

Тесты по дисциплине: Химия лекарственных препаратов на основе неорганических соединений

Модуль 1. Лекарственные вещества р- элементов. Химические основы применения неорганических лекарственных препаратов р- элементов.

Общая характеристика биоэлементов

1. К биогенным относятся элементы:

- 1.содержащиеся в пище
- 2.необходимые для жизнедеятельности организма
- 3.попадающие в организм из окружающей среды
- 4.попадающие в организм из внутренней среды

2. Биогенные элементы:

- 1.Постоянно входят в состав организма и выполняют определенные биологические функции;
- 2.Находятся в биосфере и влияют на жизнедеятельность организмов;
- 3.Содержатся в промышленных выбросах и оказывают отрицательное влияние на живые организмы.

3. Элементы - органогены:

- 1.составляют основу биологически важных молекул и макромолекул - белков, жиров, углеводов и т.д.;
- 2.входят в состав биологически активных веществ - ферментов, гормонов, витаминов;
- 3.обеспечивают основные жизненно важные процессы в организме - поддержание постоянства рН, осмотического давления и т.д.

4. Только элементы – органогены перечислены в ряду:

- 1.углерод, водород, кислород, азот, фосфор, хлор
- 2.углерод, водород, кислород, натрий, фосфор, сера
- 3.углерод, водород, кислород, азот, фосфор, сера
- 4.углерод, водород, кислород, натрий, калий, кальций
- 5.углерод, водород, кислород, железо, марганец

5.Токсичными являются все элементы в ряду:

- 1.ртуть, свинец, мышьяк
- 2.ртуть, азот, фосфор
- 3.ртуть, свинец,сера
- 4.углерод, ртуть, кислород
- 5.свинец, азот, железо

6.«Металлами жизни являются» все элементы в ряду:

- 1.кадмий, никель, железо
- 2.свинец, марганец, кобальт
- 3.кобальт, цинк, ртуть
- 4.железо, кобальт, стронций
- 5.натрий, марганец, железо

7. Жизненно необходимыми являются все элементы в ряду:

- 1.кислород, бор, стронций
- 2.калий, сера, кадмий
- 3.магний, хлор, кальций
- 4.хлор, свинец, железо
- 5.сера, висмут, ртуть

8.Выберите ряд макроэлементов:

- 1.магний, натрий, хлор, кобальт;
- 2.натрий, хлор,азот, кислород;
- 3.железо, хлор, кобальт, водород;
- 4.железо, кремний, медь, цинк.

9.Выберите ряд макроэлементов:

- 1.молибден, стронций, кобальт, медь;
- 2.магний, йод, мышьяк, медь;
- 3.фтор, бром, стронций, натрий;
- 4.хлор, бром, йод, аstat.

10.Выберите ряд ультрамикроэлементов:

- 1.йод, ртуть, мышьяк, медь;

- 2.ртуть, золото, мышьяк, радий;
- 3.бром, стронций, кобальт, фтор;
- 4.фтор, хлор, бром, йод.

11.Количественное содержание микроэлементов в организме зависит от: а) возраста; б) пола; г) времени года и суток; д) физиологического состояния; е) вида и условий труда.

- 1.все;
- 2.а, д, е;
- 3.а, б, д;
- 4.а, г, д.

12.Эндемические заболевания связаны:

- 1.с особенностями организмов
- 2.с режимом сна и отдыха
- 3.с биогеохимическим состоянием среды обитания
- 4.с ростом человека
- 5.с весом человека

13.Какова основная биологическая функция соединений d-элементов в организме:

- 1.регуляторы биохимических процессов
- 2.электролиты клеточной жидкости
- 3.органогены
- 4.электролиты внеклеточной жидкости

14.Синергизм элементов - это:

- 1.независимое их действие в организме;
- 2.усиление одним элементов действия другого;
- 3.ослабление одним элементом действия другого.

15.Антагонизм элементов:

- 1.взаимное усиление их деятельности;
- 2.взаимное ослабление их деятельности;
- 3.появление новых свойств у элемента от присутствия другого элемента

16.Медь и цинк являются элементами - синергетиками:

- 1.они усиливают биологическую активность друг друга;
- 2.ослабляют активность друг друга;
- 3.их активности складываются.

