

1. Образование конечной мочи происходит вследствие трех последовательных процессов. Укажите наиболее достоверную последовательность:

- А. Фильтрация, реабсорбция, секреция
- В. Секреция, фильтрация, реабсорбция
- С. Реабсорбция, фильтрация, секреция
- Д. Секреция, реабсорбция, фильтрация
- Е. -

2. В аптеке приготовили раствор для местного лечения вагинита. Какие микроорганизмы не должны присутствовать в этой лекарственной форме в соответствии с требованиями фармакопей?

- А. Синегнойная палочка
- В. Лактобациллы
- С. Сарцины
- Д. Микрококки
- Е. Сапрофитные стафилококки

3. Сердцевина стебля с большими межклетниками, клетки паренхимные, живые, с тонкой пористой оболочкой. Эта ткань:

- А. Основная
- В. Проводящая
- С. Образовательная
- Д. Механическая
- Е. Покровная

4. Исследуемое растение имеет корневище, большие перисторассеченные листья, на нижней стороне которых расположены сорусы со спорангиями. Это дает основание отнести растение к отделу:

- А. *Polypodiophyta*
- В. *Pinophyta*
- С. *Magnoliophyta*
- Д. *Equisetophyta*
- Е. *Lycopodiophyta*

5. В ряду  $\text{HF}-\text{HCl}-\text{HBr}-\text{HI}$ :

- А. Уменьшается устойчивость молекулы, сила кислот возрастает
- В. Увеличивается устойчивость молекулы, сила кислот возрастает
- С. Уменьшается устойчивость молекулы, сила кислот убывает
- Д. Увеличивается устойчивость молекулы, сила кислот убывает
- Е. Сила кислот одинаковая

6. В результате взаимодействия меди с концентрированной азотной кислотой выделяется:

- А.  $\text{NO}_2$
- В.  $\text{NO}$
- С.  $\text{N}_2\text{O}$
- Д.  $\text{N}_2$
- Е.  $\text{NH}_3$

7. Фтороводород, по сравнению с другими галогеноводородами, имеет наивысшую температуру кипения. Это свойство обусловлено наличием:

- А. Водородных связей
- В. Ковалентных полярных связей
- С. Ковалентных неполярных связей
- Д. Ионной связи
- Е. Металлической связи

8. Какое квантовое число характеризует собственное внутреннее движение электрона?

- А. Спиновое
- В. Магнитное
- С. Главное
- Д. Орбитальное
- Е. Азимутальное

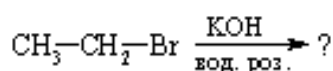
9. В анализе крови больного, который 5 лет назад перенес резекцию желудка, наблюдается уменьшение количества эритроцитов, падение уровня гемоглобина; цветной показатель- 1,3; мегалоциты, мегалобласты, тельца Жолли. Какой вид анемии развился у больного?

- А.  $\text{B}_{12}$ -дефицитная
- В. Железодифицитная
- С. Гемолитическая
- Д. Апластическая
- Е. Постгеморрагическая

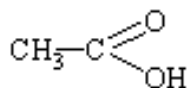
10. При микроанализе поперечных срезов трехлетнего стебля, в его внешней части обнаружены ряды плотно сомкнутых мертвых клеток с утолщенными, коричневыми оболочками, которые содержат суберин. Эта ткань:

- А. Пробка
- В. Либриформ
- С. Колленхима
- Д. Камбий
- Е. Хлоренхима

11. Какое органическое соединение образуется при нагревании бромэтана с водным раствором гидроксида калия?



- A.**  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$   
**B.**  $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$   
**C.**  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O}^- \text{K}^+$   
**D.**



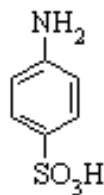
- E.**  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

**12.** Для выбора аналитической длины волны при фотометрических измерениях предварительно строят кривую светопоглощения, которая представляет собой:

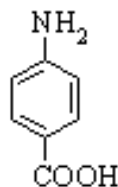
- A.** График зависимости оптической плотности раствора от длины волны падающего света  
**B.** График зависимости оптической плотности раствора от концентрации окрашенного раствора  
**C.** График зависимости интенсивности светового потока от толщины поглощающего слоя  
**D.** График зависимости оптической плотности раствора от толщины поглощающего слоя  
**E.** График зависимости интенсивности окрашивания от концентрации раствора

**13.** Сульфаниламиды применяются как антимикробные препараты. Производными какой кислоты они являются?

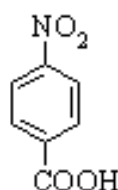
**A.**



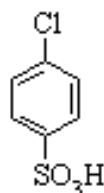
**B.**



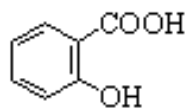
**C.**



**D.**



**E.**



**14.** Вода в тройной точке на диаграмме состояния является системой:

- A.** Инвариантной  
**B.** Моновариантной  
**C.** Бивариантной  
**D.** Тривариантной  
**E.** Четырехвариантной

**15.** Для точного вычисления константы скорости по величине энергии активации, применяется стерический фактор, учитывающий:

- А. Взаимную ориентацию реагирующих молекул
- В. Химические свойства взаимодействующих соединений
- С. Концентрацию реагирующих веществ
- Д. Температуру реакционной смеси
- Е. Строение молекул взаимодействующих соединений

16. Для определения интенсивности света, рассеянного коллоидными частицами, используется уравнение:

- А. Рэлея
- В. Ламберта-Бэра
- С. Бингама
- Д. Эйнштейна
- Е. Пуазейля

17. Одному из туристов, возвратившемуся из Китая, поставлен диагноз «атипичная пневмония». К какой группе микроорганизмов относится возбудитель данного заболевания?

- А. Вирусы
- В. Бактерии
- С. Грибы
- Д. Актиномицеты
- Е. Простейшие

18. У больного после ожогов остались келоидные рубцы. Какой ферментный препарат используется для их рассасывания?

- А. Липаза
- В. Стрептокиназа
- С. Галактозидаза
- Д. Нигедаза
- Е. Аспарагиназа

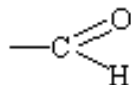
19. У ребенка обнаружена гипокальциемия и гиперфосфатемия. Какой из приведенных гормональных препаратов рекомендуется использовать в комплексной терапии?

- А. Паратгормон
- В. Тиреоидин
- С. Вазопрессин
- Д. Прогестерон
- Е. Окситоцин

20. Одним из источников загрязнения лекарственных средств микроорганизмами может быть лабораторная посуда. Какой метод целесообразно использовать для ее стерилизации?

- А. Сухой жар
- В. Прокаливание
- С. Кипячение
- Д. Тиндализация
- Е. Пастеризация

21. Какой из приведенных реагентов используется для определения альдегидной группы?



- А.  $[Ag(NH_3)_2]OH$
- В.  $Br_2(H_2O)$
- С.  $Ca(OH)_2$
- Д. р-р  $KMnO_4$
- Е. 25% р-р  $H_2SO_4$

22. Какой реагент позволяет отличить олеиновую кислоту  $CH_3(CH_2)_7CH=CH(CH_2)_7COOH$  от стеариновой?  $CH_3(CH_2)_{16}COOH$

- А. Бромная вода
- В. Этилацетат
- С.  $NaOH$
- Д.  $NH_3$
- Е.  $NaHCO_3$

23. У больного неврастеничный синдром, понос, дерматит. С недостаточностью какого витамина это связано?

- А. Никотиновой кислоты
- В. Витамина К
- С. Витамина D
- Д. Фолиевой кислоты
- Е. Витамина  $B_{12}$

24. Какой внутрисердечный механизм компенсации срабатывает в условиях сердечной недостаточности перегрузкой объемом крови?

- А. Гетерометрический
- В. Тахикардия
- С. Гомеометрический
- Д. Гипертрофия миокарда
- Е. Повышение частоты дыхания

25. Человек выезжает в местность, где отмеченные случаи заболевания холерой. Ему необходимо провести химио-профилактику холеры. Какой антибиотик целесообразно использовать для этой цели?

