодействия хлорида метиламмония с водным раствором щелочи?

- ☐ спирты
☐ карбоновые кислоты
☐ алканы
☒ амины
☐ аминокислоты

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

- ☐ бензол
☐ ксилол
☐ толуол
☒ анилин
☐ фенол

164 Укажите формулу 4-метил-2-этилфенола.

- ☐ 
☐ 
☐ 
☐ 
☒ 

165 какое утверждение неверно для диметиламина?

- ☒ является гомологом анилина
☐ хорошо растворим в воде
☐ является изомером этиламина
☐ взаимодействует с HCl
☐ при сгорании 1 моль образуется 0,5 моль N₂

166 какое утверждение не верно для этиламина?

- ☐ в растворе окрашивает лакмус в синий цвет
☐ является изомером диметиламина
☐ основные свойства сильнее чем у аммиака
☒ 1 моль при горении образует 1 моль N₂
☐ является гомологом метиламина

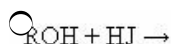
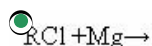
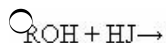
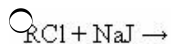
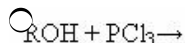
167 к какому классу соединений относится [CH₃NH₃]Cl ?

- ☐ кислотам
☐ основаниям
☐ аминам
☐ нитросоединениям
☒ солям

168 какое галогенпроизводное при взаимодействии с цинком образует пропен?

- ☐ 1-хлорпропан
- ☐ 1,1-дихлорпропан
- ☒ 1,2-дихлорпропан
- ☐ 1,3-дихлорпропан
- ☐ 2,2-хлорпропан

169 Укажите получение металлоорганическое соединение.

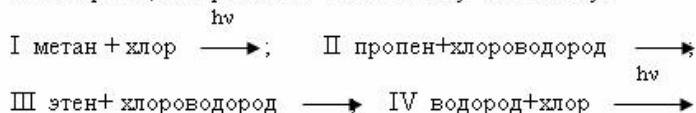


170 Определите вещества X и Y в схеме.



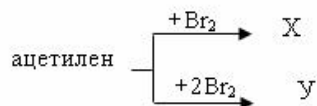
- ☒ X - 1,4-дихлор-2-бутен Y - 1,2,3,4-тетрахлорбутан
- ☐ X - 3,4-дихлор-1-бутен Y - 1,1,2,2-тетрахлорбутан
- ☐ X - 1,2-дихлор-1-бутен Y - 1,2,2,4-тетрахлорбутан
- ☐ X - 1,4-дихлор-2-бутен Y - 2,2,3,3-тетрахлорбутан
- ☐ X - 1,2,3,4-тетрахлорбутан Y - 1,4-дихлор-2-бутен

171 Какие реакции протекают по ионному механизму?



- ☐ только II
- ☐ I, II
- ☒ II, III
- ☐ только I
- ☐ I, III

172 Определите вещества X и Y в схеме.



- ☐ X - 1,1-дибромэтен Y - 1,1,2,2-тетрабромэтан
- ☐ X - 1,2-дибромэтан Y - 1,1,2,2-тетрабромэтан
- ☐ X - 1,1,2,2-тетрабромэтан Y - 1,2-дибромэтен
- ☒ X - 1,2-дибромэтен Y - 1,1,2,2-тетрабромэтан
- ☐ X - 1-бромэтин Y - 1,2-дибромэтан

173 В какой реакции альдегиды превращаются в карбоновые кислоты?

- ☒ окисления
- ☐ гидрирования
- ☐ полимеризации
- ☐ гидратации

- ☐ крекинга

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

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

175 Укажите продукт взаимодействия ацетальдегида с водородом?

- ☐ метанол
☐ изопропиловый спирт
☐ уксусная кислота
☐ метилформиат
☒ этанол

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

- ☐ только I
☐ I, II
☐ II, III
☒ I, III
☐ I, II, III

177 каталитическим окислением какого вещества в промышленности получают этиленгликоль

- ☐ уксусная кислота
☐ метанол
☒ этилен
☐ метан
☐ пропилен

178 С каким веществом масляный альдегид не взаимодействует?

- ☒ CH_3COOH
☐ $\text{Cu}(\text{OH})_2$
☐ O_2
☐ Ag_2O
☐ H_2

179 При восстановлении какого кетона образуется 2-пентанол?

- ☐ $\text{H}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
☐ метил-этил кетон
☐ $\text{H}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{CH}_3$
☒ $\text{H}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
☐ $\text{H}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

180 При окислении какого соединения можно получить ацетон?

- ☐ этанол
☐ стирол
☐ метанол
☐ 1-пропанол
☒ 2-пропанол

181 какой продукт образуется при окислении пропанала?

- ☐ пропионовый эфир уксусной кислоты
☐ пропанол

- ☐ пропан
- ☐ метил этиловый эфир
- ☒ пропионовая кислота

182 как можно отличить муравьиную кислоту от уксусной?

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

183 какие вещества вступают в реакцию серебряного зеркала ?

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

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

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

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

- ☐ этиленгликоль
- ☐ хлорпрен
- ☐ фенол
- ☐ винилхлорид
- ☒ формальдегид

186 какой тип соединения образуется при восстановлении алдегидов?

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

187 Что неверно для алдегидов?

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

188 С каким веществом формальдегид образует фенолформальдегидную смолу

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

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

- ☒ I, III
- ☐ I, II
- ☐ только IV
- ☐ II, III
- ☐ только III

190 В какой реакции альдегиды превращаются в карбоновые кислоты?

- ☐ гидрирования

- ☐ крекинга
- ☒ окислении
- ☐ гидратации
- ☐ поликонденсация

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

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

192 Назовите масляную кислоту по Международной номенклатуре

- ☐ этановая кислота
- ☐ пентановая кислота
- ☐ 2-метилпропановая кислота
- ☐ пропаровая кислота
- ☒ бутановая кислота

193 Назовите уксусную кислоту по Международной номенклатуре.

- ☒ этановая кислота
- ☐ метандикарбоновая кислота
- ☐ бутановая кислота
- ☐ пропановая кислота
- ☐ метановая кислота

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

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

195 какая карбоновая кислота при обычных условиях является твердой?

- ☐ CH_3COOH
- ☐ HCOOH
- ☒ H_{31}COOH
- ☐ H_9COOH
- ☐ H_7COOH

196 какая кислота является ароматической?

- ☒ терефталевая
- ☐ пальмитиновая
- ☐ масляная
- ☐ метакриловая
- ☐ олеиновая

197 какая кислота является двухосновной?

- ☐ акриловая
- ☐ пальмитиновая
- ☒ терефталевая
- ☐ бензойная
- ☐ олеиновая

198 Укажите общую формулу предельных одноосновных карбоновых кислот.

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

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

- ☒ щавелевая
☐ уксусная
☐ пропионовая
☐ акриловая
☐ малоновая

200 какой тип соединения образуется при окислении альдегидов?

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

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

- ☐ непредельная кислота
☐ дикарбоновая кислота
☐ ароматическая кислота
☐ непредельная дикарбоновая кислота
☒ предельная одноосновная кислота

202 какие из указанных веществ не взаимодействуют с уксусной кислотой?

- ☐ глюкоза, $NaOH$, C_6H_5OH
☐ MgO , Cl_2 , Cu
☐ CO_2 , C_2H_5OH , $HO-CH_2-CH_2-OH$
☐ цинк, $CaCO_3$, Cl_2
☒ Li , C_2H_6 , Hg

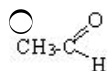
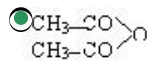
203 В какую из указанных реакций пропионовая кислота не вступает?

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

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

- ☐ этилен
☐ этилацетат
☒ бутан
☐ этиламин
☐ ацетилен

205 какое вещество получается при дегидратации уксусной кислоты?

- ☐ 
☐ $CH_3-CH_2-O-CH_2-CH_3$
☐ $CH_3-CH=CH_2-CH_3$
☒ 
☐ CH_3CH_2OH

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

- ☐ I, II
☐ только III
☐ I, II, III
☐ I, III
☒ II, III

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

- ☒ I, III
☐ только I
☐ только II
☐ I, II, III
☐ II, III

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

- ☐ 2,24
☐ 22,4
☐ 11,2
☐ 5,6
☒ 4,48

209 Укажите способ получения уксусной кислоты в промышленности?

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

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

- ☐ только III
☐ I, II
☐ I, III
☒ II, III
☐ I, II, III

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

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

212 С каким веществом вступает в реакцию этиламин?

- ☐ КОН
☒ H_2O
☐ H_2
☐ H_6
☐ КВг

213 какое утверждение неверно для аминоксусной кислоты?

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

214 какая из нижеследующих кислот более сильная ?

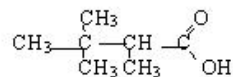
- ☐ $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{COOH}$
☐ CH_3COOH
☐ $\text{CH}_2\text{Cl--COOH}$
☐ CHCl_2COOH
☒ $\text{CCl}_3\text{--COOH}$

215 У какого соединения имеются цис-транс изомеры?

- ☐ метакриловая кислота
☐ акриловая кислота
☐ пропионовая кислота
☐ масляная кислота

- ☒ олеиновая кислота

216 Назовите соединение по Международной номенклатуре.

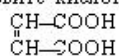


- ☒ 2,3,3-триметилбутановая кислота
☐ 2,2,3-триметилбутановая кислота
☐ 2-метил-3-бутановая кислота
☐ 2,3,3,3-тетраметилпропановая кислота
☐ 2-метил-3-изопропилпропановая кислота

217 какая кислота является двухосновной?

- ☐ уксусная
☒ янтарная
☐ метакротовая
☐ акриловая
☐ бензойная

218 Назовите кислоту.



- ☐ бутановая
☐ кротоновая
☒ малеиновая
☐ малоновая
☐ пропионовая

219 какова общая формула ненасыщенных кислот?

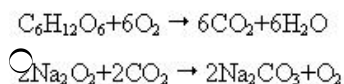
- ☐ H_{2n-2}
☐ H_{2n}
☒ $\text{H}_{2n-1}\text{COOH}$
☐ $\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$
☐ $\text{H}_{2n+2}\text{COOH}$

220 Укажите триацетилцеллюлозу.

- ☐ $\left\{ \text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2 \begin{array}{l} \nearrow \text{OH} \\ \rightarrow \text{OH} \\ \searrow \text{OH} \end{array} \right\}_n$
☐ $\left\{ \text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2 \begin{array}{l} \nearrow \text{OCOCH}_3 \\ \rightarrow \text{OH} \\ \searrow \text{OH} \end{array} \right\}_n$
☐ $\left\{ \text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2 \begin{array}{l} \nearrow \text{OCOCH}_3 \\ \rightarrow \text{OCOCH}_3 \\ \searrow \text{OH} \end{array} \right\}_n$
☒ $\left\{ \text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2 \begin{array}{l} \nearrow \text{OCOCH}_3 \\ \rightarrow \text{OCOCH}_3 \\ \searrow \text{OCOCH}_3 \end{array} \right\}_n$
☐ $\left\{ \text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2 \begin{array}{l} \nearrow \text{ONO}_2 \\ \rightarrow \text{ONO}_2 \\ \searrow \text{ONO}_2 \end{array} \right\}_n$

221 Укажите реакцию фотосинтеза.

- ☐ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{\text{брожение}} 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$
☒ $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{h\nu, \text{хлорофилл}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$
☐ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{H}_2 \xrightarrow{t, \text{кат}} \text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_6$
☐



222 Укажите продукт восстановления глюкозы.