17.Кальций в организме является для магния антагонистом:

- 1.он усиливает биологическую активность магния;
- 2.ослабляет его активность;
- 3.их активности складываются

18.У детей первого года жизни встречаются эндогенные микроэлементы.

Это связано: а) микроэлементозом матери; б) патологией хромосом или генов, приводящей к дисбалансу микроэлементов; в) нарушением поступления микроэлементов с пищей и водой.

- 1.а, б, в;
- 2.а, б;
- 3.б, в;
- 4.а, в.

19.Какие типы реакций в организме катализируют металлоферменты: а) кислотно-основные; б) окислительно-восстановительные; в) гетерогенные; г) лигандообменные.

- 1.а, б;
- 2.а, б, в;
- 3.б, в, г;
- 4.все.

20.Какова основная биологическая функция d-элементов в организме?

- 1.электролиты клеточной жидкости;
- 2.органогены;
- 3.регуляторы биохимических процессов;
- 4.электролиты внеклеточной жидкости.

21.Пути поступления химических элементов в организм человека: а) с пищей; б) с водой; в) с воздухом; г) в виде аэрозолей; д) через кожу; е) лекарства и БАДы.

- 1.а, б, д;
- 2.а, б, в;
- 3.все;
- 4.а, б, г, е.

22.Выберите неправильное утверждение:

- 1.все металлы жизни в организме находятся в виде свободных катионов;
- 2.катионы d-элементов – металлов жизни входят в состав биоккомплексов;
- 3.все элементы – металлы жизни широко распространены в земной коре и водах океана

23.Количественное содержание и биологическая роль элементов:

- 1.прямо пропорциональна их порядковым номерам в ПС
- 2.обратно пропорциональна их порядковым номерам в ПС
- 3.подчиняются явлению вторичной периодичности
- 4.не зависят друг от друга
- 5.такая зависимость не установлена

24.Зависимость между величиной радиуса атомов и токсичностью элементов:

- 1.обратная – чем меньше эффективный радиус, тем токсичнее элемент
- 2.не установлена
- 3.отсутствует
- 4.прямая – чем больше эффективный радиус, тем токсичнее элемент

25.Отравление человека металлами – токсикантами происходит из – за:

- 1.блокирования сульфгидрильных групп белков, ферментов
- 2.взаимодействия с углеводами
- 3.взаимодействия с фосфолипидами мембран
- 4.взаимодействием с ионами оксония
- 5.нарушения гетерогенного равновесия в организме

26.Металлоферменты при взаимодействии с ионами тяжелых металлов свою биологическую активность:

- 1.не изменяют;

- 2.резко понижают;
- 3.резко повышают;
- 4.сначала увеличивают, затем уменьшают.

27.Антидоты-детоксиканты образуют с ионами тяжелых металлов комплексы:

- 1.водорастворимые, легко выводимые из организма;
- 2.более прочные, чем комплексы этих ионов с дезактивированными ими ферментами;
- 3.водорастворимые и более прочные;
- 4.неустойчивые.

28.Основные загрязнители окружающей среды: а) металлы-токсиканты; б) оксиды серы; в) оксиды азота; г) оксиды кремния; д) оксиды фосфора.

- 1.все;
- 2.а, б, в;
- 3.в, г, д;
- 4.а, в, г, д.

29.Эндемические заболевания связаны с:

- 1.проживанием в данной местности;
- 2.нарушением обмена веществ;
- 3.недостатком микроэлементов в организме;
- 4.недостатком витаминов.

30.Большинство микроэлементов в максимальных концентрациях содержится в:

- 1.крови;
- 2.печени;
- 3.мозге;
- 4.почках.

Лекарственные вещества третьей–четвертой А групп. Химические основы применения неорганических лекарственных препаратов р-элементов третьей–четвертой А групп

31. р-Элементами называют элементы:

1. побочных подгрупп с заполненным р-подуровнем;
2. больших периодов;
3. в которых заполняется р-подуровень внешнего энергетического уровня;
4. в которых заполняется р- подуровень предпоследнего энергетического уровня

32. Наиболее ядовитыми соединениями бора являются:

1. бораны;
2. оксид бора и борная кислота
3. тетраборат натрия и его декагидрат
4. бориды
5. комплексные соли бора.