- А. Тетрациклин
- В. Гризеофульвин
- С. Нистатин
- Д. Пенициллин
- Е. Леворин

26. У пациента с фурункулезом осуществлен посев гноя на кровяной агар. При микроскопии культуры обнаружены грамположительные кокки, которые расположены в виде гроздей винограда. Какие это бактерии?

- А. Стафилококки
- В. Гонококки
- С. Стрептококки
- Д. Менингококки
- Е. Тетракокки

27. В химическую лабораторию поступил препарат, который представляет собой смесь глюкозы и маннозы. Для идентификации этих веществ в смеси можно использовать метод:

- А. Хроматографии в тонком слое сорбента
- В. Поляриметрии
- С. Спектрофотометрии
- Д. Полярографии
- Е. Амперометрического титрования

28. У больного вследствие отравления цианидами возникла блокада дыхательных ферментов (цитохромов). Какой вид гипоксии наблюдается?

- А. Тканевая
- В. Гемическая
- С. Гипоксическая
- Д. Циркуляторная
- Е. Дыхательная

29. В контрольно-аналитической лаборатории химику необходимо провести стандартизацию раствора натрия гидроксида. Какой первичный стандартный раствор может быть для этого использован?

- А. Щавелевая кислота
- В. Уксусная кислота
- С. Хлороводородная кислота
- Д. Натрия тетраборат
- Е. Натрия хлорид

30. У больного на фоне неспецифического язвенного колита развилась анемия. В крови: гипохромия, микроанцицитоз, пойкилоцитоз. Какой вид анемии должен предположить врач?

- А. Железодефицитная
- В. В<sub>12</sub>-фолиево-дефицитная
- С. Апластическая
- Д. Гемолитическая
- Е. Сидеробластическая

31. Для определения массовой доли натрия хлорида в физиологическом растворе химик-аналитик использовал метод Мора, титрантом которого является:

- А. Серебра нитрат
- В. Аммония тиоцианат
- С. Натрия тетраборат
- Д. Ртуты (I) нитрат
- Е. Ртуты (II) нитрат

32. Для определения качественного состава препарата, на анализируемый раствор действовали 2 М раствором *HCl*. Выпал белый осадок, растворимый в водном растворе аммиака. На наличие каких катионов указывает этот аналитический эффект?

- А. Серебра (I)
- В. Свинца (II)
- С. Ртуты (I)
- Д. Ртуты (II)
- Е. Олова (II)

33. Установлено, что описываемый цветок имеет зигоморфный венчик, в котором различаются: один верхний лепесток - парус, два боковых - весла, и два лепестка, образующие лодочку. Это указывает, что вид цветка относится к подсемейству мотыльковые семейства:

- А. *Fabaceae*
- В. *Brassicaceae*
- С. *Scrophulariaceae*
- Д. *Ranunculaceae*
- Е. *Rosaceae*

34. Какое из соединений характеризуется низшей степенью окисления азота?

- А.  $NH_3$
- В.  $HN_2NH_2$
- С.  $HNO_3$
- Д.  $HN_2OH$
- Е.  $NO_2$

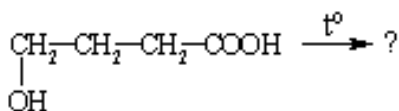
35. Каким из указанных реактивов следует воспользоваться, чтобы определить наличие в растворе катиона  $Ca^{2+}$ ?

- A.  $(NH_4)_2C_2O_4$   
 B.  $HCl$   
 C.  $HNO_3$   
 D.  $KCl$   
 E.  $NaBr$

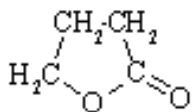
36. По кислотнo-основнoй классификации к III аналитической группе катионов относятся  $Ca^{2+}$ ,  $Sr^{2+}$ ,  $Ba^{2+}$ . Укажите групповой реагент на катионы этой группы:

- A. Кислота серная + этанол  
 B. Кислота азотная  
 C. Кислота хлороводородная  
 D. Кислота щавелевая  
 E. Кислота уксусная

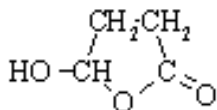
37. Укажите продукт реакции дегидратации  $\gamma$ -гидроксимасляной кислоты?



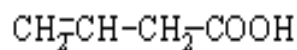
A.



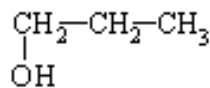
B.



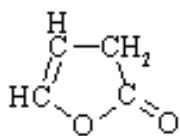
C.



D.



E.



38. По правилу Шульце-Гарди на коагулирующее действие иона-коагулянта влияет:

- A. Заряд иона  
 B. Размер иона  
 C. Адсорбируемость  
 D. Способность к гидратации  
 E. Поляризуемость

39. Какая из ниже указанных теорий адсорбции содержит предположение об образовании полимолекулярных слоев?

- A. Теория БЭТ  
 B. Теория Ленгмюра  
 C. Теория Аррениуса  
 D. Теория Гиббса  
 E. Теория Ребиндера

40. Гормоны регулируют процессы обмена веществ. Укажите, какой из приведенных гормонов обладает анаболическим действием:

- A. Инсулин  
 B. Адреналин  
 C. Вазопрессин  
 D. Глюкагон  
 E. Окситоцин

41. Пациент ошибочно принял большую дозу снотворного препарата ряда барбитуратов (амитал), который является ингибитором НАД-зависимой дегидрогеназы дыхательной цепи. Какой процесс нарушится в организме?

- A. Синтез АТФ  
 B. Синтез меланина  
 C. Синтез аминокислот  
 D. Синтез липидов  
 E. Синтез аммиака

42. У больного нарушен энергетический обмен - замедление процессов окисления и образования АТФ, в крови снижено содержание метаболитов цикла Кребса. Какой продукт обмена является конкурентным ингибитором сукцинатдегидрогеназы?

- A. Малонат  
 B. Малат  
 C. Аспартат  
 D. Глутамат  
 E. Цитрат

43. У больного 40 лет с ишемической болезнью сердца и заболеванием сосудов ног (облитерирующий эндартериит), при осмотре нижних конечностей обнаружена бледность и дистрофические изменения кожи, снижение местной температуры, нарушение чув-

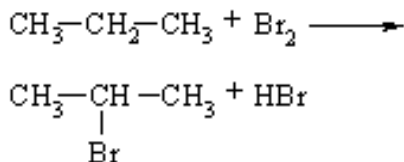
ствительности, боль. Какое нарушение периферического кровообращения возникло у больного?

- А. Обтурационная ишемия
- В. Компрессионная ишемия
- С. Ангиоспастическая ишемия
- Д. Венозная гиперемия
- Е. Артериальная гиперемия

44. Больной 45 лет предъявляет жалобы на тошноту, отрыжку «тухлым», периодическую рвоту, метеоризм. Объективно: снижение массы тела, сухость кожи, слизистых оболочек. При фракционном исследовании секреторной функции желудка обнаружено отсутствие соляной кислоты, ферментов. Какая патология ЖКТ наблюдается у больного?

- А. Ахилия
- В. Гипохлоргидрия
- С. Гипоацидное состояние
- Д. Ахлоргидрия
- Е. Анацидное состояние

45. При взаимодействии пропана с бромом получается 2-бромпропан. По какому механизму проходит эта реакция?



- А. Радиального замещения ( $S_R$ )
- В. Электрофильного замещения ( $S_E$ )
- С. Электрофильного присоединения ( $A_E$ )
- Д. Нуклеофильного замещения ( $S_N$ )
- Е. Элиминирования (E)

46. Больной 22 лет предъявляет жалобы на слабость, субфебрильную температуру, желтушность склер, темную мочу, слабоокрашенный кал. В крови: уровень прямого билирубина - 27,4 мкмоль/л, непрямого билирубина - 51,3 мкмоль/л. Какая патология печени наблюдается у больного?