- ☐ масляная кислота
☐ молочная кислота
☐ глюконовая кислота
☒ шестиатомный спирт
☐ трехатомный спирт

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

I. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ II. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ III. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ IV. CH_2O

- ☒ II, IV
☐ I, IV
☐ II, III, IV
☐ I, III
☐ только III

224 Продукт гидролиза какого вещества дает реакцию серебряного зеркала?

- ☐ белок
☐ Жир
☒ крахмал
☐ этилацетат
☐ метилацетат

225 Назовите пропионовую кислоту по Международной номенклатуре

- ☐ метандикарбоновая кислота
☐ бутановая кислота
☐ метановая кислота
☐ этановая кислота
☒ пропановая кислота

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

- ☐ только II
☐ I, II, III
☒ I, II
☐ I, III
☐ II, III

227 какой процесс используют для превращения жидких жиров в твердые?

- ☐ полимеризация
☐ дегидратация
☒ гидрирование
☐ окисление
☐ гидролиз

228 В первые кто создал физико-химическую лабораторию?

- ☐ Бекетов
☐ Менделеев
☐ Гиббс
☐ Гесс
☒ Ломоносов

229 Что называется интенсивными свойствами в физической химии?

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

230 Из нижеследующих, какие свойства относятся к экстенсивным?

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

231 В физической химии какие свойства называются экстенсивными?

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

232 когда возникла наука физической химии?

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

233 какое явление было изобретено Ловитсом?

- ☐ адсорбция жидкостей
- ☐ капиллярная конденсация
- ☐ абсорбция жидкостей
- ☒ адсорбция газов
- ☐ абсорбция газов

234 какие методы считаются основными для исследования физической химии?

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

235 какие задачи считаются основными проблемами физической химии?

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

236 какими свойствами пользуются для характеристики состояния системы?

- ☐ экстенсив
- ☐ вязкость
- ☐ диффузия
- ☒ интенсив
- ☐ оптическая плотность

237 Впервые какие ученые занимались проведением каталитических реакций?

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

238 которое из нижеследующих выражений характеризует предмет физической химии?

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

239 С именами каких ученых связана создание науки физической химии?

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

240 Впервые какой ученый читал лекцию по физической химии?

- ☒ Ломоносов
- ☐ Бекетов
- ☐ Клаузиус
- ☐ Гиббс
- ☐ Менделеев

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

- ☐ энергия Гиббса
- ☐ энтальпия
- ☒ теплоемкость
- ☐ энтропия
- ☐ внутренняя энергия

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

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

243 I закон химической термодинамики связан с каким законом?

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

244 которые из нижеследующих являются термодинамическими параметрами?

- ☐ C, m, m², m³
- ☐ P, V, T, m
- ☐ P, V
- ☒ P, V, T, C, m¹, m², m³
- ☐ P, V, m, m², m³

245 Что такое термодинамическая система?

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

246 Сколько законов имеет термодинамика?

- ☐ 5
- ☐ 4
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☒ 3

247 Сколько разделов имеет термодинамика?

- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 2
- ☐ 6
- ☒ 3

248 Укажите математическое выражение II термодинамического закона для необратимых процессов?

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

249 Термохимическое уравнение на какое количество молей полученного вещества вычисляется?

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

250 какой формулой выражается в термохимии поглощающейся и выделившаяся теплота?

- ☐ $Q_v = U_2 - U_1$
☒ $Q = - Q$ (поглощающейся); $- Q =$ (выделившаяся)
☐ $Q =$ (поглощающейся); $Q = - Q$ (выделившаяся)
☐ $- Q =$ (выделившаяся); $Q = - Q$ (поглощающейся)
☐ $Q = - Q$ (поглощающейся); $Q =$ (выделившаяся)

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

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

252 Что означает $F = UTS$?

- ☒ изохоро-изотермический потенциал
☐ изобаро-изотермический потенциал
☐ адиабатический потенциал
☐ изохорический потенциал
☐ изотермический потенциал

253 Уравнение отражающее теплоту изохорического процесса:

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

254 Теплота изобарического процесса

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

255 какое уравнение называется уравнением кирхгоффа?



$dF \leq du - TdS$

256 какое выражение считается верным для теплоты образования?

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

- ☒ тепловой эффект реакции образования 1 моля вещества из простых веществ называется теплотой образования

257 какое выражение из нижеследующих является формулировкой теплоты растворения?

- ☐ поглощающееся теплота при растворении одного моля вещества в определенном количестве растворителя
☐ количество тепла, выделившаяся при растворении одного моля вещества в большом количестве растворителя
☐ количество тепла, выделяющееся или поглощающееся при растворении одного моля вещества в определенном количестве растворителя
☐ поглощающееся теплота при растворении одного моля вещества в большом количестве растворителя
☒ количество тепла, выделяющееся или поглощающееся при растворении одного моля вещества в большом количестве растворителя

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

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

259 каким процессам Закон Гесса не может применяться?

- ☐ растворимости
☒ комплексообразовании
☐ адсорбции
☐ кристаллизации
☐ испарении

260 каким образом определяется q/T для обратимых процессов?

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

261 как выражается I вывод, выходящееся из закона Гесса?

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

262 как выражается закон Гесса?

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

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

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

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

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

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

- ☐ с уменьшением энтропии
☐ с уменьшением изобарного потенциала

- ☐ с уменьшением изохорного потенциала
- ☒ с увеличением энтропии
- ☐ с уменьшением энтальпии

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- ☐ 10°C , $283,16\text{ K}$ и $0,1\text{ mPa}$
- ☐ 20°C , $293,16\text{ K}$ и $0,1\text{ mPa}$
- ☐ 0°C , $273,16\text{ K}$ и $0,1\text{ mPa}$
- ☒ 25°C , $298,16\text{ K}$ и $0,1\text{ mPa}$
- ☐ 18°C , $291,6\text{ K}$ и $0,1\text{ mPa}$

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

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

- ☐ при постоянном давлении и объеме

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

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

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

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

276 В каких интервалах меняется значение энтропии для жидкостей?

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

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

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

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

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

279 каким ученым установлена зависимость теплового эффекта реакции от температуры?

- ☐ Клаузиус
☐ Гесс
☐ Гельмгольц
☒ Кирхгофф
☐ Джоуль

280 какой фактор играет более важную роль в термохимических уравнениях?

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

281 Можно ли получить абсолютную нулевую температуру?

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

282 какой ученый ввел в науку понятие энтропия ?

- ☐ Гиббс
☐ Джоуль
☐ Карно
☒ Клаузиус

- ☐ Клапейрон

283 как меняется значение энтропии в изолированных системах?

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

284 В каких интервалах меняется значение энтропии для газов?

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

285 как называются термохимические уравнения?

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

286 Что изучает термехимия?

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

287 Дисперсные системы по агрегатному состоянию сколько систем могут образовать?

- ☒ 9
☐ 4
☐ 2
☐ 3
☐ 8

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

- ☐ 6
☐ 4
☒ 3
☐ 2
☐ 5

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

- ☐ Коновалов
☐ Рауль
☐ Вант-Гофф
☒ Алексеев
☐ Генри

290 каким ученым было изучено осмотическое давление растворов?

- ☐ Рауль
☐ Коновалов
☐ Вревский
☒ Вант-Гофф
☐ Генри

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

- ☐ Каблуков

- ☐ Алексеев
☐ Менделеев
☒ Курнаков
☐ Коновалов

292 С увеличением давления растворение какого соединения увеличивается?

- ☐ NaCl
☒ 
☐ 
☐ 
☐ 

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

- ☐ I, IV
☐ I, III
☒ III, IV
☐ I, II
☐ II, IV

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

- ☒ постоянной
☐ меньшей
☐ меняющийся
☐ устойчивый
☐ большой

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

- ☐ изучением термодинамики образования растворов
☐ созданием связи между свойствами растворов и составом ?
☐ созданием связи между свойствами растворов и составом
☒ созданием связи между свойствами системы обнаруженными на опыте, его строением и межмолекулярным взаимодействием
☐ с определением характера взаимодействия компонентов раствора

296 как называются растворы, имеющие одинаковое осмотическое давление?

- ☐ гипертонические
☐ изобарические
☒ изотонические
☐ изохорические
☐ гипотонические

297 как называются растворы, подчиняющиеся закону Рауля?

- ☐ нормальные растворы
☐ насыщенные растворы
☐ реальные растворы
☒ идеальные растворы
☐ истинные растворы

298 какие свойства называются общими свойствами растворов?

- ☐ растворы образуются при постоянном давлении и температуре и свободная энергия увеличивается
☐ растворы устойчивые системы и образуются при постоянном объеме и температуре
☐ растворы не устойчивые системы и образуются при постоянном давлении и температуре
☐ растворы термодинамически стойкие системы и образуются при постоянном давлении и объеме
☒ растворы термодинамически устойчивые системы и самопроизвольно образуются при постоянном давлении и температуре

299 какие смеси называются азеотропными?

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

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

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

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

- ☐ Гиббс
- ☒ Аррениус
- ☐ Генри
- ☐ Дальтон
- ☐ Рауль

302 коэффициент растворимости от чего зависит?

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

303 От чего зависит уменьшение температуры замерзания разбавленных растворов?

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

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

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

305 Увеличение температуры кипения разбавленных растворов от чего зависит?

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

306 С каким процессом связано приготовление истинных растворов?

- ☐ десорбцией
- ☐ теплотой
- ☐ охлаждением
- ☒ диффузией
- ☐ адсорбцией

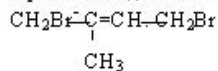
307 Растворение газов в жидкостях, каким поверхностным явлениям относятся?

- ☐ активная адсорбция
- ☐ адсорбция
- ☐ капиллярная конденсация
- ☒ абсорбция
- ☐ активная абсорбция

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

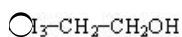
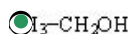
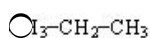
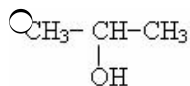
- ☐ растворителя
- ☐ от концентрации вещества
- ☐ от температуры
- ☐ давления
- ☒ от природы вещества

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

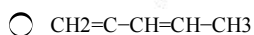
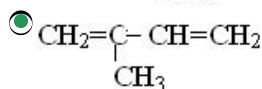
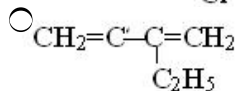
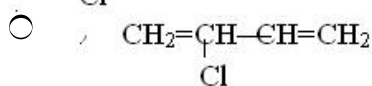
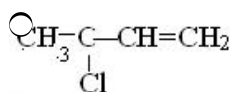


- ☐ 2-пентен
☒ 2-метил-1,3-бутадиен
☐ 1-бутин
☐ 1,3-бутадиен
☐ 2-бутин

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



311 какова формула мономера натурального каучука?



312 По каким свойствам растворы различаются от химических соединений?

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

313 В каких углеводородах число атомов водорода в два раза больше, чем число атомов углерода?

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

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

- ☐ II, IV
☐ I, II
☒ II, III
☐ III, IV

☐ I,III

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

☐ II,IV

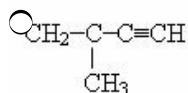
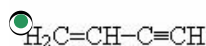
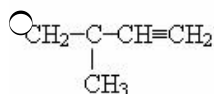
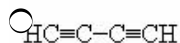
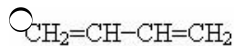
☐ I,II

☒ II,III

☐ III,IV

☐ I,III

316 какие соединения при взаимодействии с HCl образует хлорпрен?