33. Наиболее токсичным элементом третьей А группы является :

1. бор;
2. алюминий;
3. галлий;
4. индий;
5. таллий

34. Ортоборная кислота : а) антисептик; б) слабительное средство;

в) растворима в липидах; г) денатурирует белки, д) обладает антацидным действием

1. а, в, г
2. а, б, г
3. а, б, в, г
4. а, г
5. а, в

35. На чем основано антисептическое действие тетрабората натрия?

1. на окислительных свойствах;
2. способности гидролизаться с образованием борной кислоты;
3. на восстановительных свойствах;
4. на ОВ-двойственности

36. Алюминий оксид проявляет:

1. только кислотные свойства;
2. только основные свойства;
3. окислительные свойства;
4. амфотерные свойства.

37. Квасцы алюмокалиевые обладают: а) вяжущим действием; б) антацидным действием; в) бактерицидным действием; г) успокаивающим действием.

1. а, б, в, г
2. а
3. а, в
4. а, б, г, в, г

38. Адсорбент, антацидное, обволакивающее средство, применяется также в виде присыпок, является одной из составляющих препарата «альмагель» и «маалокс».

1. Кислота борная
2. Натрия тетраборат
3. Алюминия гидроксид
4. Натрия гидрокарбонат
5. Оксид алюминия

39. Выберите правильный ответ. Гидроксид алюминия:

а) амфотерный, б) основной, в) не растворим в воде, г) в желудке образует гель, нейтрализующий H^+ -ионы; д) растворим в воде, е) полимеризуется.

1. все;
2. а, г, д;

3.а, в;

4. а, в, г, е

40.Данный элемент влияет на ферментативные процессы, замещая ионы магния и кальция в активных центрах:

1.калий

2.алюминий

3.фосфор

4.азот

5.бор

41.Какое вещество можно использовать в качестве антидота при отравлении угарным газом?

1.магний

2.цинк

3.восстановленное железо

4.медь

42. Соединения этого элемента чрезвычайно токсичны:

1.бор

2.кремний

3.таллий

4.фосфор

5.углерод

43.*В качестве антацидного средства предпочтительнее использовать:

1.оксид магния

2.гидрокарбонат натрия

3.гидроксид алюминия

4.карбонат натрия

5.все перечисленные соединения

44.Катионы алюминия:а) замещают ионы магния и кальция б) уменьшает усвояемость фосфора вследствие образования малорастворимого

фосфата алюминия; в) входит в состав вяжущих препаратов; г) макроэлемент.

1. все

2. а, б, в

3. б, в

4. б

5. б, г

45. Антисептическое и дезинфицирующее средство, используется также как инсектицид и для лечения эпилепсии.

1. натрия тетраборат

2. каолин

3. алюминия гидроксид

4. перманганат калия

5. пероксид водорода

46. Главная составная часть животных и растительных организмов, основная структурная единица органических соединений:

1. азот

2. алюминий

3. сера

4. углерод

5. бор

47. Этот химический элемент широкое применение в фармации как адсорбент для очистки воды, крови, спирта, масел.

1. Уголь активированный

2. Калия алюминия сульфат

3. Каолин

4. гидроксид алюминия

48. Карболен (активированный уголь) проявляет:

1. кровоостанавливающее действие;

2. противовоспалительное действие;

3.адсорбирующую действие;

4.успокаивающее действие.

49. Токсичным соединением углерода является:

1.угарный газ;

2.углекислый газ;

3.веселящий газ;

4.угольный газ.

50.Вдыхание пыли кремниевых соединений вызывает заболевание:

1.силикоз;

2.антракоз;

3.дерматоз;

4.полиоз.

51.Какие соединения применяют в медицинской практике в качестве антацидных (нейтрализующих кислоты) средств при повышенной кислотности желудочного сока, так как при их гидролизе получается щелочная среда?

1.нитраты

2.фосфаты

3.карбонаты и водородкарбонаты

4.сульфаты

5.сульфиты.