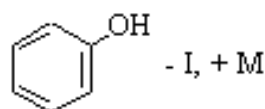
- А. Паренхиматозная желтуха
- В. Механическая желтуха
- С. Гемолитическая желтуха
- Д. Синдром холемия
- Е. Синдром портальной гипертензии

47. У больного 72 лет с диагнозом «перитонит» при лапаротомии (вскрытии)

брюшной полости получена жидкость мутно-желтого цвета с зеленоватым оттенком и неприятным запахом; содержание белка — 0,39 г/л, в осадке значительное количество дегенеративных форм нейтрофилов, гнойные тельца. Определите характер жидкости, полученной при пункции:

- А. Гнилостный экссудат
- В. Гнойный экссудат
- С. Геморрагический экссудат
- Д. Серозный экссудат
- Е. Транссудат

48. Определите в какие положения направляются заместители в молекуле фенола и как влияет гидроксильная группа на реакционную способность бензольного ядра?

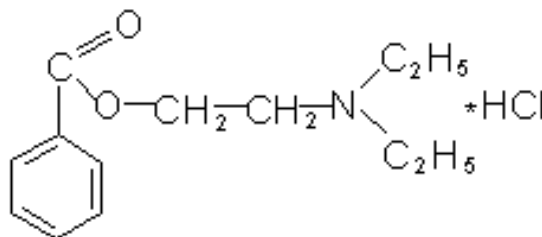


- А. В мета-положение; уменьшает реакционную способность
- В. В орто- и пара-положения; увеличивает реакционную способность
- С. В орто-, мета- и пара-положения; увеличивает реакционную способность
- Д. В орто- и пара-положения; уменьшает реакционную способность
- Е. В мета-положение; увеличивает реакционную способность

49. С помощью какого из приведённых реагентов можно отличить этанол от глицерина?

- А.  $\text{KMnO}_4$
- В.  $\text{HBr}$
- С.  $\text{Ag}_2\text{O}$
- Д.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- Е.  $\text{FeCl}_3$

50. К какому классу органических соединений относится новокаин?



- A.** Сложные эфиры
- B.** Гидразиды
- C.** Амиды
- D.** Простые эфиры
- E.** Ангидриды

**51.** Какие факторы гуморальной регуляции наиболее активно стимулируют функцию дыхательного центра?

- A.** Углекислый газ
- B.** Адреналин
- C.** Ацетилхолин
- D.** Тироксин
- E.** Инсулин

**52.** Основным фактором патогенности дифтерийной палочки является продукция экзотоксина. С помощью какой иммунологической реакции в лабораториях определяется этот признак?

- A.** Преципитации в геле
- B.** Агглютинации
- C.** Связывания комплемента
- D.** Флокуляции
- E.** Бактериолиза

**53.** В соответствии с календарем обязательных прививок детям первого года жизни проводят специфическую профилактику кори. Какой тип вакцины используют с этой целью?

- A.** Живую
- B.** Инактивированную
- C.** Химическую
- D.** Анатоксин
- E.** Генноинженерную

**54.** Животному сделали перерезку головного мозга ниже красных ядер. Какие изменения будут наблюдаться?

- A.** Повышение тонуса разгибателей
- B.** Понижение тонуса разгибателей
- C.** Расстройство координации
- D.** Расстройство зрения
- E.** Расстройство слуха

**55.** В условиях аптеки возникла необходимость стерилизации жидкого лекарственного средства механическим способом. Какой аппарат использовали для этого?

- A.** Фильтр Зейтца
- B.** Паровой стерилизатор
- C.** Автоклав
- D.** Печь Пастера
- E.** Аппарат Коха

**56.** Для сохранения жизнеспособности и стабильности эубиотиков, микроор-

ганизмы высушивают из замороженного состояния под глубоким вакуумом. Как называется этот метод?

- A.** Лиофилизация
- B.** Пастеризация
- C.** Тиндализация
- D.** Инактивация
- E.** Гибридизация

**57.** У ребенка 6 лет наблюдается задержка физического, полового и умственного развития. Нарушение секреции какого гормона (каких гормонов) может стать причиной данного состояния?

- A.** Снижение секреции тиреоидных гормонов
- B.** Повышение секреции кортизола
- C.** Снижение секреции кортизола
- D.** Снижение секреции половых гормонов
- E.** Снижение секреции гормона роста

**58.** Для лечения дисбактериоза используют колибактерин. Этот препарат содержит кишечную палочку, способную вырабатывать бактериоцины. Наличием каких клеточных структур обусловлено это свойство?

- A.** Плазмид
- B.** Жгутиков
- C.** Капсулы
- D.** Рибосом
- E.** Мезосом

**59.** Окислительно-восстановительные процессы играют исключительную роль в обмене веществ и энергии в организме человека. Какой показатель является количественной мерой окислительной и восстановительной способности реагентов?

- A.** Величина стандартного потенциала
- B.** Тепловой эффект реакции
- C.** Температура
- D.** pH раствора
- E.** Концентрация окислителя и восстановителя

**60.** У человека суточный диурез 10 л. Жалобы на чувство жажды. Концентрация глюкозы в крови - 5,1 ммоль/л. Причиной такого состояния может быть нарушение выделения:

- А. Вазопрессина
- В. Окситоцина
- С. Гонадотропина
- Д. Инсулина
- Е. Тироксина

61. Для водорода характерны следующие степени окисления:  $-1$ ;  $0$ ;  $+1$ . Степень окисления  $-1$  водород проявляет в:

- А. Гидридах
- В. Кислотах
- С. Гидроксидах
- Д. Воде
- Е. Кислых солях

62. При пропускании хлора через горячий раствор калий гидроксида образуется:

- А.  $KCl$ ,  $KClO_3$ ,  $H_2O$
- В.  $KCl$ ,  $KClO$ ,  $H_2O$
- С.  $KCl$ ,  $H_2O$
- Д.  $KClO$ ,  $H_2O$
- Е.  $KClO_3$ ,  $H_2O$

63. В результате морфологического исследования цветка капустны качанной установлено, что из шести тычинок - четыре длинные, а две - короткие, то есть андроцей:

- А. Четырехсильный
- В. Двусильный
- С. Однобратственный
- Д. Многобратственный
- Е. Двубратственный

64. У изучаемого пищевого растения из семейства *Polygonaceae* стебель красноватый, листья сердцевидно-стреловидные, плод - трехгранный орех. Это растение:

- А. *Fagopyrum esculentum*
- В. *Polygonum aviculare*
- С. *Polygonum persicaria*
- Д. *Polygonum bistorta*
- Е. *Rumex confertus*

65. При микроскопии подземных органов вида семейства *Asteraceae*, в коре обнаружены членистые млечники с анастомозами, содержащие белый латекс, что характерно для:

- А. *Taraxacum officinale*
- В. *Helianthus annuus*
- С. *Artemisia absinthium*
- Д. *Tussilago farfara*
- Е. *Achillea millefolium*

66. При микроскопии стебля обнару-

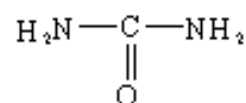
жена комплексная ткань, состоящая из ситовидных трубок с клетками-спутницами, лубяных волокон и лубяной паренхимы. Это:

- А. Флоэма
- В. Перидерма
- С. Корка
- Д. Эпидерма
- Е. Ксилема

67. Частица золя гидроксида железа (III) заряжена положительно. Укажите ионы, которые имеют по отношению к нему наименьший порог коагуляции:

- А.  $SO_4^{2-}$
- В.  $Cl^-$
- С.  $Ca^{2+}$
- Д.  $Na^+$
- Е.  $I^-$

68. Конечным продуктом распада белков в организме человека является мочевины. К какому классу органических соединений она относится?



- А. Амиды
- В. Ангидриды
- С. Кетоны
- Д. Аминокислоты
- Е. Сложные эфиры

69. Амилолитические ферменты катализируют гидролиз полисахаридов и олигосахаридов. На какую химическую связь они действуют?

- А. Гликозидную
- В. Сложноэфирную
- С. Пептидную
- Д. Амидную
- Е. Фосфодиэфирную

70. При взаимодействии хлора с водой образуется:

- А.  $HClO + HCl$
- В.  $HClO + Cl_2O_6$
- С.  $HClO + HClO_2$
- Д.  $HClO + HClO_3$
- Е.  $HClO + HClO_4$

71. Укажите продукт окисления натрий тиосульфата йодом:



- A.  $Na_2S_4O_6$
- B.  $S + H_2SO_4$
- C.  $S + Na_2SO_4$
- D.  $Na_2S + H_2SO_4$
- E.  $Na_2SO_4 + H_2SO_4$

72. Серебряные предметы темнеют на воздухе в результате взаимодействия с:

- A.  $H_2S$
- B.  $SO_2$
- C.  $SO_3$
- D.  $CO_2$
- E.  $N_2$

73. В процессе лабораторной диагностики инфекций при постановке серологических реакций (РИФ, ИФА) с целью повышения их специфичности используют моноклональные антитела. Каким методом их получают?