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

☐ изопрен

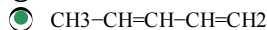
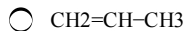
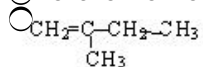
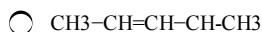
☐ ацетилен

☐ этилен

☒ винилацетилен

☐ дивинил

318 1 моль непредельного углеводорода присоединяет 2 моль брома, образуя бромпроизводное предельного углеводорода. какой этот углеводород?



319 как можно отделить поваренную соль от песка?

☐ взбалтыванием с водой и дистилляцией

☐ осаждением и дистилляцией

☐ кристаллизацией и хроматографически

☐ хроматографией и намагничиванием

☒ растворении в воде, фильтрацией и испарением

320 как действует температура на растворение газов в жидкост?

☐ много действует

☒ уменьшает

☐ мало действует

☐ увеличивает

☐ не действует

321 кто дал впервые физическую теорию о растворах?

☐ Рауль

- ☐ Менделеев
- ☐ Ломоносов
- ☒ Вант-Гофф
- ☐ Релей

322 когда было изучено теория о растворах?

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

323 какие смеси можно отделить фильтрованием?

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

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

- ☐ II, III
- ☐ II, IV
- ☒ I, III
- ☐ III, IV
- ☐ I, II

325 Укажите однородную смесь

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

326 Укажите неоднородную смесь

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

327 С увеличением давления как меняется растворимость газов?

- ☐ уменьшается
- ☒ увеличивается
- ☐ увеличивается, после уменьшается
- ☐ уменьшается, после увеличивается
- ☐ не меняется

328 



329 В каких агрегатных состояниях бывают растворы?

- ☐ 5
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☒ 3
- ☐ 4

330 С каким соединением взаимодействует анилин в отличие от бензола?

- ☐ Br₂

- ☐ Cl₂
☒ HCl
☐ HNO₃
☐ O₂

331 какое вещество имеет наиболее сильные основные свойства?

- ☒ H₃NH₂
☐ (H₃)₂NH
☐ H₃COOH
☐ H₃OH
☐ (H₃)₃N

332 Назовите соединение полученного восстановлением бензойного альдегида.

- ☐ бензойная кислота
☒ бензиловый спирт
☐ ксилол
☐ толуол
☐ бензол

333 Окислением какого углеводорода получается бензойная кислота?

- ☐ изопрен
☐ пропилен
☒ толуол
☐ гексан
☐ этан

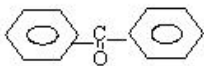
334 Какие из указанных веществ обладают основными свойствами?

I C₆H₅OH II CH₃NH₂ III CH₃COOH IV (CH₃)₂NH V CH₃NO₂

- ☒ II, IV
☐ I, II, V
☐ III, IV, V
☐ I, II
☐ IV, V

335

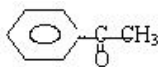
Назовите соединения



- ☐ диметилкетон
☐ 3-метилбутан
☒ дифенилкетон
☐ метилфенилкетон
☐ дипропилкетон

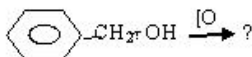
336

Назовите соединения



- ☐ метилпропилкетон
☐ изопропилбензол
☐ фенол
☐ бензойный альдегид
☒ метилфенилкетон

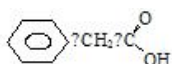
337 Какое соединение получается при окислении первичных спиртов?



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

338

02 2. Назовите соединения



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

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

- ☐ I, II, V
- ☐ I, II
- ☐ I, V
- ☐ III, IV
- ☒ II, III, IV

340 какие гетероциклические соединения имеют важную биологическую значимость?

- ☐ мышьяковые
- ☒ азотистые
- ☐ фосфорные
- ☐ сернистые
- ☐ кремниевые

341 В составе гетероциклических соединений какого элемента не может быть?

- ☒ Cl
- ☐ N
- ☐ P
- ☐ O
- ☐ S

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

- ☐ I-IV
- ☐ только I
- ☐ только II
- ☐ только III
- ☒ I, II, III

343 В результате гидрогенизации пиридина какое вещество получается?

- ☐ пиридин
- ☐ пиррол
- ☐ пурин
- ☒ пиперидин
- ☐ пиримидин

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

- ☒ I, III
- ☐ I, II
- ☐ I, IV
- ☐ III, IV
- ☐ II, III

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

- ☒ I, II
- ☐ II, III
- ☐ I, IV
- ☐ II, IV
- ☐ I, III

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

- ☒ I, III,
- ☐ I, II
- ☐ I
- ☐ III
- ☐ II

347 какое гетероциклическое вещество почти не проявляет основные свойства?

- ☐ пиридин
☒ пиррол
☐ $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$
☐ CH_3NH_2
☐ пиримидин

348 В каком случае обе класса соединений имеют общую формулу C_nH_{2n} ?

- ☐ алкены и алкадиены
☒ алкены и циклоалканы
☐ алканы и алкены
☐ алкины и циклоалканы
☐ алкадиены и циклоалканы

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

- ☐ C_8H_{16}
☐ $\text{C}_{10}\text{H}_{20}$
☐ C_6H_{12}
☒ C_6H_{10}
☐ $\text{C}_{12}\text{H}_{24}$

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

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

351 какое соедините при реакции с натрием образует циклопарафин?

- ☐ $\text{I}_2\text{Br}-\text{CHBr}-\text{CHBr}-\text{CH}_3$
☐ $\text{I}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CHBr}_2$
☐ $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{Br}$
☐ $\text{I}_2\text{Br}-\text{CHBr}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
☒ $\text{I}_2\text{Br}-\text{CH}_2-\text{CHBr}-\text{CH}_3$

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

- ☒ C_8H_{16}
☐ $\text{C}_{10}\text{H}_{20}$
☐ $\text{C}_{10}\text{H}_{18}$
☐ $\text{C}_{12}\text{H}_{24}$
☐ C_6H_{12}

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

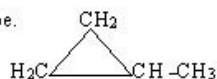
- ☐ ароматических
☐ алкадиенах
☒ циклопарафинах
☐ алкнах
☐ алканах

354 какой углеводород не обесцвечивает бромную воду?

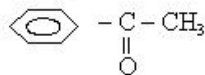
- ☐ 3-метил-1-бутин
☐ 3-метил-1-бутен
☒ 1,2- диметилциклопентан
☐ этин
☐ 2-метил-1,4- пентадиен

355

Назовите соединение по Международной номенклатуре.



363 Назовите соединение.



- ☐ метилпропилкетон
☐ изопропилбензол
☐ бензойный альдегид
☐ фенол
☒ метилфенилкетон

364 Что не верно для β- оксипропионовой кислоты?

- ☐ при нагревании превращается в акриловую кислоту
☐ при нагревании в отличие от α- оксикислот не дает ангидридов
☐ она представляет собой густой сироп
☐ не содержит асимметрический атом углерода
☒ при нагревании дает ангидридов

365 Сколько ассиметрический атом углерода имеется в составе молочной кислоты?

- ☐ 3
☐ 4
☐ 5
☒ 1
☐ 2

366 При нагревании из каких оксикислот образуются непредельные соединения?

- ☒ из β- оксикислот
☐ не образуется
☐ из δ- оксикислот
☐ из γ- оксикислот
☐ из α- оксикислот

367 какое из приведенных выражений неверно для оксипропионовой кислоты?

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

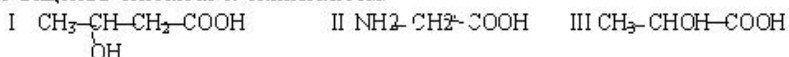
368 Назовите соединение: HOOC–CHON–CH₂–COOH

- ☐ пировиноградная кислота
☐ янтарная кислота
☐ малочная кислота
☒ яблочная кислота
☐ лимонная кислота

369 Что верно для α- оксипропионной кислоты?

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

370 кие вещества относятся к оксикислотом?



- ☐ только II
☐ I, II
☒ I, III
☐ II, III
☐ только I

371 какие оксикислоты образуют лактоны?

- ☐ только δ- оксикислоты

- ☐ α- оксикислоты
☐ β- оксикислоты
☒ только γ- оксикислоты
☐ γ и δ- оксикислоты

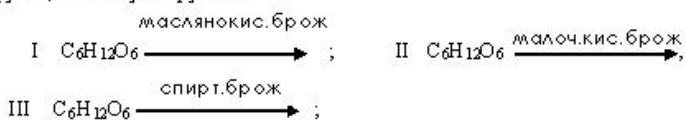
372 Назовите кислоту, полученную по реакции: $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_3 \xrightarrow{\text{O}}$.

- ☐ пропионовая
☐ уксусная
☐ акриловая
☐ шавеловая
☒ бензойная

373 какое выражение верно для оксикислот?

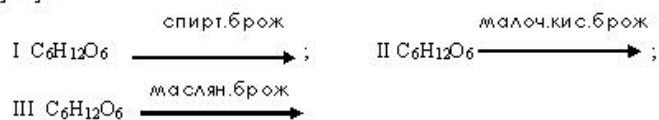
- ☒ низшие оксикислоты смешиваются в любых соотношениях с водой
☐ оксикислоты более слабые , чем соответствующие кислоты
☐ оксикислоты бывают только кристаллическом виде
☐ жирные предельные кислоты является более сильными кислотами
☐ оксикислоты взаимодействуют только со спиртами

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



- ☐ только I
☐ I, II
☐ II, III
☒ II
☐ I, II, III

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



- ☒ только II
☐ I, III
☐ II, III
☐ I, II, III
☐ I, II

376 Окислением какого углеводорода получается бензойная кислота?

- ☐ гексан
☐ этан
☒ толуол
☐ изопрен
☐ пропилен

377 какое соединение относится β-альдокислотам? I CHO–CH₂–COOH II CHO–COOH III CHO–CH₂–CH₂–COOH

- ☒ только I
☐ только III
☐ только II
☐ II, III
☐ I, II

378 Укажите формулу α-кетокислоты .

- ☒ CH₃–CO–COOH
☐ HCOOH–CHOH–COOH
☐ CHO–COOH
☐ CH₃–CO–CH₃

☐ $\text{CH}_2\text{OH}-\text{COOH}$

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

- ☐ альдегидокислотам
☐ к кислотам
☒ кетокислотам
☐ к альдегидам
☐ кетонам

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

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

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

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

382 Укажите формулу глиоксиловой кислоты

- ☐ $\text{CHO}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
☒ $\text{CHO}-\text{COOH}$
☐ CH_3-COOH
☐ $\text{CH}_2\text{OH}-\text{COOH}$
☐



383 какие утверждения верны для ацетоуксусной кислоты? I Является изомером пировиноградной кислоты II Относится к β -кетон кислот III Представляет собой жидкость с приятным фруктовым запахом

- ☐ I, II
☒ II, III
☐ I, III
☐ только I
☐ только II

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

- ☐ I, II
☐ II, III
☐ только I
☐ I, III
☒ только III

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

- ☒ только II
☐ I, II
☐ I, III
☐ только I
☐ II, III

386 При распаде из формилуксусной кислоты что образуется?

- ☐ кетон и углекислый газ
☐ только альдегид
☐ только кетон
☐ кетон и альдегид
☒ альдегид и углекислый газ

387 какие выражение не верны для ацетоуксусной кислоты?