52. Поступление этого элемента в организм человека было сочтено фактором в развитии болезни Альцгеймера:

1.сера

2.углерод

3.алюминий

4.бор

5.свинец

53. Это химическое соединение используется также при отравлениях для поглощения вредных веществ из желудочно-кишечного тракта, при диспепсии и других заболеваниях

1. калия алюминия сульфат
2. уголь активированный
3. каолин
4. нитрат серебра
5. алюминия гидроксид

54. В каких процессах участвует микроэлемент алюминий: а) в обмене фосфора; б) замещает ионы кальция и магния в их комплексах с ферментами; в) в формировании эпителиальной и соединительной тканей; г) в реакциях трансаминирования – переноса аминокетильных групп.

1. во всех;
2. а, б;
3. в, г;
4. б, в, г.

55. Алюминий в организме человека влияет на: а) развитие эпителиальной и соединительной тканей; б) ферментативные процессы, замещая ионы магния и кальция; в) обмен фосфора.

1. а, б, в;
2. б, в;
3. а, в;
4. а, б.

56. На чем основано антисептическое действие ортоборной кислоты: а) легко отщепляет протоны; б) присоединяет гидроксид-ионы; в) является сильной кислотой; г) легко растворяется в липидах мембран бактерий.

1. а, б, в, г;
2. а, в;
3. а, г;

4.б, г.

57.В каких органах преимущественно концентрируется кремний в организме?

- 1.печень, надпочечники;
- 2.почки, сердце;
- 3.волосы, кожа, сердце;
- 4.печень, кожа.

58.В случае выдыхания пыли, содержащей оксид кремния четырехвалентного может возникнуть профессиональное заболевание легких: а) силикоз; б) пневмокониоз; в) антракоз; г) астестоз.

- 1.а, б;
- 2.а;
- 3.в, г;
- 4.а, б, в, г.

59.Токсические свойства химических соединений зависят от формы, в какой они попадают в организм. Наиболее токсичной формой является та, которая:

- 1.растворяется в липидах мембран клеток;
- 2.растворяется в белках мембран клеток;
- 3.не растворяются в липидах мембран клеток;
- 4.не растворяется в белковых комплексах и липидах мембран клеток.

60.Свинец и его соединения относятся к ядам, которые действуют преимущественно на: а) нервную систему; б) кровеносные сосуды; в) кровь; г) сердце.

- 1.а, б, в, г;
- 2.а, б, в;
- 3.в, г;
- 4.б, в, г.

61.Химизм токсичного действия свинца проявляется в том, что он связывается с:

1. карбоксильными группами белков-ферментов
2. сульфгидрильными группами белков-ферментов
3. амидными группами белков-ферментов
4. аминогруппа

62. Почему соли тяжелых металлов токсичны?

1. являются «мягкими» кислотами Льюиса, связывают SH-группы биолигандов;
2. являются «жесткими» кислотами Льюиса, связывают SH-группы биолигандов;
3. нарушают гетерогенное равновесие в организме;
4. разрушают буферные системы в организме.

63. Отравление человека металлами-токсикантами происходит из-за: а) блокирования сульфгидрильных групп белков, ферментов; б) взаимодействия с РНК, ДНК; в) взаимодействия с фосфолипидами мембран; г) вытеснения из активных центров ферментов ионов меди и цинка.

1. а, б;
2. а, б, в;
3. б, в;
4. а, б, в, г.

64. По содержанию в организме человека углерод и кремний являются соответственно

1. микроэлементом и примесным элементом
2. макроэлементом и микроэлементом
3. микроэлементом и макроэлементом
4. не содержатся в организме
5. содержание в организме не изучено

65. Токсическое действие таллия обусловлено:

1. взаимодействием с ионами оксония
2. образованием прочных соединений с серосодержащими лигандами
3. хорошей растворимостью в липидах мембран бактерий

4.отщеплением протона

5.присоединением OH^- -ионов

66.Какие соединения применяют в медицинской практике в качестве антацидных (нейтрализующих кислоты) средств при повышенной кислотности желудочного сока, так как при их гидролизе получается щелочная среда?

1.нитраты

2.фосфаты

3.карбонаты и водородкарбонаты

4.сульфаты

5.сульфиты.