- A. Гибридомная технология
- B. Гипериммунизация животных
- C. Культивирование Т-лимфоцитов in vitro
- D. Иммунизация людей-доноров
- E. Культивирование Т-лимфоцитов in vivo

74. Установлено, что у растений синтез вторичного запасного крахмала происходит в:

- A. Амилопластах
- B. Хлоропластах
- C. Хромопластах
- D. Олеопластах
- E. Протеопластах

75. Разрастание осевых органов в толщину обусловлено образовательной деятельностью:

- A. Боковых меристем
- B. Верхушечных меристем
- C. Раневых меристем
- D. Вставочных меристем
- E. Эндодермы

76. У больного туберкулезные поражения надпочечников. Типичным признаком является гиперпигментация кожи. Механизм развития данного признака наиболее вероятно связан с повышенной секрецией:

- A. Кортикотропина
- B. Соматотропина
- C. Тиреотропина
- D. Вазопрессина
- E. Окситоцина

77. В 1915 году японские ученые Иши-

кава и Ямагива впервые вызвали в эксперименте опухоль, смазывая кожу уха кроликов каменноугольной смолой. Какой метод экспериментального воспроизведения опухолей был использован?

- A. Индукции химическими веществами
- B. Трансплантации
- C. Эксплантации
- D. Индукции бесклеточным фильтратом
- E. Индукции радиоактивными изотопами

78. Для определения чувствительности к антибиотикам пациенту внутривенно ввели 0,2 мл раствора пенициллина. Через 10 минут на месте введения возникли гиперемия и отёк. К какому типу, по классификации Кумбса и Джелла, относится эта реакция?

- A. Анафилактическая реакция (феномен Овери)
- B. Цитотоксическая реакция
- C. Реакция типа феномена Артюса
- D. Гиперчувствительность замедленного типа
- E. Туберкулиновая реакция

79. У больного пожилого возраста перелом правой бедренной кости. При транспортировке состояние больного ухудшилось, резко понизилось артериальное давление, возникли признаки эмболии легочной артерии. Выберите наиболее вероятную причину данного осложнения:

- A. Жировая эмболия
- B. Тканевая эмболия
- C. Тромбоэмболия
- D. Газовая эмболия
- E. Воздушная эмболия

80. Укажите медиаторы, которые относятся к тормозным:

- A. ГАМК и глицин
- B. Адреналин и норадреналин
- C. Норадреналин и дофамин
- D. Серотонин и глицин
- E. Ацетилхолин и ГАМК

81. Назовите положительные зубцы ЭКГ в стандартных отведениях:

- A. P, R, T
- B. P, Q, R
- C. Q, R, S
- D. Q, R, T
- E. R, S, T

82. Какой фермент принимает участие в гидролизе углеводов в ЖКТ?

- A.  $\alpha$ -амилаза поджелудочного сока
- B. Пептидаза поджелудочного сока
- C. Липаза поджелудочного сока
- D. Рибонуклеаза кишечного сока
- E. Энтерокиназа кишечного сока

83. Рябина обыкновенная, произрастающая в условиях среднего увлажнения, отнесена к такой экологической группе как:

- A. Мезофиты
- B. Гидрофиты
- C. Гигрофиты
- D. Ксерофиты
- E. Суккуленты

84. У австралийских акаций ассимиляционную функцию в засушливый период выполняют расширенные и уплощенные черешки сложных листьев:

- A. Филлодии
- B. Колючки
- C. Усики
- D. Кладодии
- E. Ловчие аппараты

85. Установлено, что надземную часть гороха посевного удерживают в пространстве усики, которые являются видоизменением:

- A. Верхних листочков сложного листа
- B. Нижних листочков сложного листа
- C. Всего сложного листа
- D. Прилистников
- E. Верхушечных побегов

86. Для выявления двойной связи в алкенах используют реакцию с:

- A.  $Br_2(H_2O)$
- B.  $HNO_3$
- C.  $H_2SO_4$
- D.  $HNO_2$
- E.  $HCl(H_2O)$

87. Реакции нитрования, сульфирования, алкилирования, ацилирования для ароматических углеводородов протекают по механизму:

- A. Электрофильного замещения ( $S_E$ )
- B. Свободно-радикального замещения ( $S_R$ )
- C. Нуклеофильного присоединения ( $A_N$ )
- D. Элиминирования ( $E$ )
- E. Нуклеофильного замещения ( $S_N$ )

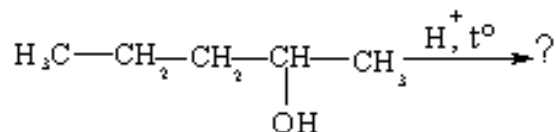
88. Какой из перечисленных дисахаридов является невосстанавливающим?

- A. Сахароза
- B. Мальтоза
- C. Целобиоза
- D. Лактоза
- E. Ксилоза

89. Какой катион V аналитической группы находится в растворе, если при действии раствора хлорида олова (II) в щелочной среде выпадает черный осадок?

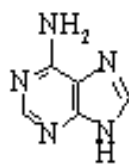
- A. Висмут (III)
- B. Железо (II)
- C. Марганец (II)
- D. Сурьма (III)
- E. Железо (III)

90. В результате внутримолекулярной дегидратации пентанола-2 образуется:



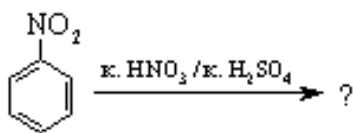
- A. Пентен-2
- B. Пентен-1
- C. Пентин-1
- D. Пентин-2
- E. Пентанон-2

91. Для данного соединения выберите правильное название:

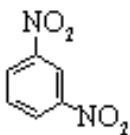


- A. 6 – аминопурин
- B. 4 – аминопурин
- C. 8 – аминопурин
- D. 2 – аминопурин
- E. 6 – нитропурин

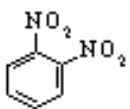
92. Укажите, какой продукт образуется при нитровании нитробензола?



A.



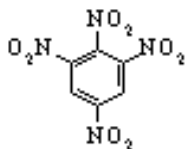
B.



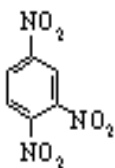
C.



D.



E.



93. В состав микстуры входят натрия гидрокарбонат, натрия бромид, аммония хлорид. Каким методом можно количественно определить натрия гидрокарбонат в смеси?

- A. Ацидиметрии
- B. Осадительного титрования
- C. Перманганатометрии
- D. Комплексонометрии
- E. Алкалиметрии

94. При обнаружении анионов в растворе дробным методом, провели реакцию с антипирином в сернокислой среде

– появилось изумрудно-зеленое окрашивание. Какой анион обусловил этот аналитический эффект?

- A. Нитрит-ион
- B. Фторид-ион
- C. Нитрат-ион
- D. Бромид-ион
- E. Йодид-ион

95. Для стандартизации раствора натрия тиосульфата используют раствор калия дихромата. При этом проводят:

- A. Титрование заместителя
- B. Прямое титрование в сильноокислой среде
- C. Обратное титрование в кислой среде
- D. Обратное титрование в щелочной среде
- E. Прямое титрование в щелочной среде

96. Наличие патогенных микроорганизмов в воздухе можно спрогнозировать по присутствующим санитарно-показательным бактериям. Выберите среди перечисленных бактерий те, которые являются показателем непосредственной эпидемиологической опасности:

- A. Гемолитические стрептококки
- B. Сарцины
- C. Плесневые грибы
- D. Дрожжевые грибы
- E. Микрококки

97. При биохимическом обследовании у больного обнаружена гипергликемия, глюкозурия, высокая плотность мочи; в крови - повышенное количество глюкокортикоидов. Одновременно в крови и моче обнаружено повышенное содержание 17-кетостероидов. Определите, какой тип диабета развился:

- A. Стероидный диабет
- B. Сахарный диабет I-го типа
- C. Почечный диабет
- D. Сахарный диабет II-го типа
- E. Несахарный диабет

98. Пациент жалуется на постоянное чувство жажды, утомляемость. Суточный диурез составляет 3-4 л, концентрация глюкозы в крови находится в пределах нормы. Недостаток какого гормона приводит к указанным изменениям в организме?