- ☐ является β -кетониксотам
- ☒ представляет собой твердое вещество
- ☐ часто наивают ацетоуксусным эфиром
- ☐ при слабом нагревании разлагается на ацетон
- ☐ не прочное соединение

388 какие выражение не верны для глиоксиловой кислоты?

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

389 Какое соединение обладает типическими реакциями кетонов и кислот?

I $\text{CH}_3\text{C}-\text{COOH}$ II $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_2\cdot\text{COOH}$ III $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{COOH}$

- ☐ I, II
- ☐ I, III
- ☐ только II
- ☐ только I
- ☒ II, III

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

- ☐ оксипропионовая кислота
- ☐ пировиноградная кислота
- ☐ ацетоуксусная кислота
- ☐ малоновая кислота
- ☒ левулиновая кислота

391 какая кислота сильнее?

- ☐ стеариновая
- ☒ пировиноградная
- ☐ пальмитиновая
- ☐ пропионовая
- ☐ уксусная

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

- ☐ 2,5
- ☐ 1
- ☒ 2
- ☐ 3
- ☐ 1,5

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

- ☒ I,III
- ☐ I, II, III
- ☐ I, II
- ☐ только I
- ☐ II, III

394 Чем отличается аминуксусная кислота от уксусной кислоты? I действием на лакмус II реакцией с щелочами III реакцией с кислотами IV реакцией со спиртами

- ☐ I, II, III
- ☐ I, II
- ☐ III, IV
- ☒ I, III
- ☐ II, IV

395 За счет какой связи образуется первичная структура белков?

- ☐ солевого мостика
- ☐ сложноэфирной
- ☐ водородной
- ☒ пептидной

☐ дисульфидной

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

- ☐ II, III
☐ I, II
☐ II, IV
☐ III, IV
☒ I, III

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

- ☐ III, IV
☐ II, III
☒ II, IV
☐ I, IV
☐ I, II

398 какое из указанных веществ обладает амфотерными свойствами?

- ☐ муравьиная кислота
☐ этиламин
☐ этанол
☐ пропионовая кислота
☒ аминоксусная кислота

399 С какой группой веществ аминоксусная кислота не взаимодействует?

- ☐ NaOH, ZnS, BaCl₂
☐ HCl, Ca, CH₃OH
☐ H₂SO₄, HBr, Na
☐ C₂H₅OH, Ba(OH)₂, CaO
☒ CuSO₄, Ag, CaCl₂

400 Наличие какого элемента в составе белков можно определить с помощью Pb(CH₃COO)₂ и NaOH?

- ☐ N
☐ O
☐ P
☒ S
☐ Cl

401 Сколько молей воды выделяется при образовании одного моля трипептида?

- ☐ 2,5
☐ 3
☒ 2
☐ 3,5
☐ 1,5

402 В каком ряду все вещества реагируют с HCl?

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

403 какое утверждение не верно для аминоксусной кислоты?

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

404 Что неверно для аминокислот?

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

- ☒ взаимодействуют друг с другом, образуя сложные эфиры

405 как называется полимер полученный из аминокислот?

- ☐ каучук
☐ крахмал
☐ целлюлоза
☒ полипептид
☐ лавсан

406 какое вещество обладает амфотерными свойствами?

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

407 какую группу в белках можно определить с помощью NaOH и CuSO₄

- ☐ карбоксильную
☐ амино
☐ гидроксильную
☐ эфирную
☒ пептидную

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

- ☒ I, II
☐ I, III
☐ II, III
☐ только III
☐ только I

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

- ☐ I, II, III
☐ только I
☒ I, III
☐ только II
☐ II, III

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

- ☐ I, II
☐ I, III
☒ II, III
☐ только I
☐ I, II, III

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

- ☐ I, III
☐ I, II, III
☐ II, III
☐ II, III, IV
☒ I, IV

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

- ☐ I, IV
☐ III, IV
☒ II, III
☐ I, III
☐ II, IV

413 Сколько граммов соляной кислоты может прореагировать с 0,4 моль аминоуксусной кислоты? M_r(HCl) = 36,5

- ☒ 14,6
☐ 100
☐ 200
☐ 7,3
☐ 50

414 $\text{CH}_3-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\text{COOH}$ какие высказывание верны относительно вещества, формула которого приведена ниже?

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

- ☒ I, IV
☐ II, IV
☐ I, II
☐ I, II, III
☐ II, III

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

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

416 Вещества какой группы являются продуктами реакции присоединения к ацетилену?

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

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

- ☐ 2,4
☒ 1,3
☐ 1,4
☐ только 3
☐ только 4

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

- ☐ 1,4
☒ 1,3
☐ ТОЛЬКО 3
☐ 1,2
☐ 2,3

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

- ☐ Только I, II
☐ I-IV
☐ Только I, IV
☒ I, II, IV
☐ I, III, IV

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

- ☒ I, III
☐ II, IV
☐ I, IV
☐ Только I
☐ I, -III

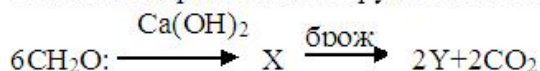
421 какой углевод хорошо растворяется в воде и подвергается гидролизу в кислой среде?

- ☐ рибоза
☐ целлюлоза
☐ глюкоза
☐ фруктоза
☒ сахароза

422 каким веществом можно обнаружить алкены?

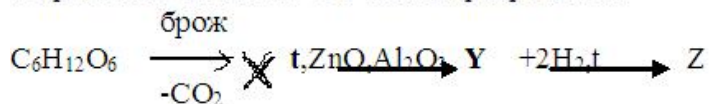
- ☐ хлор
☐ серная кислота
☐ хлороводород
☐ водород
☒ бромная вода

423 Сколько гидроксильных групп имеется в молекуле вещества Y?



- ☐ 5
☒ 1
☐ 6
☐ 3
☐ 4

424 Определите вещество Z в схеме превращений



- ☒ бутан
☐ 1-бутен
☐ дивинил
☐ 2-бутен
☐ бутанол

425 какой углевод является дисахаридом?

- ☐ Рибоза
☐ Селлюлоза
☐ Фруктоза
☒ Сахароза
☐ Крахмал

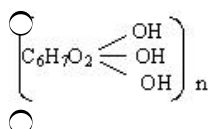
426 какое вещество не относится к углеводом?

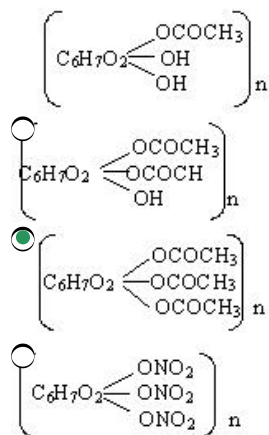
- ☒ молочная кислота
☐ крахмал
☐ целлюлоза
☐ сахароза
☐ дезоксирибоза

427 Сколько гидроксильных групп имеются в молекуле дезоксирибозы циклического строения?

- ☐ 2
☐ 6
☐ 4
☒ 3
☐ 5

428 Укажите триацетилцеллюлозу:





429 Из молекул какого моносахарида образуется целлюлоза?

- ☐ α и β- глюкоза
☐ глюкоза и фруктоза
☐ α- глюкоза
☒ β- глюкоза
☐ фруктоза

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

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

- ☐ I, II, III
☒ II, IV
☐ I, IV
☐ I, III
☐ только III

431 Сколько гидроксильных групп имеются в молекуле рибозы циклическим строением?

- ☒ 4
☐ 5
☐ 3
☐ 6
☐ 2

432 какой углевод является конечным продуктом гидролиза крахмала?

- ☐ рибоза
☐ сахароза
☒ глюкоза
☐ фруктоза
☐ крахмал

433 какая из кислот обесцвечивает бромную воду?

- ☐ хлоруксусная
☒ метакриловая
☐ уксусная
☐ пальмитиновая
☐ стеариновая

434 В каком случае не образуется глицерин?

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

435 В каком ряду даны названия вторичных и третичных спиртов?

- ☒ 2-пропанол, 3-гексанол, 2-метил-2-пропанол
☐ этанол, 1-пропанол, 2-пропанол

- ☐ 2-бутанол, метанол, 1-пентанол
- ☐ 2-метил-1-пропанол, 2-метил-2-пропанол, этанол
- ☐ 2-пентанол, 1-бутанол, 2-пропанол

436 По какому способу получается метанол в промышленности?

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

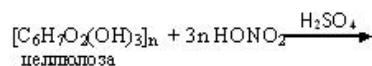
437 Укажите углевод, в молекуле которого имеется 3 гидроксильные группы.

- ☐ рибоза
- ☐ фруктоза
- ☐ крахмал
- ☐ глюкоза
- ☒ дезоксирибоза

438 В каком случае правильно описаны сравнительные данные о крахмале и целлюлозе?

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

439 Какое соединение будет конечным продуктом реакции?



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

440 какой природный полимер образуется из α - глюкозы?

- ☐ лавсан
- ☐ целлюлоза
- ☐ белок
- ☐ нуклеиновая кислота
- ☒ крахмал

441 какой тип соединений образуется при взаимодействии целлюлозы с уксусной кислотой

- ☐ полисахарид
- ☒ сложный эфир
- ☐ моносахарид

- ☐ дисахарид
- ☐ простой эфир

442 какие вещества образуется при гидролизе сахарозы?

- ☐ фруктоза и рибоза
- ☐ глюкоза
- ☐ фруктоза
- ☒ глюкоза и фруктоза
- ☐ глюкоза и рибоза

443 Укажите продукт восстановления глюкозы?

- ☐ трехатомный спирт
- ☐ глюконовая кислота
- ☐ молочная кислота
- ☒ шестиатомный спирт
- ☐ масляная кислота

444 Из молекул какого моносахарида образуется крахмал?

- ☐ глюкоза и фруктоза
- ☐ β - глюкоза
- ☐ α и β - глюкоза
- ☒ альфа - глюкоза
- ☐ фруктоза

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

- ☒ глюкоза
- ☐ мальтоза
- ☐ сахароза
- ☐ крахмал
- ☐ целлюлоза

446 Для какого углевода характерна реакция серебряного зеркала

- ☐ фруктозы
- ☐ крахмала
- ☐ сахарозы
- ☒ глюкозы
- ☐ целлюлоза

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

- ☐ I, III
- ☐ I, IV
- ☒ II, III
- ☐ I, II
- ☐ II, IV

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

- ☒ только II
- ☐ I, III
- ☐ II, III
- ☐ только III
- ☐ только I

449 Что не используется для протекания процесса фотосинтеза?

- ☐ свет
- ☐ хлорофилл
- ☒ глюкоза
- ☐ углекислый газ
- ☐ вода

450 Укажите ряд, в котором находится только моносахариды.

- ☒ глюкоза, фруктоза, рибоза
- ☐ крахмал, глюкоза , целлюлоза

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

451 Продукт гидролиза какого вещества не дает реакцию серебряного зеркала

- ☐ крахмал
- ☐ сахароза
- ☒ жир
- ☐ метилформиат
- ☐ целлюлоза

452 Укажите углевод, в молекуле которого имеется 4 гидроксильные группы

- ☒ рибоза
- ☐ глюкоза
- ☐ крахмал
- ☐ дезоксирибоза
- ☐ фруктоза

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

- ☐ MnO_2 , CuO
- ☐ Br_2 , Ag_2O
- ☐ $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- ☒ CH_3COOH , $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- ☐ Ag_2O , KMnO_4

454 С помощью какого вещества можно доказать, что в молекуле глюкозы содержится пять гидроксильных групп?