67.Поступление этого элемента в организм человека было сочтено фактором в развитии болезни Альцгеймера:

1.сера

2.углерод

3.алюминий

4.бор

5.свинец

68.Токсическое действие на организм угарного газа объясняется образованием оксигемоглобина

1.метгемогломина

2.образованием прочных соединений с серусодержащимилигандами

3.образованием комплексных соединений с белками

4.карбоксигемоглобина

69.Уголь активированный применяют в медицинскойпрактике:

1.для выведения из обморочного состояния

2.для кратковременного наркоза

3.как слабительное средство

4.как адсорбирующее средство

5.для стимуляции дыхания во время наркоза

70.Химизм антацидного действия гидрокарбоната натрия объясняется:1.образованием комплексов с сульфгидрильными группами белков;

2.присоединением OH^- -иона;

3.образованием комплексных соединений ионов натрия с белками;

4.хорошей растворимостью в липидах мембран бактерий;

5.нейтрализацией избытка соляной кислоты желудочного сока

71.Какую реакцию среды имеет раствор пищевой соды, применяемый для полоскания горла?

1.нейтральную;

2.кислую;

3.щелочную;

4.слабо кислую

72.Вяжущее действие препаратов свинца объясняется образованием

1.нерастворимых альбуминатов

2.раздражением рецепторов слизистой оболочки желудка

3.нейтрализацией избытка соляной кислоты желудочного сока

4.хорошей растворимостью в липидах мембран бактерий

73.Химизм токсичного действия свинца проявляется в том, что он связывается:

1.карбоксильными группами белков-ферментов;

2.сульфгидрильными группами белков-ферментов;

3.амидными группами белков-ферментов;

4.аминогруппам

74.При горении борноэтилового эфира (продукта качественной реакции на борную кислоту) окраска пламени:

1.красная

2.желтая

3.зеленая

4.фиолетовая

5.пламя не окрашивается

**Лекарственные вещества пятой–шестой А групп. Химические основы
применения неорганических лекарственных препаратов р-
элементовпятой–шестойгрупп**

75.По содержанию в организме человека азот и фосфор являются:

- 1.макроэлементами
- 2.микроэлементами
- 3.примесными элементами
- 4.не содержатся в организме
- 5.содержание в организме не изучено

76.В организме фосфор присутствует в виде:

- 1.фосфина
- 2.фосфит-иона
- 3.фосфидов металлов
- 4.фосфат-иона
- 5.оксидов фосфора

**77.Наряду с кальцием отвечает за устойчивость и прочность
костной ткани. Участвуя в процессах обмена углеводов, белков и жиров,
... является аккумулятором энергии в организме человека.**

- 1.кремний
- 2.фосфор
- 3.сера
- 4.бор
- 5.углерод

78.Присутствие избытка азота в крови может быть причиной болезни :

- 1.подагра
- 2.гепатит (болезнь Боткина)
- 3.кессонная болезнь
- 4.базедова болезнь

79. Универсальным источником энергии для всех биохимических процессов, протекающих в живых системах, является:

1. оксигемоглобин
2. метгемоглобин
3. ДНК
4. РНК
5. АТФ – аденозинтрифосфат

80. Обладает эффективным анальгезирующим свойством и отсутствием токсичности, получила широкое применение в качестве мононаркоза в смеси с кислородом в акушерстве для обезболивания родов, при абортах, экстракции зубов, снятии швов и дренажных трубок и т. д...

1. закись фосфора
2. закись азота
3. закись марганца
4. закись углерода

81. Гастропротективным действием обладает :

1. калия антимонитартрат
2. оксид мышьяка трехвалентного
3. основной нитрат висмута
4. оксид фосфора пятивалентного
5. оксид азота одновалентного

82. Один из основных биогенных элементов, входящих в состав важнейших веществ живых клеток - белков и нуклеиновых кислот.

1. фосфор
2. азот
3. углерод
4. кремний
5. бор

83. В организме человека азот входит в состав:

1. жиров, костей

2.аминокислот, белков

3.гепарина, глюкозы

4.окси – и оксокислот

5.углеводов

84.Важными с биологической точки зрения свойствами азота являются:

1.растворимость в воде почти такая же, как у кислорода;

2. является составной частью аминокислот, белков, витаминов, гормонов;

3. в газообразном состоянии способен усваиваться только немногими организмами;

4.является эссенциальным элементом

5.все вышеперечисленное

85.В организме человека фосфор является составной частью:

1.зубов, костей, АТФ

2.руктозы, жира

3.нуклеиновых кислот, оксокислот

4.белков, гепарина

5.углеводов

86.С чем связаны токсичность нитритов?