- A.** Вазопрессина  
**B.** Глюкагона  
**C.** Инсулина  
**D.** Тироксина  
**E.** Адреналина

**99.** Какая молекулярная масса газа, если его плотность по водороду равна 15?

- A.** 30 г/моль  
**B.** 7,5 г/моль  
**C.** 15 г/моль  
**D.** 45 г/моль  
**E.** 60 г/моль

**100.** Кислотность среды характеризуется величиной водородного показателя. Укажите величину pH 0,1M раствора  $HClO_4$ :

- A.** 1  
**B.** 0  
**C.** 2  
**D.** 3  
**E.** 4

**101.** Продуктом гидролиза какой из приведенных солей является основная соль?

- A.**  $FeSO_4$   
**B.**  $NaCl$   
**C.**  $K_2CO_3$   
**D.**  $NH_4Cl$   
**E.**  $KBr$

**102.** Какое соединение водорода с элементами V A группы периодической системы является наиболее устойчивым?

- A.**  $NH_3$   
**B.**  $PH_3$   
**C.**  $AsH_3$   
**D.**  $SbH_3$   
**E.**  $BiH_3$

**103.** Во время кратковременного эмоционального напряжения у человека наблюдается:

- A.** Активация симпатoadреналовой системы  
**B.** Торможение симпатoadреналовой системы  
**C.** Активация парасимпатической нервной системы  
**D.** Торможение парасимпатической нервной системы  
**E.** Изменения вегетативной нервной системы в пределах гомеостаза

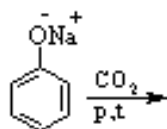
**104.** Оксиды делятся на кислотные, основные и амфотерные. Такое деле-

ние характерно для водорастворимых оксидов с кислотными или основными свойствами. Какой из приведенных оксидов при растворении в воде образует основание?

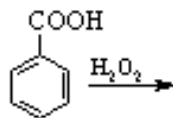
- A.**  $SrO$   
**B.**  $Se_2O_3$   
**C.**  $P_4O_{10}$   
**D.**  $Cl_2O_5$   
**E.**  $N_2O_3$

**105.** Какая из приведенных реакций ведёт к образованию салициловой кислоты?

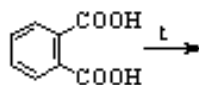
**A.**



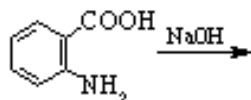
**B.**



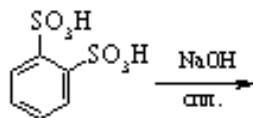
**C.**



**D.**



**E.**



**106.** Для приготовления и анализа лекарственных препаратов широко используют буферные растворы. Их применяют с целью:

- А. Поддержания определенного значения величины рН раствора
- В. Изменения величины рН раствора
- С. Изменения константы ионизации вещества
- Д. Изменения ионной силы раствора
- Е. Изменения произведения растворимости вещества

**107.** Для определения массовой доли натрия хлорида в лекарственном препарате используют метод Фаянса-Ходакова. Титрование проводят в присутствии раствора индикатора:

- А. Флуоресцеина
- В. Метилового красного
- С. Калия хромата
- Д. Аммония железа (III) сульфата
- Е. Фенолфталеина

**108.** Титрант метода комплексонометрии – раствор трилона Б, образует с катионами металлов, независимо от их валентности, комплексные соединения в соотношении:

- А. 1 : 1
- В. 1 : 3
- С. 1 : 2
- Д. 2 : 1
- Е. 3 : 1

**109.** Укажите тип реакции, которая протекает при определении аскорбиновой кислоты в препарате йодометрическим методом:

- А. Окисления-восстановления
- В. Ацилирования
- С. Нейтрализации
- Д. Осаждения
- Е. Комплексообразования

**110.** Количественное определение фотометрическим методом солей меди проводят по градуировочному графику, который строят в координатах:

- А. Оптическая плотность – концентрация
- В. Оптическая плотность – температура
- С. Оптическая плотность – толщина слоя раствора
- Д. Интенсивность светопоглощения – длина волны
- Е. Оптическая плотность – длина волны

**111.** Гравиметрическое определение влаги в фармацевтических препаратах выполняют методом:

- А. Косвенной отгонки
- В. Выделения
- С. Осаждения
- Д. Прямой отгонки
- Е. Выделения и косвенной отгонки

**112.** Для количественного определения натрия карбоната в препарате методом кислотно-основного титрования используют индикатор:

- А. Метиловый оранжевый
- В. Мурексид
- С. Метиленовый синий
- Д. Дифениламин
- Е. Ферроин

**113.** Укажите реагент для обнаружения и фотометрического определения катионов  $Fe(II)$  и  $Fe(III)$ :

- А. Сульфосалициловая кислота
- В. Щавелевая кислота
- С. п-Аминобензойная кислота
- Д. Фенилуксусная кислота
- Е. Хлоруксусная кислота

**114.** При количественном определении глюкозы поляриметрическим методом измеряют:

- А. Угол вращения плоскости поляризованного луча света
- В. Коэффициент преломления света
- С. Степень поглощения раствором поляризованного луча света
- Д. Дисперсию луча света раствором
- Е. Оптическую плотность раствора

**115.** Какой из электролитов необходимо использовать как стабилизатор, чтобы золь берлинской лазури имел положительно заряженные гранулы:

- А.  $FeCl_3$
- В.  $K_4[Fe(CN)_6]$
- С.  $KCl$
- Д.  $Fe_4[Fe(CN)_6]_3$
- Е. Любой другой электролит

**116.** Больному с жалобами на ухудшение памяти, головокружение назначили аминалон. Данный препарат содержит продукт декарбоксилирования глутаминовой кислоты. Назовите его:

- А. ГАМК
- В. ПАЛФ
- С. КоэнзимА
- Д. АТФ
- Е.  $НАД^+$

**117.** При кишечных инфекциях, ухудшается переваривание белков, что при-

водит к образованию ядовитых продуктов. Назовите какое токсическое соединение образуется из тирозина в толстом кишечнике под действием ферментов микроорганизмов:

- А. Фенол
- В. Агматин
- С. Путресцин
- Д. Кадаверин
- Е. Орнитин

118. Больному после операции назначили гликозаминогликан, обладающий антикоагулянтным действием. Назовите данное вещество:

- А. Гепарин
- В. Кератансульфат
- С. Гиалуроновая кислота
- Д. Хондроитин-6-сульфат
- Е. Хондроитин-4-сульфат

119. Взаимодействие катехоламинов с  $\beta$ -адренорецепторами повышает уровень цАМФ в клетках тканей. Назовите фермент который катализирует реакцию образование цАМФ:

- А. Аденилатциклаза
- В. Фосфодиэстераза
- С. Фосфатаза
- Д. Гуанилатциклаза
- Е. Креатинкиназа

120. Весной, среди городских деревьев выделяется медонос семейства Бобовые, имеющий поникающие кисти белых ароматных цветков и перистосложные листья с колючками вместо прилистников. Это:

- А. *Robinia pseudoacacia*
- В. *Armeniaca vulgaris*
- С. *Tilia cordata*
- Д. *Aronia melanocarpa*
- Е. *Quercus robur*

121. Соцветие аира болотного окружено кроющим листом (покрывалом), а мелкие сидячие цветки компактно расположены на утолщенной мясистой оси, что характерно для соцветия:

- А. Початок
- В. Головка
- С. Колос
- Д. Зонтик
- Е. Щиток

122. В соответствии с целевым назначением и принципами изготовления, бактериальные препараты подразделяются

на группы. К какой группе относятся препараты для создания активного иммунитета?