- ☐ Ag_2O
- ☐ $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- ☒ CH_3COOH
- ☐ FeCl_3
- ☐ CH_3OH

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

- ☐ крахмал
- ☐ рибоза
- ☐ целлюлоза
- ☒ сахароза
- ☐ фруктоза

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

- ☐ HNO_3
- ☐ FeCl_3
- ☒ Ag_2O
- ☐ KMnO_4
- ☐ $\text{Ca}(\text{OH})_2$

457 Сколько гидроксильных групп входит элементарное звено макромолекулы целлюлозы?

- ☐ 2
- ☐ 5
- ☐ 4
- ☒ 3
- ☐ 1

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

- ☐ Br_2
- ☒ $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- ☐ Ag_2O
- ☐ NaOH
- ☐ KMnO_4

459 В молекуле какого соединения число гидроксильных групп наибольшее?

- ☒ крахмал
- ☐ глицерина

- ☐ рибозы
- ☐ глюкозы
- ☐ фруктозы

460 В чем растворяется целлюлоза ?

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

461 Продукт гидролиза какого вещества дает реакцию серебряного зеркала

- ☐ метилацетат
- ☐ жир
- ☐ этилацетат
- ☐ белок
- ☒ крахмал

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

- ☒ II, III
- ☐ I, II
- ☐ I, III
- ☐ только III
- ☐ только II

463 С каким веществом реагируют бензол, толуол и этилен?

- ☐ Na
- ☐ HCl
- ☒ H_2 (водород)
- ☐ NaOH
- ☐ Ag_2O

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

- ☐ бензол
- ☐ дивинил
- ☐ этилен
- ☒ изопрен
- ☐ стирол

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

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

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

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

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

- ☐ дихлорциклогексан
- ☐ хлорциклогексан
- ☒ гексахлорциклогексан
- ☐ гексахлорбензол
- ☐ хлорбензол

468 какое вещество не относится к ароматическим соединениям?

- ☒ акриловая кислота

- ☐ бензойная кислота
☐ ксилол
☐ стирол
☐ фенол

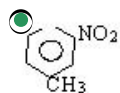
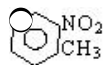
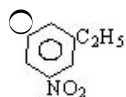
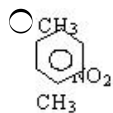
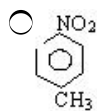
469 Укажите гомолог бензола.

- ☐ циклогексан
☐ винилбензол
☐ гексен
☒ толуол
☐ гексан

470 какое вещество является изомером изопропилбензола?

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

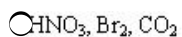
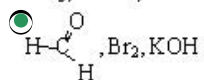
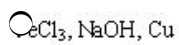
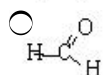
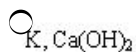
471 Укажите формулу м-нитротолуола.



472 Укажите общую формулу гомологов бензола?

- ☐ $C_{2n}H_{2n}$
☐ $C_{2n+2}H_{2n+2}$
☒ $C_{2n+6}H_{2n+6}$
☐ $C_{2n+2}H_{2n+2}$
☐ $C_{2n+1}H_{2n+1}OH$

473 В каком ряду вещества реагирует с фенолом?



474 Что является общим для бензола и стирола?

- ☐ Полимеризуются
☐

имеют общую формулу C_nH_{2n-6}

- ☐ хорошо растворяются в воде
☒ в молекулах все углеродные атомы находятся в sp^2 -гибридном состоянии
☐ Обесцвечивают бромную воду

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

- ☐ Только III
☒ I, III, IV
☐ Только I
☐ I, III
☐ II, III

476 В какой молекуле имеется углеродный атом в sp^3 - гибридном состоянии?

- ☐ этилен
☐ Бензол
☐ стирол
☐ дивинил
☒ изопрен

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

- ☐ Na
☐ NaOH
☐ Ag_2O
☐ HCl
☒ HNO_3

478 какие ароматическое соединение получится при пропускании паров н-гептана над платиновым катализатором при температуре $300^\circ C$?

- ☐ фенол
☐ бензол
☐ н-ксилол
☐ этилбензол
☒ толуол

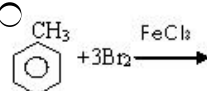
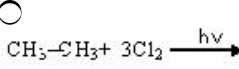
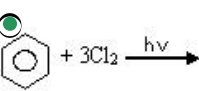
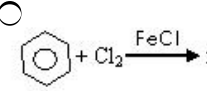
479 Что является общим для бензола и стирола? I имеют общую формулу для бензола и стирола II гидрируется III в молекуле все атомы углерода находится в sp^2 -гибридном состоянии

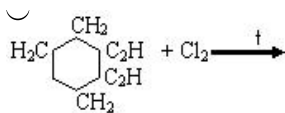
- ☒ II, III
☐ I, II, III
☐ I, III
☐ только II
☐ I, II

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

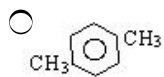
- ☒ ароматическое углеводороды
☐ алканы
☐ алкины
☐ алкены
☐ циклоалканы

481 В каком случае не происходит замещение водорода галогеном?

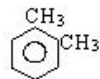
- ☐ 
☐ 
☒ 
☐ 



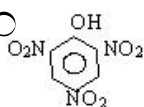
482 Называние какого соединения указано неверно?



1,4-диметил-
бензол

☐


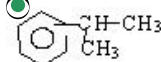
1,2-диметил-
бензол

☐


2,4,6-тринитро-
фенол

☐


бензойная
кислота

☒


пропилбензол

483 какой из нижеуказанных высказываний не относится к бензолу?

- ☐ длины связей между атомами углерода одинаковые
- ☐ 1 моль содержит 72 г углерода
- ☐ тип гибридизации атомов углерода – sp²
- ☒ В молекуле имеется 6 σ (сигма) – связей
- ☐ 1 моль содержит 6 г водорода

484 В молекуле какого соединения все углеродные атомы находятся в sp²- гибридном состоянии?

- ☐ винилацетилен
- ☐ толуол
- ☒ стирол
- ☐ пропилен
- ☐ изопрен

485 В каких положениях замещаются атомы водорода при нитровании толуола?

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

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

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

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

- ☐ I, III
☐ I, IV
☐ II, III
☒ II, III, IV
☐ I, II, IV

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

- ☐ только II
☐ только I
☐ II, III
☐ I, II
☒ только III

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

- ☐ I, II, III
☐ только I
☐ I, II
☒ I, III
☐ только II

490 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

- ☐ только I
☐ I, II
☐ II, III
☒ I, III
☐ только II

491 какая из реакций практически осуществима?

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

492 Продукт какой реакции используется для определения фенола?

- ☒ $Fe_2O_3 + HCl \rightarrow$;
☐ $NaOH + HCl \rightarrow$;
☐ $CaO + HCl \rightarrow$;
☐ $Al_2O_3 + HCl \rightarrow$;
☐ $CuO + HCl \rightarrow$;

493 какие вещества реагируют и с фенолом, и с этанолом? I Na II NaOH III HNO₃

- ☐ I, II
☒ только I
☐ I, III
☐ II, III
☐ только III

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

- ☐ Br₂, H₂O
☐ O₂, H, HNO₃
☐ Cl₂, NaOH
☒ H₂O, K₂SO₄
☐ FeCl₃, HCl

495 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

- ☐ I, III
☐ III, IV
☒ II, IV
☐ I, II, III
☐ I, II

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

- ☐ $\text{CuO}, \text{CH}_3\text{-C}(=\text{O})\text{H}$
☐ $\text{HNO}_3, \text{FeCl}_3$
☐ $\text{CH}_3\text{COOH}, \text{H-C}(=\text{O})\text{H}$
☐ $\text{HCOH}, \text{Fe}(\text{OH})_2$
☒ Na, O_2

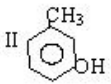
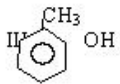
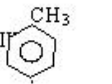
497 В каком ряду оба вещества взаимодействуют и с анилином, и с фенолом?

- ☐ NaOH, Cl_2
☒ O_2, Br_2
☐ $\text{CH}_3\text{COOH}, \text{KNO}_3$
☐ Cl_2, KOH
☐ HCl, C_2H_6

498 каким из веществ можно распознать фенол?

- ☐ NaOH
☒ FeCl_3
☐ HNO_3
☐ BaCl_2
☐ $\text{Cu}(\text{OH})_2$

499 Укажите крезолы:

- I  II  III  IV 
- ☐ только III
☐ только I
☒ II, III, IV
☐ I, IV
☐ только II

500 Взаимодействием каких пар веществ можно получить фенол?

I $\text{C}_6\text{H}_6, \text{KOH}$; II $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}, \text{NaOH}$; III $\text{C}_6\text{H}_6, \text{CH}_2=\text{CH}_2$; IV $\text{C}_6\text{H}_6, \text{C}_2\text{H}_6$

- ☒ только II
☐ I, II
☐ только IV
☐ II, III
☐ I, III

501 какую общую формулу имеют двухатомные предельные спирты?

- ☐ $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$
☐ $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}(\text{OH})_2$
☐ $\text{C}_n\text{H}_{2n-3}$
☒ $\text{C}_n\text{H}_{2n}(\text{OH})_2$
☐ $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{OH}$

502 какое вещества применяется для производства антифризов?

- ☐ этаналь
☐ гексан

- ☒ этиленгликоль
☐ фенол
☐ метанол

503 каким из приведенных веществ можно определить многоатомные спирты?

- ☐ Ag_2O
☒ $\text{Cu}(\text{OH})_2$
☐ NaOH
☐ HNO_3
☐ FeCl_3

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

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

505 какое утверждение неверно для этанола?

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

506 какое вещество получится при каталитическом окислении метана?

- ☐ уксусная кислота
☒ муравьиная кислота
☐ масляная кислота
☐ метилацетат
☐ метилформиат

507 какое вещество вступает в реакцию присоединения с метакриловой кислотой?

- ☐ H_2
☐ $\text{Ca}(\text{OH})_2$
☐ O_2
☒ HCl
☐ CuO

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

- ☐ адипиновая; бутандикарбоновая
☐ янтарная; этандикарбоновая
☐ малоновая; метандикарбоновая
☐ шавеловая; дикарбоновая
☒ плутаровая; этандикарбоновая

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

- | | |
|---|-------------------------------------|
| ☐ Уксусная кислота присоединение | -----Метакриловая кислота замещение |
| ☐ Уксусная кислота присоединение | Метакриловая кислота присоединение |
| ☒ Уксусная кислота замещение | Метакриловая кислота присоединение |
| ☐ Уксусная кислота замещение | Метакриловая кислота замещение |
| ☐ Уксусная кислота окисление | Метакриловая кислота замещение |

510 какой процесс используют для превращения жидких жиров в твердые?

- ☐ полимеризация
☐ гидролиз
☐ окисление
☐ дегидратация

☒ гидрирование

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

- ☐ хлорбензол
☐ этилхлорид
☐ этилацетат
☐ 2- хлорпропан
☒ 1,2- дихлоретан

512 В каком ряду все соединения имеют одинаковые функциональные группы?

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

513 1 моль какого спирта при реакции с металлическим натрием выделяет наибольшее количество водорода?

- ☐ $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{OH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$
☒ $\text{CH}_2\text{OH} - \text{CH}_2\text{OH}$
☐ $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{OH} \end{array}$
☐ $\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{OH}$
☐ $\text{CH}_3 - \text{OH}$

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

- ☐ CH_3OH
☐ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
☐ $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
☒ $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$
☐ $\text{C}_{11}\text{H}_{23}\text{OH}$

515 какой продукт образуется при окислении пропаналя?