1.окисляют аминокислоты нуклеиновых кислот;

2.превращают гемоглобин в метгемоглобин;

3.окисляют аминокислоты нуклеиновых кислот, превращают гемоглобин в

4.метгемоглобин;

5.блокируют карбоксипептидазу.

87.Почему нитраты токсичны и их запрещено добавлять в качестве консервантов в мясопродукты? а) вызывают метгемоглобинемию; б) вызывают кислородное голодание тканей; в) увеличивают свободнорадикальное окисление в организме; г) превращается в желудке в азотистую кислоту а затем в нитрозоамины – канцерогены.

1.а, б, в, г;

2.а, б;

3.в, г;

4.г.

88.Выберите правильное утверждение: а) нитраты – сильные окислители; б) нитраты, попадая в организм, легко превращаются в токсичные нитриты; в) содержание нитратов в питьевой воде не должно превышать 10 мг/л; г) нитраты не обладают ОВ свойствами.

1.в, г;

2.б, в;

3.б, в, г;

4.а, б, в.

89.Нитраты и нитриты могут быть опасны для здоровья: а) легко всасывается, главным образом, в желудке; б) главная причина острого отравления нитратами – их восстановление в нитриты в ЖКТ; в) нитриты, всасываясь в кровь, превращают гемоглобин в метгемоглобин, следствием чего является гипоксия; г) допустимая суточная доза нитритов (в расчете на нитрит-ион) – 0,15 мг/кг массы тела, а нитратов – 5 мг/кг массы тела (в расчете на нитрат-ион); д) биологическая активность нитратов больше биологической активности нитритов.

1.а, б, в, г;

2.а, б, д;

3.а, г, д;

4.все.

90.Выберите правильное утверждение: а) аммиак – токсичный газ, поражает слизистые дыхательных путей; б) аммиак – легко проходит через мембраны клеток, особенно мозга; в) аммиак – активный лиганд; г) аммиак выводится из организма через почки в виде мочевины.

1.б, в;

2.а, в, г;

3.а, б, г;

4.все.

91.Выберите правильные утверждения: а) цианиды прочно взаимодействует с гемоглобином; б) цианиды блокируют металлические центры, состоящие из катионов железа (III) и меди (II) в цитохромоксидазе; в) цианиды прекращают клеточное дыхание на этапе усвоения кислорода; г) цианиды прекращают перенос кислорода гемоглобином; д) от действия цианидов может защитить метгемоглобин.

1.все;

2.а, б, в;

3.б, в, д;

4.в, г.

92.Ион аммония можно обнаружить:

1.раствором бария хлорида;

2.реактивом Несслера;

3.раствором калия йодида;

4.раствором калия перманганата

93.Об АТФ можно сказать: а) концентрация АТФ в клетках поддерживается на относительно постоянном уровне; б) всего в организме около 30 г АТФ; в) образование АТФ в клетке в основном происходит в митохондриях за счет энергии биологического окисления; г) фосфатные группы АТФ не ионизированы.

1.все;

2.а, б, в;

3.б, в, г;

4.а, в, г.

94.При потере сознания как возбуждающее средство используют:

1.этиловый спирт;

2.метиловый спирт;

3.нашатырный спирт;

4.нашатырь

95.Фосфор в организме человека встречается только в виде неорганических и органических фосфатов, которые играют роль: а) структурных компонентов скелета; б) структурных компонентов мембран; в) структурных компонентов нуклеиновых кислот; г) аккумуляции и перенос энергии; д) в свертывании крови.

1.а, б, в, г, д;

2.а, б, в, г;

3.а, в, г, д;

4.а, г.

96.Какое утверждение является неправильным?