- А. Вакцины
- В. Иммунные сыворотки
- С. Иммуноглобулины
- Д. Моноклональные антитела
- Е. Бактериофаги

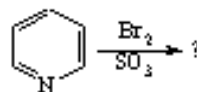
123. Особенностью вирусов, как инфекционных агентов, является обязательный внутриклеточный паразитизм. В связи с этим какой объект не используют для культивирования вирусов?

- А. Питательные среды
- В. Первичные клеточные культуры
- С. Восприимчивых лабораторных животных
- Д. Развивающиеся куриные эмбрионы
- Е. -

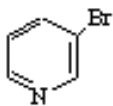
124. Для микроскопического подтверждения диагноза «первичный сифилис» у больного взято отделяемое язвы. Какой вид микроскопии используется для обнаружения и изучения подвижности возбудителя?

- А. Темнопольная
- В. Световая
- С. Люминесцентная
- Д. Электронная
- Е. Аноптральная

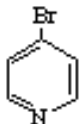
125. Атом азота в молекуле пиридина проявляет электроноакцепторные свойства, укажите продукт реакции бромирования пиридина:



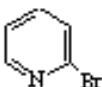
A.



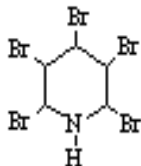
B.



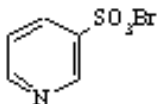
C.



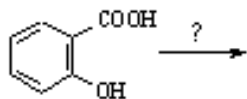
D.



E.



126. Салициловая кислота относится к фенолокислотам. Доказать наличие фенольного гидроксила можно реакцией с:



- A.  $FeCl_3$
- B.  $NaOH$
- C.  $H_2SO_4$  (к.)
- D.  $CH_3COOH$  (лед.)
- E.  $CH_3OH$  ( $H^+$ )

127. Какой тип дыхания характеризуется нарастанием амплитуды дыхательных движений до выраженного гиперпноэ, а затем уменьшением до апноэ, после которого наступает очередной цикл таких же дыхательных движений?

- A. Дыхание Чейн-Стокса
- B. Дыхание Биота
- C. Апноэстическое дыхание
- D. Дыхание Куссмауля
- E. Гаспинг-дыхание

128. Какой классификационный критерий объединяет следующие виды анемий: постгеморрагическую, гемолитическую и анемию вследствие нарушения кровообразования?

- A. Патогенез
- B. Этиология
- C. Тип кроветворения
- D. Способность костного мозга к регенерации
- E. Цветной показатель

129. Какой вид гемолиза возникает, если эритроциты поместить в гипотонический раствор?

- A. Осмотический
- B. Термический
- C. Механический
- D. Химический
- E. Физический

130. Какой вид отека развивается при голодании, когда в организме начинается распад и утилизация собственных белков?

- A. Кахектический
- B. Воспалительный
- C. Аллергический
- D. Токсический
- E. Лимфогенный

131. Пищеварительный фермент кишечного сока энтерокиназа является активатором другого протеолитического фермента. Какой это фермент?

- A. Трипсиноген
- B. Химотрипсиноген
- C. Пепсиноген
- D. Липаза
- E. Амилаза

132. В эритроцитах из  $CO_2$  и  $H_2O$  образуется угольная кислота. Какой фермент обеспечивает синтез угольной кислоты в эритроцитах и ее расщепление в капиллярах легких?

- A. Карбоангидраза
- B. Щелочная фосфатаза
- C. Эластаза
- D. Липаза
- E. Амилаза

133. О метаболизме белков можно су-

дить по количеству введенного в организм и выведенному из него:

- A. Азота
- B. Натрия
- C. Хлора
- D. Железа
- E. Кальция

134. Образование ультрафильтрата в нефроне связано с показателями давления в сосудистом клубочке. Этот показатель составляет:

- A. 70 мм рт.ст.
- B. 50 мм рт.ст.
- C. 100 мм рт.ст.
- D. 20 мм рт.ст.
- E. 10 мм рт.ст.

135. К мембранным белкам, которые контактируют с тем или иным биологически активным веществом, передающим информацию внутрь клетки, относят:

- A. Белки-рецепторы
- B. Белки-насосы
- C. Белки-ферменты
- D. Белки-каналы
- E. Гликокаликс

136. На фармацевтическом производстве процессы синтеза лекарственных препаратов проходят в разных условиях. В каком процессе энтропия не изменяется?

- A. Адиабатическом
- B. Изотермическом
- C. Изохорном
- D. Изобарном
- E. Политропном

137. Термический анализ широко применяют в фармации. Укажите количество точек на диаграмме плавкости салол – камфара, компоненты которой образуют простую эвтектику, в которой система инвариантная:

- A. 3
- B. 1
- C. 2
- D. 4
- E. 0

138. Растворы электролитов являются лекарственными препаратами. Какое максимальное значение изотонического коэффициента для раствора  $MgSO_4$ ?

- A. 2
- B. 4
- C. 3
- D. 5
- E. 7

139. Изотоничность - это требование, предъявляемое к инъекционным растворам и глазным каплям. Раствор какого вещества имеет наибольшее осмотическое давление при одинаковой молярной концентрации и температуре?

- A.  $Al_2(SO_4)_3$
- B.  $Cu(NO_3)_2$
- C.  $CuSO_4$
- D.  $C_6H_{12}O_6$
- E.  $C_{12}H_{22}O_{12}$

140. Какой адсорбент лучше адсорбирует ПАВ из водных растворов?

- A. Активированный уголь
- B. Силикагель
- C. Bentonит
- D. Кварц
- E. Целлюлоза

141. Молярный коэффициент поглощения - представляет значение оптической плотности раствора при толщине поглощающего слоя 1 см и концентрации равной:

- A. 1 моль/л
- B. 0,1 моль/л
- C. 1%
- D. 1 г/мл
- E. 1 г/л

142. Какая из указанных реакций определения катионов аммония является специфической?

- A. С гидроксидами щелочных металлов при нагревании
- B. С калия гексагидроксоантимонатом
- C. С натрия гексанитрокобальтом (III)
- D. С калия тетрагидрогидраргиратом (II) в щелочной среде
- E. С натрия гексанитрокобальтом (III) в кислой среде

143. Фермент осуществляет перенос структурного фрагмента от одного субстрата к другому с образованием двух продуктов. Назовите класс этого фермента:



- А. Трансферазы
- В. Изомеразы
- С. Оксидоредуктазы
- Д. Лигазы
- Е. Гидролазы

144. Для активации и переноса ВЖК через митохондриальную мембрану необходимы витамины и витаминоподобные соединения. Укажите одно из них:

- А. Карнитин
- В. Биотин
- С. Рибофлавин
- Д. Убихинон
- Е. Тиамин

145. На отстающей полинуклеотидной цепи «репликативной вилки» ДНК-полимераза образует фрагменты Оказаки. Назовите фермент, который сшивает эти фрагменты в единую цепь:

- А. ДНК-лигаза
- В. ДНК-полимераза
- С. РНК-полимераза
- Д. Праймаза
- Е. Экзонуклеаза

146. Для йодометрического определения окислителей в качестве титранта можно использовать рабочий раствор:

- А.  $Na_2S_2O_3$
- В.  $KMnO_4$
- С.  $NaOH$
- Д.  $K_2Cr_2O_7$
- Е.  $KOH$

147. Какую степень окисления имеет центральный ион в соединении  $H_2[PtCl_6]$ ?

- А. +4
- В. 0
- С. +2
- Д. +3
- Е. +6

148. При исследовании лекарственных веществ используют потенциометрический метод определения pH. Какой из электродов можно использовать как индикаторный при измерении pH раствора?

- А. Стекланный
- В. Медный
- С. Хлорсеребряный
- Д. Каломельный
- Е. Цинковый

149. Технология изготовления лекарственных препаратов широко исполь-

зует явление адсорбции и ионного обмена. Какой из ионов избирательно адсорбируется из водного раствора на кристалле хлорида серебра?