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

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

I муравьиная II явелевая III акриловая IV малоновая

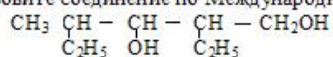
- ☐ III, IV
☐ I, III, IV
☒ II, IV
☐ I, II
☐ II

517 Какие вещества вступают в реакцию с $\text{Cu}(\text{OH})_2$?

I $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\ | \quad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$ II HCOOH III $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

- ☐ только I
☐ I, II, III
☐ II, III
☐ I, III
☒ I, II

518 Назовите соединение по Международной номенклатуре.



- ☐ 5-этилгептандиол-3,4
☐ 3-метил-5-этилгександиол-4,6
☐ 2,4-диэтилпентандиол-1,3
☒ 4-метил-2-этилгександиол-1,3
☐ 2,4-диэтилпентандиол-3,5

519 какое высказывание неверно для этиленгликоля?

- ☐ является двухатомным спиртам
☒ является вторичным спиртом
☐ вступает в реакцию с натрием
☐ определяется с помощью $\text{Cu}(\text{OH})_2$
☐ хорошо растворяется в воде

520 Укажите изомер уксусной кислоты.

- ☐ $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}-\text{C}(=\text{O})\text{H}$
☐ $\text{H}-\text{C}(=\text{O})\text{OH}$
☐ $\text{C}_2\text{H}_5-\text{C}(=\text{O})\text{H}$
☒ $\text{H}-\text{C}(=\text{O})\text{OCH}_3$
☐ $\text{CH}_3-\text{C}(=\text{O})\text{OCH}_3$

521 С каким веществом вступает в реакцию уксусная кислота?

- ☐ Cu
☐ H_4
☐ C_6H_{12}
☐ HCl
☒ O_2

522 какой продукт образуется при окислении пропаналя?

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

523 какая кислота является двухосновной?

- ☐ пропионовая
☒ малоновая
☐ бензойная
☐ метакриловая
☐ валериановая

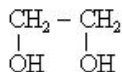
524 Какие кислоты соответствуют формуле $\text{C}_n\text{H}_{2n}(\text{COOH})_2$?

I муравьиная II явелевая III акриловая IV малоновая

- ☒ II, IV
☐ I, II
☐ III, IV

- ☐ II
☐ I,III,IV

525 Какая кислота образуется при окислении соединения?



- ☐ малоновая
☐ пропионовая
☐ уксусная
☐ акриловая
☒ шавеловая

526 Назовите процессы:

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

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

- ☐ I – окисление II – присоединение
☐ I – замещение II – замещение
☐ I – присоединение II – присоединение
☒ I – присоединение II – замещение
☐ I – замещение II – окисление

527 Что неверно для олеиновой кислоты?

- ☒ общая формула $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$
☐ входит в состав жиров в виде сложного эфира глицерина
☐ обесцвечивает бромную воду
☐ при гидрировании превращается в стеариновую кислоту
☐ в молекуле имеется одна π -связь

528 какой тип соединений образуется при окислении кетонов?

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

529 какая кислота служит исходным веществом для получения капрона?

- ☐ пропионовая
☐ уксусная
☐ метакриловая
☐ малоновая
☒ адипиновая

530 В каком ряду расположены только спирты?

- ☐ I_3OH , $\text{C}_6\text{H}_5\text{-OH}$, HCOOH
☐ I_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$
☒ H_3OH , $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{OH}$, $\text{HOCH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$
☐ H_2OH , $\text{CH}_2=\text{CH-COOH}$, $\text{CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$
☐ COOH , $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_2\text{OH-CHOH-CH}_2\text{OH}$

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

- ☐ 2-пропанол
☒ 1-пропанол
☐ 1,2,3-пропантриол
☐ 1,3-пропандиол
☐ 1,2-пропадиол

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

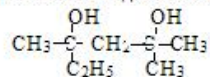
- ☐ I, II, III, IV

- ☐ I, II
☒ I, III
☐ III, IV
☐ II, IV

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

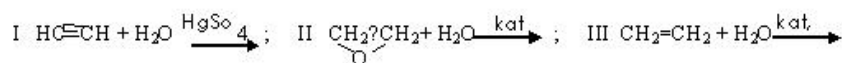
- ☐ 3
☒ 4
☐ 5
☐ 2
☐ 6

534 Назовите соединение по международной номенклатуре.



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

535 По какой реакции получается этиленгликоль?



- ☐ только I
☐ I, II, III
☐ I, II
☒ только II
☐ только III

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

- ☐ $\text{H}_{10}(\text{OH})_2$
☐ $\text{H}_4(\text{OH})_2$
☐ $\text{H}_8(\text{OH})_2$
☐ H_9OH
☒ $\text{H}_6(\text{OH})_2$

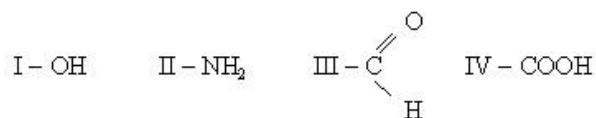
537 Всего сколько гидроксильных групп у молочной кислоты?

- ☐ 1
☐ 3
☐ 4
☐ 5
☒ 2

538 Укажите формулу винной кислоты.

- ☐ $\text{H}_3 - \text{CH} - \text{COOH}$
 $\quad \quad |$
 $\quad \quad \text{OH}$
☐ $\text{H}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$
☐ $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{COOH}$
☐ $\text{HOOC} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$
 $\quad \quad |$
 $\quad \quad \text{OH}$
☒ $\text{HOOC} - \text{CH} - \text{CH} - \text{COOH}$
 $\quad \quad | \quad \quad |$
 $\quad \quad \text{OH} \quad \text{OH}$

539 Какие функциональные группы имеют оксикислоты?



- ☐ I, III
☐ II, III
☐ II, IV
☐ I, II
☒ I, IV

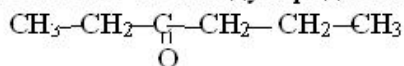
540 к какому классу соединений относится продукт, полученный при взаимодействии Метилового спирта и акриловой кислоты?

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

541 По какой реакции можно получить сложные эфиры?

- ☐ гидролизом
☐ дегидрированием
☐ нейтрализацией
☐ гидратацией
☒ этерификацией

542 Назовите кетона по международной номенклатуре.



- ☐ дипропилкетон
☐ гептанон-3
☒ гексанон-3
☐ диэтилкетон
☐ пентанен-3

543 какой тип соединения образуется при окислении альдегидов?

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

544 В каком ряду указаны названия только одного вещества?

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

545 В какой реакции альдегиды превращаются в карбоновые кислоты?

- ☒ окисления
☐ гидрирования
☐ полимеризации
☐ гидратации
☐ крекинга

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

- ☐ фенол
☒ метаналь
☐ бензол
☐ глюкоза
☐ толуол

547 Укажите ряд гетероциклических соединения:

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

548 В каком ряду нет неорганических соединений?

- ☒ N_2 , CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
☐ H_4 , CO_2 , HCOOH
☐ I_4 , H_2S , $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$
☐ C_3H_8 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_3$, CaC_2
☐ H_3Cl , C_6H_6 , NH_3

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

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

550 Впервые Велер какое вещество синтезировал из неорганических веществ?

- ☒ мочевины
☐ этиловый спирт
☐ уксусная кислота
☐ жиры
☐ анилин

551 Впервые кто ввел понятия органическое вещество и органическая химия?

- ☐ Франкланд
☐ Аррениус
☒ Берцелиус
☐ Авогадро
☐ Бутлеров

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

- ☐ II, III
☒ I, III
☐ только I
☐ I, II
☐ I, II, III

553 Из указанных веществ какие относятся к ароматическим соединениям?

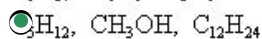
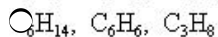
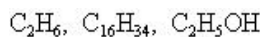
- ☐ анилин, спирт
☒ анилин, нафталин
☐ ацетилен, дивинил
☐ бензол, циклогексан
☐ бензол, этан

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

- ☐ 10
☐ 12
☒ 16
☐ 18
☐ 20

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

- ☐ C_6H_6 , HCOOH , C_7H_{16}
☐ C_4H_8 , CH_3COOH , C_8H_{18}
☐



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

- ☐ 17
☐ 15
☒ 20
☐ 16
☐ 12

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

- ☒ 2,5
☐ 2
☐ 6
☐ 5
☐ 3,5

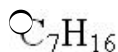
558 С какого углеводорода начинается изомерия у предельных углеводородов?

- ☐ с гексана
☐ с этана
☐ с пропана
☒ с бутана
☐ с пентана

559 С какого углеводорода начинается изомерия у предельных углеводородов?

- ☐ с гексана
☐ с этана
☐ с пропана
☒ с бутана
☐ с пентана

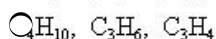
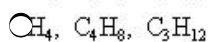
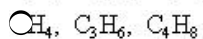
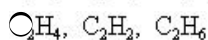
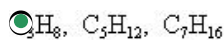
560 Определите формулу алкана, относительная плотность паров которого по водороду равна 36.



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

- ☐ пентан
☐ бутан
☐ октан
☒ гептан
☐ гексан

562 В каком ряду расположены только предельные углеводороды?



563 Какие вещества *не имеют* изомеров?



- ☐ III, IV
- ☐ I, II
- ☐ II, IV
- ☒ I, III
- ☐ I, IV

564 какая реакция характерна для пропана?

- ☐ гидрирование
- ☐ присоединение
- ☒ замещение
- ☐ полимеризация
- ☐ изомеризация

565 какой углеводород не обесцвечивает бромную воду?

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

566 какое вещество составляет основную часть природного газа?

- ☐ C_2H_6
- ☐ H_{10}
- ☒ CH_4
- ☐
- ☐ H_2

567 С какого углеводорода начинается изомерия у предельных углеводородов?

- ☒ с бутана
- ☐ с этана
- ☐ с гексана
- ☐ с пентана
- ☐ с пропана

568 какой углеводород имеет наименьшее число хлорпроизводных?

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

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

- ☒ изомеризация
- ☐ крекинг
- ☐ дегидрирование
- ☐ пиролиз
- ☐ гидрирование

570 Укажите гомолог бутана.

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

571 Укажите гомолог пентана.

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

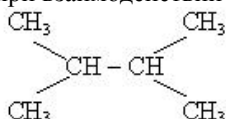
572 Что происходит при реакции изомеризации алканов?

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

573 1 моль какого вещества не занимает объем 22,4 л при нормальных условиях?

- ☒ C_3H_{12}
☐ C_3H_8
☐ C_4H_6
☐ C_4H_4
☐ C_4H_{10}

574 какое соединение при взаимодействии с натрием образует соединение?



- ☐ 2-метил-2-бромпропан
☐ 1-бромметан
☐ 2-бромпропан
☐ 1-бромпропан
☒ 2-бромпропан

575 какие из следующих соединений применяется для получение хлороформа в технике.

- ☐ уксусный альдегид
☒ NaClO
☐ серная кислота
☐ NaOH
☐ NaCl

576 В молекуле какого соединения содержится две метильные группы?