- А.  $Ag^+$
- В.  $H^+$
- С.  $NO_3^-$
- Д.  $Ca^{2+}$
- Е.  $OH^-$

150. Осмотическое давление является важной характеристикой биологических жидкостей. Укажите, в каком из приведённых растворов осмотическое давление имеет непостоянное значение?

- А. Золь хлорида серебра
- В. Глюкоза
- С. Сульфат кальция
- Д. Хлорид натрия
- Е. Сульфат магния

151. Гепарин – антикоагулянт прямого действия, который снижает свертывание крови и противодействует тромбообразованию. Его действие основано на явлении:

- А. “Коллоидной защиты”
- В. Синерезиса
- С. Тиксотропии
- Д. Мицеллообразования
- Е. Диализа

152. На этикетках некоторых лекарственных препаратов есть надпись: “Перед употреблением взболтать!”. Это предупреждение обусловлено:

- А. Седиментацией
- В. Коагуляцией
- С. Растворимостью дисперсных систем
- Д. Нерастворимостью дисперсных систем
- Е. -

153. У ребенка больного дифтерией, через 10 дней после введения антитоксической противодифтерийной сыворотки появились высыпания на коже, которые сопровождались сильным зудом, повышением температуры тела до  $38^{\circ}C$ ; появилась боль в суставах. Какое состояние наблюдалось у ребенка?

- А. Сывороточная болезнь
- В. Анафилактическая реакция
- С. Атопия
- Д. Гиперчувствительность замедленного типа
- Е. Контактная аллергия

154. К врачу обратился больной с жалобами на постоянную жажду. Обнаружена гипергликемия, полиурия и повышенный аппетит. Какое заболевание наиболее вероятно?

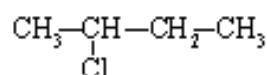
- А. Инсулинозависимый диабет
- В. Микседема
- С. Несахарный диабет
- Д. Аддисоновая болезнь
- Е. Гликогеноз 1-го типа

155. У больного с заболеванием почек артериальное давление (АД) находится на уровне 170/140 мм рт.ст. Концентрация какого биологически активного вещества наиболее вероятно вызывает повышение АД у больного?

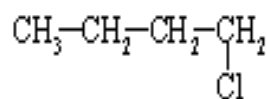
- А. Ренина
- В. Адреналина
- С. Вазопрессина
- Д. Норадреналина
- Е. Катехоламинов

156. Выберите соединение, которое содержит асимметричный атом углерода:

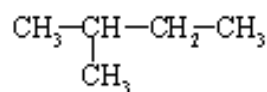
А.



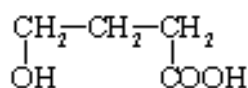
В.



С.



Д.



Е.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$

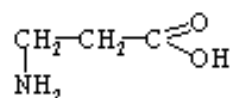
157. Дисахариды делятся на восстанавливающие и невосстанавливающие. С помощью какого реагента можно

отличить мальтозу от сахарозы?

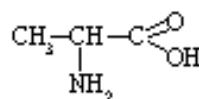
- А.  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$
- В.  $\text{NaOH}$
- С.  $\text{K}_2\text{CO}_3$
- Д.  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- Е.  $\text{CH}_3\text{COOH}$

158.  $\alpha$ ,  $\beta$  и  $\gamma$ -аминокислоты по-разному относятся к нагреванию. При нагревании какой из приведенных кислот образуется акриловая кислота  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{COOH}$ ?

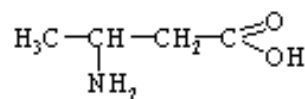
А.



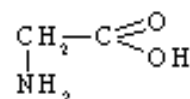
В.



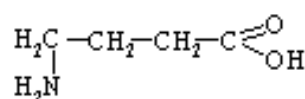
С.



Д.



Е.



159. В одном из предложенных микропрепаратов стеблей определено наличие схизогенных смоляных ходов, перидермы без чечевичек, отсутствие сосудов в годичных кольцах древесины. Можно предположить, что это стебель:

- А. Сосны
- В. Кукурузы
- С. Тыквы
- Д. Подсолнечника
- Е. Липы

160. Метод "ускоренного старения лекарств", который применяется для изучения сроков годности лекарственных

препаратов, основан на:

- А. Правиле Вант-Гоффа
- В. Правиле Паннета-Фаянса
- С. Постулате Планка
- Д. Законе Оствальда
- Е. Законе Рауля

**161.** При електрофоретическом исследовании сыворотки крови больного обнаружили интерферон. В зоне какой фракции этот белок находится?

- А.  $\gamma$ -глобулинов
- В.  $\alpha_1$ -глобулинов
- С.  $\alpha_2$ -глобулинов
- Д.  $\beta$ -глобулинов
- Е. Альбуминов

**162.** Классификация антибиотиков осуществляется по различным принципам. К какой группе по механизму действия относятся цефалоспорины?

- А. Ингибиторы синтеза клеточной стенки
- В. Ингибиторы синтеза белков
- С. Ингибиторы процессов дыхания
- Д. Ингибиторы окислительного фосфорилирования
- Е. Ингибиторы синтеза нуклеиновых кислот

**163.** При надавливании на глазные яблоки на протяжении 30-40 секунд наблюдаются следующие изменения в деятельности сердца:

- А. Уменьшается частота сердечных сокращений
- В. Увеличивается частота сердечных сокращений
- С. Увеличивается скорость проведения возбуждения по проводящей системе сердца
- Д. Увеличивается сила сердечных сокращений
- Е. Уменьшается продолжительность атриовентрикулярной задержки проведения возбуждения

**164.** Фитопатогенные микроорганизмы относятся к разным таксономическим группам. Представители какой из них наиболее часто вызывают заболевания лекарственных растений?

- А. Грибы
- В. Вирусы
- С. Бактерии
- Д. Актиномицеты
- Е. Микоплазмы

**165.** Укажите значение фактора эквивалентности  $Na_2CO_3$  при количественном определении согласно реакции:  
 $Na_2CO_3 + HCl = NaCl + NaHCO_3$

- А.  $f=1$
- В.  $f=1/2$
- С.  $f=2$
- Д.  $f=1/4$
- Е.  $f=4$

**166.** Сибирская язва является особо опасной инфекцией. Какие факторы вирулентности присущи возбудителю этой инфекции?

- А. Экзотоксин и капсула
- В. Эндотоксин и пили
- С. Бактериоцины и споры
- Д. Плазмокоагулаза и жгутики
- Е. Гемолизин и зёрна волютина

**167.** В какой среде проявляют максимальную активность протеолитические ферменты желудочного сока?

- А. pH 3,2-3,5
- В. pH 6,5
- С. pH 7,0
- Д. pH 9,0
- Е. pH 0,5-1,0

**168.** Выберите пару титрантов для определения  $CH_3COOH$  методом обратного титрования:

- А.  $NaOH, HCl$
- В.  $NaOH, KOH$
- С.  $NaOH, AgNO_3$
- Д.  $HCl, H_2SO_4$
- Е.  $NH_4NCS, AgNO_3$

**169.** Линию на диаграмме состояния, ниже которой может существовать только твердая фаза, называют:

- А. Солидус
- В. Эвтектика
- С. Медиана
- Д. Ликвидус
- Е. Конода

**170.** Гидрозоли серы, холестерина, канифоли получают, прибавляя спиртовые растворы этих веществ к воде. Какой метод при этом используется?

- А. Замена растворителя
- В. Химическая конденсация
- С. Конденсация из пара
- Д. Механическое диспергирование
- Е. Пептизация

**171.** У больного в плазме крови по-

вышен уровень липопротеинов низкой плотности и липопротеинов очень низкой плотности. О наличии какой патологии свидетельствуют эти изменения?

- А. Атеросклероз
- В. Артроз
- С. Гастрит
- Д. Лейкоз
- Е. Подагра

172. Ферменты широко используются в фармации в качестве лекарственных препаратов. Какое основное отличие ферментов от небиологических катализаторов?

- А. Высокая специфичность действия и селективность
- В. Высокая универсальность
- С. Малая универсальность
- Д. Высокая дисперсность
- Е. Высокая гомогенность

173. Обмен глицерина в тканях тесно связан с гликолизом. Какой метаболит промежуточного обмена глицерина непосредственно включается в гликолиз?