- ☒ пропан
☐ 2-метилпропан
☐ толуол
☐ циклогексан
☐ пропилахлорид

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

- ☐ 1,3-бутадиен
☐ 1-бутен
☐ циклобутан
☒ бутан
☐ 1-бутин

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

- ☐
☐ O_2
☐ H_2
☒ I_4
☐

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

☐ C_6H_{14}

☐ H_{10}

☐ H_8

☒ H_6

☐ H_{12}

580 С какими веществами реагируют предельные углеводороды?

I Na II Cl_2 III O_2 IV NaOH

☐ I, IV

☐ III, IV

☒ II, III

☐ I, II

☐ только II

581 Что изменяется при реакции изомеризации алканов?

☐ валентность углеродных атомов

☐ общее количество связей между атомами

☐ количество атомов

☐ молекулярная масса

☒ последовательность соединения атомов

582 Укажите уравнение реакции Вюрца.

☐ $C_6H_5NO + 6[H] \rightarrow$

☐ $C_2H_2 + H_2O \rightarrow$

☐ $CH_3CH_2Cl + KOH \rightarrow$

☐ $CH_3Cl + NH_3 \rightarrow$

☒ $CH_3Cl + 2Na \rightarrow$

583 какое из приведенных выражений неверно для алканов?

☐ называются парафинами

☒ взаимодействуют с органическими кислотами

☐ между углеродами существует σ (сигма) связи

☐ общая формула C_nH_{2n+2}

☐ участвуют в реакции замещения

584 С какими веществами реагируют предельные углеводороды?

I Na II Cl_2 III O_2 IV NaOH

☐ I, IV

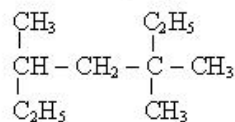
☐ III, IV

☒ II, III

☐ I, II

☐ только II

585 Назовите соединение по Международной номенклатуре.



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

586 какая из указанных реакции не протекает?

- ☐ $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{O}_2 \xrightarrow{t^\text{u}}$
- ☐ $\text{C}_2\text{H}_6 \xrightarrow{t^\text{u}, \text{kat}}$
- ☐ $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{t^\text{u}}$
- ☐ $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{t^\text{u}}$
- ☒ $\text{C}_2\text{H}_6 + \text{HCl} \xrightarrow{t^\text{u}}$

587 В каком ряду расположены только предельные углеводороды?

- ☐ $\text{I}_4, \text{C}_4\text{H}_8, \text{C}_3\text{H}_8$
- ☐ $\text{H}_4, \text{C}_2\text{H}_2, \text{C}_3\text{H}_6$
- ☐ $\text{H}_{10}, \text{C}_3\text{H}_6, \text{C}_3\text{H}_8$
- ☒ $\text{H}_8, \text{C}_5\text{H}_{12}, \text{C}_7\text{H}_{16}$
- ☐ $\text{I}_4, \text{C}_3\text{H}_6, \text{C}_4\text{H}_8$

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

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

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

- ☐ 8
- ☐ 12
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☒ 4

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

- ☐ 6
- ☐ 36
- ☐ 14
- ☒ 18
- ☐ 12

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

- ☐ 2
- ☐ 1
- ☐ 5
- ☒ 4
- ☐ 3

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

- ☒ бутан
☐ этан
☐ пропан
☐ пентан
☐ гексан

593 При взаимодействии 4,6 г натрия с алкилиодидом было получено 3 г алкана. Определите алкан.

- ☒ этан
☐ гексан
☐ пентан
☐ бутан
☐ пропан

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

- ☐ 3
☒ 8
☐ 7
☐ 6
☐ 5

595 какое из приведенных выражений неверно для алканов?

- ☐ между углеродами существует σ (сигма) связи
☐ называются парафинами
☐ общая формула C_nH_{2n+2}

- ☐ участвуют в реакции замещения
☒ взаимодействуют с органическими кислотами

596 2,2 г газа с общей формулой C_nH_{2n+2} занимает объем 1,12 л (н.у). Определите n .

- ☐ 1
☐ 5
☒ 3
☐ 4
☐ 2

597 какой алкилиодид надо использовать для получения только этана?

☐ H_9I

☐ $H_{11}I$

☐ H_7I

☒ I_3I

☐ H_5I

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

- ☐ 5
☐ 12,5
☐ 10
☒ 2,5
☐ 7,5

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

- ☐ $2n$
☐ $3n+1$
☐ n
☐ $\frac{n}{2}$
☒ $\frac{n+1}{2}$

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

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

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

☒ I_4

☐ H_6

☐ хлоропропан

☐ H_6

☐ H_2

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

- ☒ I, III, IV
☐ II, V
☐ I, II
☐ II, III, V
☐ I, V

603 Для какого вещества характерна реакция присоединения?

- ☐ пропана
☒ хлорпрена
☐ пропанола
☐ гептана
☐ этиленгликоля

604 какое вещество при нормальных условиях является газом?

- ☐ C_6H_6
☐ C_6H_6
☐ C_4I_4
☐ H_3OH
☒ C_3H_6

605 Укажите вещество, которые является гомологом бутилена.

- ☐ C_5H_{12}
☒ C_3H_6

☐

Для реакции $\text{H}_2 + \text{J}_2 \rightleftharpoons 2\text{HJ}$ значение константы равновесия по закону действующих масс как будет выражено?

☐ $\frac{1}{4K}$

☐ $\frac{1}{K}$

606 какое соединение обесцвечивает бромную воду?

- ☐ спирт
☐ бензол
☐ бутан
☐ гексан
☒ этилен

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

- ☒ пропин
☐ н-гексан
☐ пропен
☐ 1,5-гексадиен
☐ пропан

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

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

609 какое из соединений не подвергается полимеризации?

☐ C_5H_{10}

☐ C_2H_4

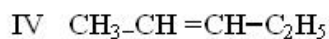
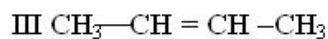
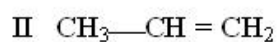
☐ C_4H_6

☐ C_3H_6

☒ C_8H_8

610

Какие алкены имеют пространственных изомеров?



- ☐ II, IV
☐ I, IV
☒ III, IV
☐ I, II, III
☐ II, III

611

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

- ☐ синтетический каучук
☐ углеводород
☒ резину
☐ сероуглерод
☐ сероводород

612 какой из указанных углеводородов взаимодействует с водородом?

- ☐ пентан
- ☐ метан
- ☐ этан
- ☐ пропан
- ☒ бутен

613 какой продукт образуется при полном хлорировании ацетилен?

- ☐ дихортилен
- ☐ тетрахлорметан
- ☐ дихлорэтан
- ☐ трихлоретан
- ☒ тетрахлорэтан

614 какое соединение обесцвечивает раствор перманганата калия?

- ☐ бензол
- ☐ циклогексан
- ☒ дивинил
- ☐ пропан
- ☐ этан

615 какое соединение обесцвечивает бромную воду?

- ☐ этан
- ☐ пентан
- ☒ изопрен
- ☐ бензол
- ☐ бутан

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

- ☐ 2-бутен
- ☐ 1-бутен
- ☐ 2-бутин
- ☒ винилацетилен
- ☐ 1- бутин

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

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

618 В какой группе все вещества обесцвечивают бромную воду?

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

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

- ☐ 120
- ☐ 40
- ☐ 200
- ☐ 160
- ☒ 80

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

- ☒ 2-бромпропен
- ☐ 1,2- дибромпропан
- ☐ 2-дибромпропан
- ☐ 1-дибромпропен
- ☐ 2,2- дибромпропан

621 какой продукт образуется при полном бромировании 2-бутина?

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

622 При взаимодействии каких веществ получается винилхлорид?

- ☐ H_4 и HCl
☐ H_2 и Cl_2
☐ C_2H_6 и Cl_2
☐ CH_4 и Cl_2
☒ C_2H_2 и HCl

623 какой продукт образуется при полном гидрировании пропина?

- ☐ пропанол
☐ гексан
☐ пропен
☒ пропан
☐ пропанал

624 1 моль какого соединения присоединяет 3 моль брома?

- ☐ дивинил
☐ метилацетилен
☐ акриловая к-та
☒ винилацетилен
☐ изопрен

625 При взаимодействии каких веществ получается винилхлорид?

- ☐ H_6 и Cl_2
☐ H_2 и Cl_2
☐ H_4 и HCl
☒ H_2 и HCl
☐ I_4 и Cl

626 Что изменяется в реакции $\text{бутан} \xrightarrow{t^\circ, \text{kat}} 1,3\text{-бутадиен}$?

I валентность атома углерода II число атомов водорода
 III число атомов углерода

- ☐ II, III
☐ I, II
☒ только II
☐ I, III
☐ только III

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

- ☐ алкинах
☐ алканах
☐ алкадиенах
☐ ароматических
☒ циклопарафинах

628 1 моль какого соединения присоединяет 2 моль брома?

- ☐ акриловая кислота
☒ изопрен
☐ пропилен
☐ фенол
☐ винилацетилен

629 Укажите общую формулу алкадиенов.

- ☐ C_nH_{2n-6}
☐ C_nH_{2n-4}
☐ C_nH_{2n+2}
☐ C_nH_{2n}
☒ C_nH_{2n-2}

630 как называется процесс? $CH_2=CH-CH=CH_2 \rightarrow CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$ (Sürət 16.09.2015 13:10:49)

- ☐ пиролиз
☐ дегидратация
☒ гидрирование
☐ дегидрирование
☐ гидратация

631 В каком случае оба класса соединений имеют общую формулу C_nH_{2n-2} ?

- ☐ алкены и циклоалканы
☐ алкены и алкадиены
☐ алкины и алкены
☐ алкадиены и циклоалканы
☒ алкины и алкадиены

632 Назовите соединение по международной номенклатуре. $CH_2=C(CH_3)-CH_2-CH(CH_3)-CH=CH_2$

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

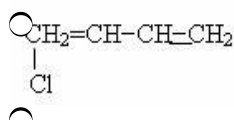
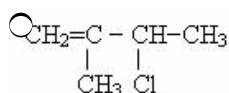
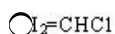
633 Назовите соединение по международной номенклатуре. $CH_3-C(CH_2)=CH-CH(CH_3)-CH=CH_2$

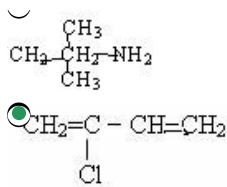
- ☐ 4-метил-1,4-пентадиен
☐ 2-метилпентен-1
☐ гексадиен
☐ бутадиен
☒ 2,4-диметилгексадиен 1,5

634 какие два свойства более характерна для диеновых углеводородов?

- ☐ присоединение, замещение
☐ полимеризация, поликонденсация
☐ гидрирование, замещение
☒ полимеризация, присоединение
☐ поликонденсация, гидрирование

635 При полимеризации какого мономера образуется хлорпреновый каучук?





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

- ☐ 3
☐ 1
☒ 2
☐ 0,5
☐ 4

637 При горении 1,3- бутадиена выделилось 36 л CO₂ . вычислите объем 1,3- бутадиена

- ☐ 6
☒ 9
☐ 36
☐ 24
☐ 18

638 какие группа веществ присоединяет водород?

- ☐ этилен, гексан, изопрен
☐ гексан, бензол, этилен
☐ пентан, этилен, пропилен
☒ этилен, бензол, изопрен
☐ этан, хорпрен, пропилен

639 какое утверждение неверно для изопрена?

- ☒ молекуле не имеется атом углерода в sp^5 -гибридном состоянии.
☐ непредельное соединение
☐ обесцвечивает бромную воду
☐ образует природный каучук
☐ горит на воздухе

640 какое утверждение неверно для дивинила?