- А. Дигидроксиацетонфосфат
- В. Глицериновая кислота
- С. Триацилглицерол
- Д. Диацилглицерол
- Е. Фосфоенолпировиноградная кислота

174. После воздействия хлор-цинк-йода утолщенные бесцветные клеточные оболочки колленхимы стали фиолетовыми. Значит, оболочки:

- А. Целлюлозные
- В. Лигнифицированные
- С. Кутинизированные
- Д. Минерализованные
- Е. Суберинизованные

175. В качестве присыпки для малыша педиатр посоветовал использовать споры:

- А. *Lycopodium clavatum*
- В. *Equisetum arvense*
- С. *Pinus sylvestris*
- Д. *Ledum palustre*
- Е. *Calendula officinalis*

176. Установлено, что в корневище и корнях *Inula helenium* имеются полости без четких внутренних границ, заполненные эфирными маслами. Это:

- А. Лизигенные вместилища
- В. Схизогенные вместилища
- С. Смоляные ходы
- Д. Членистые млечники
- Е. Нечленистые млечники

177. У вишни садовой главная ось соцветия укороченная, цветоножки примерно одинаковой длины, выходят как бы из одной точки. Это характерно для соцветия:

- А. Зонтик
- В. Щиток
- С. Кисть
- Д. Колос
- Е. Корзинка

178. Укажите кислоту, которой соответствует оксид  $Cl_2O_7$ :

- А.  $HClO_4$
- В.  $HClO$
- С.  $HClO_2$
- Д.  $HCl$
- Е.  $HClO_3$

179. На срезе корня *Helianthus annuus* обнаружено вторичное пучковое строение, значит срез сделан в зоне:

- А. Укрепления и проведения
- В. Роста и растяжения
- С. Всасывания
- Д. Делящихся клеток
- Е. Корневого чехлика

180. В какой среде чаще всего проводят перманганатометрическое титрование солей железа (II)?

- А. В сернокислой
- В. В спиртовой
- С. В азотнокислой
- Д. В щелочной
- Е. В солянокислой

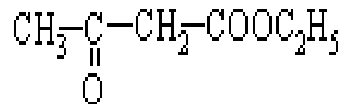
181. В населенном пункте зарегистрированы случаи заболевания дизентерией. Назовите возможный механизм её передачи от больных к здоровым:

- А. Фекально-оральный
- В. Трансмиссивный
- С. Аэрогенный
- Д. Вертикальный
- Е. Артифициальный

182. Муравьиную кислоту от уксусной можно отличить при помощи:

- A.  $[Ag(NH_3)_2]OH$
- B.  $NaOH$
- C.  $NaHCO_3$
- D.  $CuSO_4$
- E.  $Ca(OH)_2$

183. Для ацетоуксусного эфира



характерна:

- A. Кето-енольная таутомерия
- B. Азольная таутомерия
- C. Цикло-оксо таутомерия
- D. Нитро-аци-нитро таутомерия
- E. Лактим-лактаманная таутомерия

184. Укажите кислоту, которую нельзя хранить в стеклянной посуде:

- A.  $HF$
- B.  $HNO_3$
- C.  $H_2SO_4$
- D.  $HClO_4$
- E.  $H_3PO_4$

185. Укажите, в какой степени окисления марганец и хлор проявляют наибольшую схожесть в соединениях:

- A. +7
- B. +3
- C. 0
- D. +4
- E. +2

186. Укажите вещество, которое имеет одинаковые значения молярной и эквивалентной масс:

- A.  $HCl$
- B.  $Na_2SO_4$
- C.  $H_3PO_4$
- D.  $Al_2(SO_4)_3$
- E.  $Mg(OH)_2$

187. Какие нарушения кислотно-щелочного состояния наблюдаются при тяжелой форме сахарного диабета?

- A. Метаболический ацидоз
- B. Респираторный ацидоз
- C. Респираторный алкалоз
- D. Метаболический алкалоз
- E. Компенсированный алкалоз

188. Как называется терминальная стадия недостаточности почек, сопровождающаяся развитием метаболического ацидоза, азотемии, сероземлистым

оттенком кожи, зудом, запахом аммиака, нарушением функции жизненно важных органов?

- A. Уремия
- B. Острая почечная недостаточность
- C. Тубулопатия
- D. Гломерулопатия
- E. Почечная колика

189. Добавление поверхностно-активных веществ с целью образования адсорбционных слоев широко используется в технологии производства лекарств. Укажите поверхностно-активное вещество для границы раздела: водный раствор - воздух:

- A. Масляная кислота
- B. Сахароза
- C.  $NaCl$
- D.  $NaOH$
- E.  $HCl$

190. Известно, что непрямой билирубин, который образуется при распаде гема, обезвреживается в печени. Какое органическое соединение принимает участие в детоксикации билирубина в гепатоцитах?

- A. УДФ-глюкуроновая кислота
- B. Мочевина
- C. Мевалоновая кислота
- D. Молочная кислота
- E. Глицин

191. У больного наблюдается нарушение функций печени. Какие из приведенных биохимических показателей необходимо определить в крови для оценки состояния печени?

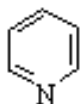
- A. АлАТ
- B. ЛДГ<sub>1</sub>
- C. Креатинфосфокиназу
- D. Альдолазу
- E. Липазу

192. Ацетилсалициловую кислоту используют при лечении ревматизма. На какой процесс влияет ацетилсалициловая кислота?

- A. Синтез простагландинов
- B. Распад глюкозы
- C. Синтез гликогена
- D. Синтез аминокислот
- E. Распад жиров

193. Для пиридина характерны реакции электрофильного ( $S_E$ ) и нуклеофильного ( $S_N$ ) замещения. Низкая реакци-

онная способность пиридина в реакциях  $S_E$  обусловлена:



- А. Электронноакцепторными свойствами атома азота
- В. Ароматическим характером пиридинового ядра
- С. Основными свойствами
- Д. Гибридизацией атомов углерода
- Е. Размером цикла

194. В результате процесса дыхания в организм поступает кислород. В каких клеточных органоидах происходят процессы окислительного фосфорилирования с участием кислорода?

- А. Митохондрии
- В. Ядро
- С. Рибосомы
- Д. Эндоплазматический ретикулум
- Е. Лизосомы

195. В дерматовенерологический диспансер обратился больной с язвой на наружных половых органах. Поставлен диагноз – сифилис. Назовите возбудителя этого заболевания:

- А. *Treponema pallidum*
- В. *Staphylococcus aureus*
- С. *Mycobacterium tuberculosis*
- Д. *Corynebacterium diphtheriae*
- Е. *Salmonella typhi*

196. Во время опыта раздражают веточку симпатического нерва, который иннервирует сердце. Какие изменения в работе сердца будут регистрироваться?

- А. Увеличение частоты и силы сокращений
- В. Уменьшение силы сокращений
- С. Уменьшение частоты сокращений
- Д. Уменьшение скорости проведения возбуждения
- Е. Увеличение частоты сокращений

197. У взрослого человека артериальное давление составляет 160/100 мм рт.ст. Повышенная концентрация в крови какого гормона может быть причиной этого?

- А. Адреналина
- В. Соматотропина
- С. Глюкагона
- Д. Инсулина
- Е. Тироксина

198. В следствие действия вазопрессина уменьшился диурез. В каких отделах нефрона происходит реабсорбция воды под влиянием этого гормона?

- А. В дистальных канальцах нефрона и собирательных трубочках
- В. В проксимальных канальцах
- С. В капсуле клубочка
- Д. В нисходящей части петли Генле
- Е. В восходящей части петли Генле

199. При высокой температуре окружающей среды в сухом климате, усиливается теплоотдача путем:

- А. Выпаривания
- В. Радиации
- С. Конвекции
- Д. Проведения
- Е. Потовыделения

200. Микроанализ корневища обнаружил открытые коллатеральные проводящие пучки, расположенные кольцом, что может свидетельствовать о принадлежности растения к классу:

- А. Двудольных
- В. Однодольных
- С. Папоротникообразных
- Д. Хвойных
- Е. Гнетовых