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

641 Для какого вещества характерна реакция присоединения?

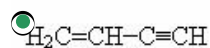
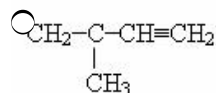
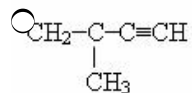
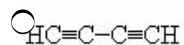
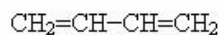
- ☐ этиленгликоля
☐ пропана
☐ пропанол
☐ гептана
☒ хлорпрена

642 Для какого вещества характерна реакция присоединения?

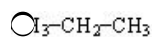
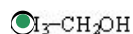
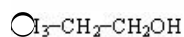
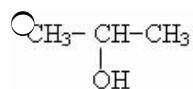
- ☐ этиленгликоля
☐ пропана
☐ пропанол
☐ гептана
☒ хлорпрена

643 какие соединения при взаимодействии с HCl образует хлорпрен?

- ☐



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



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

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

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

- ☐ I, II
- ☐ II, IV
- ☐ I, III
- ☐ III, IV
- ☒ II, III

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

- ☒ винилацетилен
- ☐ изопрен
- ☐ этилен
- ☐ ацетилен
- ☐ дивинил

648 какова формула мономера натурального каучука?

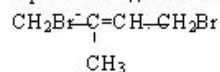


- ☐ $\text{CH}_2=\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}-\text{CH}=\text{CH}_2$
☐ $\text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
☐ $\text{CH}_2=\underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{C}}-\text{C}=\text{CH}_2$
☒ $\text{CH}_2=\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}_2$
☐ $\underset{\text{Cl}}{\text{CH}_3}-\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2$

649 1 моль непредельного углеводорода присоединяет 2 моль брома, образуя бромпроизводное предельного углеводорода. какой этот углеводород?

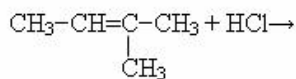
- ☐ $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$
☐ $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
☐ $\text{CH}_2=\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
☒ $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$
☐ $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}_3$

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



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

651 Указать продукт следующей реакции?



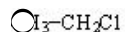
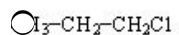
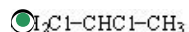
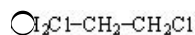
- ☐ $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2\text{Cl}$
☐ $\text{CH}_3-\text{CCl}=\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}_3$
☐ $\text{CH}_3-\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_3$
☐ $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_3$
☒ $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CCl}}-\text{CH}_3$

652 1,4 г алкена присоединяет 3,2 г брома. Определите формулу этого алкена. $M_r(\text{Br}_2)=160$

- ☐ H_{12}
☒



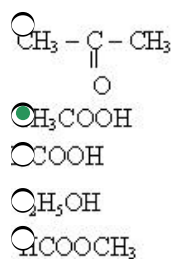
653 При взаимодействии цинка с каким веществом образуется алкен?



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

- ☐ 2,2- дихлорбутан
☒ 1,2- дихлорбутан
☐ 1,1- дихлорбутан
☐ 1,4 –дихлорбутан
☐ 1,3-дихлорбутан

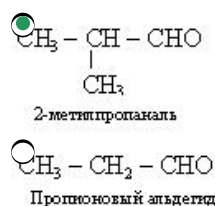
655 Укажите продукт окисления уксусного альдегида в реакции серебряного зеркала.

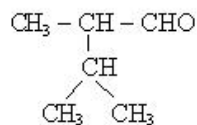


656 Укажите продукт окисления ацетальдегида гидроксидом меди (II).

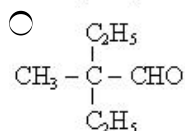
- ☐ пропановая кислота
☒ уксусная кислота
☐ метилацетат
☐ этиловый спирт
☐ этилацетат

657 Название какого альдегида по Международной номенклатуре дано верно?

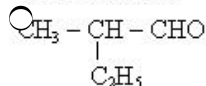




2-изопропилпропаналь



2-метилпентаналь



2-этилпропаналь

658 какое вещество применяется в производстве антифризов ?

- ☐ метанол
☐ этанол
☐ бензол
☐ глицерин
☒ этиленгликоль

659 Укажите продукт окисления бутанала.

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

660 Укажите продукт восстановления ацетальдегида.

- ☐ CH_3OH
☐ CH_3COOH
☐ $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
☒ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
☐ $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

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

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

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

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

663 В какой группе все вещества обесцвечивают бромную воду?

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

664 какой спирт образуется при гидратации бутена-1?

- ☐ изобутиловый спирт
☐ первичный бутиловый спирт
☒ вторичный бутиловый спирт

- ☐ третичный бутиловый спирт
☐ изопропиловый спирт

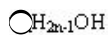
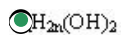
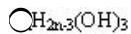
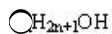
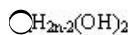
665 какие вещества могут быть изомером предельных одноатомных спиртов?

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

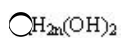
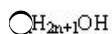
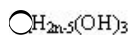
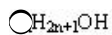
666 какое вещества является изомером дипропилового эфира?

- ☐ гексаналь
☒ гексанол
☐ гександиол
☐ пентаналь
☐ пропандиол

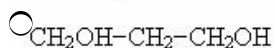
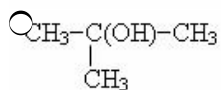
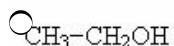
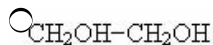
667 какую общую формулу имеют двухатомные предельные спирты?

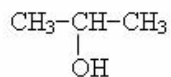


668 какую общую формулу имеют трехатомные предельные спирты?



669 какой спирт вторичный?





670 Укажите формулу метилового спирта:

☐ H_7OH

☐ H_5OH

☐ H_3OH

☒ H_2OH

☐ COOH

671 Что неверно для альдегидов?

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

672 Укажите продукт взаимодействия ацетальдегида с водородом.

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

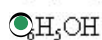
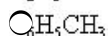
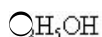
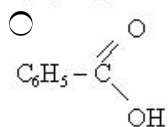
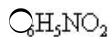
673 Укажите изомер масляного альдегида.

- ☐ $\text{CH}_2=\text{CH}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}$
- ☐ $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}$
- ☐ $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}$
- ☒ $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}$
- ☐ $\text{CH}_2=\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}$

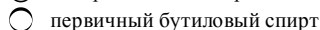
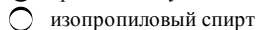
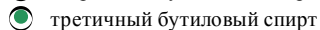
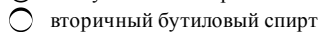
674 С каким веществом формальдегид образует феноло-формальдегидную смолу?

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

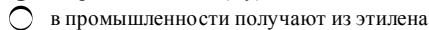
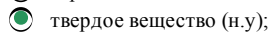
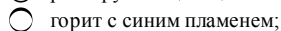
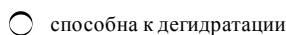
675 С каким веществом муравьиный альдегид образует феноло-формальдегидную смолу?



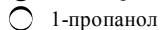
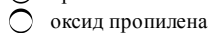
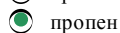
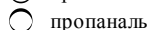
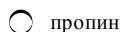
676 какой спирт образуется при гидратации 2- метилпропена?



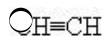
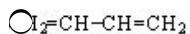
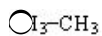
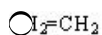
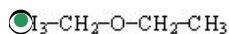
677 какое утверждение неверно для этилового спирта?



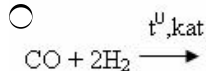
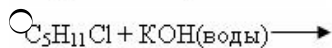
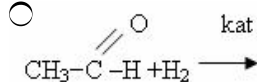
678 Какое вещества получается при нагревании $\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$ в присутствии конц H_2SO_4 ?

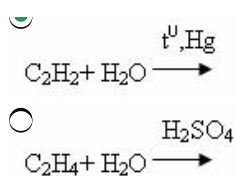


679 Какие вещества получаются при дегидратации этанола при 100°C в присутствии концентрированной серной кислоты?

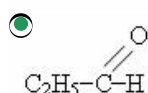
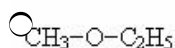
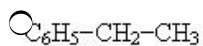
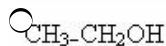
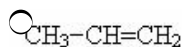


680 По какой реакции спирт не получается?





681 При восстановлении водородом какого вещества образуется спирт?



682 При взаимодействии какого вещества с водой образуется этиловый спирт?

- ☐ винилацетилен
☐ ацетилен
☐ пропилен
☒ этилен
☐ метан

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

- ☐ I, II
☐ I, II, III
☐ только II
☒ II, III
☐ I, III

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

- ☐ 36
☐ 18
☐ 27
☒ 9
☐ 45

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

- ☒ Hg_2O
☐ HCl
☐ I_2

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

По закону действующих масс как будет формула скорости для реакции $\text{A} + 2\text{B} \rightarrow \text{AB}_2$?

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

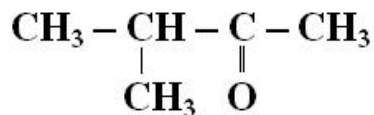
- ☐ I, II, III
☐ только I

- ☐ только II
☐ I, III
☒ I, II

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

- ☐ 2
☐ 6
☐ 3
☐ 5
☒ 4

688 Назовите кетона по Международной номенклатуре.



- ☐ пентанон-3
☐ диэтилкетон
☐ бутанон
☒ 3-метилбутанон
☐ пентанон-2

689 В какой реакции кетоны превращаются во вторичные спирты?

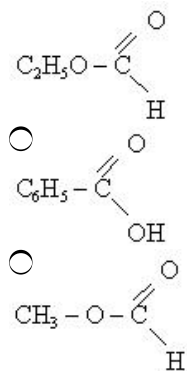
- ☐ крекинга
☐ окисления
☐ полимеризации
☐ гидратации
☒ гидрирования

690 какое соединение не является гомологом ацетальдегида?

- ☐ $\text{H}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}_2\text{H}_5$
☐ $\text{H}-\text{C}(=\text{O})-\text{H}$
☒ $\text{H}-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{H}$
☐ $\text{C}_2\text{H}_5-\text{C}(=\text{O})-\text{H}$
☐ $\text{H}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}_4\text{H}_9$

691 какое соединение является гомологом ацетальдегида?

- ☐ $\text{H}-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{H}$
☒ $\text{H}-\text{C}(=\text{O})-\text{H}$
☐ $\text{H}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}_4\text{H}_9$

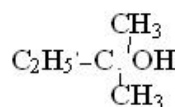


692 Сколько граммов воды присоединится к 11,2 л этилена (н.у) при получении этилового спирта?

- ☐ 27
☐ 18
☐ 4,5
☒ 9
☐ 3,6

693

Какое высказывание является верным для соединения



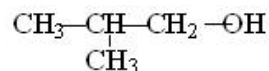
- ☐ изменяет окраску лакмуса
☐ является первичным спиртом
☐ при окислении образует альдегид
☐ не вступает в реакцию этерификации
☒ реагирует с металлическим натрием

694 какое из утверждений не относится к этиловому спирту?

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

695

Какое высказывание является неверным для соединения



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

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

- ☒ II, III
☐ II, IV
☐ I, III
☐ I, IV
☐ I, II, III

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

- ☐ 5
☐ 3
☒ 4
☐ 2
☐ 1

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

- ☐ Br_2
☒ O_2
☐ CuO

- ☐ HCl
- ☐ H₂

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

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

700 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.

- ☐ I, IV
- ☐ только III
- ☐ II, III, IV
- ☒ II, III
- ☐ I, II