1. анионы неорганических и органических фосфатов – «жесткие» лиганды и образуют комплексы с «жесткими» комплексообразователями (например, с катионами магния);

2. фосфатные группы нуклеиновых кислот и других органических фосфатов в условиях организма практически полностью ионизированы;

3. концентрация АТФ в клетках весьма изменчива, т.к. скорость гидролиза АТФ больше скорости его ресинтеза;

4. в условиях живого организма окислительные свойства фосфатов не проявляются.

97.Выберите правильное утверждение: а) As– антиметаболит Р, Se, I; б) смертельная доза мышьяка для человека составляет 0,1 – 0,3 г; в) мышьяковые препараты в микродозах помогают при истощении и малокровии; г) унитиол – антидот при отравлениях мышьяком.

1.а, б;

2.а, б, в, г;

3.б, в;

4.а, г.

98.Аммония хлорид используется для коррекции алкалоза (защелачивания крови). Механизм этого действия объясняется:

1.раздражением рецепторов слизистой оболочки желудка

- 2.образованием прочных соединений с серусодержащими лигандами
- 3.его превращением в печени в мочевины и соляную кислоту
- 4.образованием нерастворимых альбуминатов
- 5.хорошей растворимостью в липидах мембран бактерий

99.Токсичными для организма являются оба фосфорсодержащих вещества:

- 1.фосфиты и фосфаты
- 2.фосфаты и фосфорорганические соединения
- 3.фосфаты и фосфин
- 4.фосфиты и фосфорорганические соединения
- 5.фосфаты и белый фосфор

100.Для обнаружения борной кислоты используют:

- 1.реакцию разложения;
- 2.образование борно – этилового спирта;
- 3.реакцию с щелочью;
- 4.реакцию с ализарином;
- 5.реакцию с нитратом серебра

101. «Мышьяковое зеркало» образуется в результате реакции:

- 1.Загнер-Блека
- 2.Гутцайта
- 3.Марша
- 4.с реактивом Несслера
- 5.с желтой кровяной солью

102.По содержанию в организме человека кислород является:

- 1.микроэлементом
- 2.примесным элементом
- 3.макроэлементом
- 4.не содержится в организме
- 5.содержание в организме не изучено

103. Препараты водорода пероксида применяют в медицинской практике для:

1. выведения из обморочного состояния
2. в качестве диуретических средств
3. в качестве антисептических и дезодорирующих средств
4. как слабительное средство
5. для стимуляции дыхания во время наркоза

104. По содержанию в организме человека сера и селен являются соответственно:

1. макроэлементом и микроэлементом
2. микроэлементом и примесным элементом
3. микроэлементом и макроэлементом
4. не содержатся в организме
5. содержание в организме не изучено

105. Селен в организме:

1. способствует переходу фермента пепсина в активную форму
2. входит в состав гемоглобина
3. участвует в процессе гидролиза АТФ
4. стимулирует процессы обмена веществ, усиливает иммунную защиту
5. не содержится в организме

106. Сероводород является токсичным для живого организма потому, что:

1. блокирует перенос электронов в дыхательной цепи;
2. образует кислые соли;
3. большинство сульфидов не растворимо в воде;
4. при взаимодействии с кислородом образует серу;
5. при взаимодействии с кислородом образует оксид серы шестивалентной.

107. Аналитическим эффектом реакции взаимодействия тиосульфата натрия с йодной водой является:

1. выделение газа

2.образование осадка черного цвета

3.выделение тепла

4.обесцвечивание иодной воды

появление зеленой окраски

108.Применение кислорода (O_2) в медицине: а) ингаляции при затруднении дыхания; б) гипербарическая оксигенация для улучшения гемодинамики; в) кислородная пена при сердечно-сосудистых заболеваниях; г) для очистки воздуха и воды; д) подкожное введение при трофических язвах, гангрене; е) в радиоиндикации.

1.все;

2.а, б, в, д;

3.а, б, в, е;

4.а, б, в, г, д.

109.Сероводород – токсическое вещество, так как: а) является ингибитором цитохромоксидазы; б) блокирует перенос электронов сцитохромоксидазы на кислород; в) блокирует SH – группы ферментов.

1.а, б;

2.б, в;

3.а, б, в;

4.а, в.

110.Тиосульфат натрия применяется в медицине как один из универсальных антидотов, так как: а) проявляет окислительно-восстановительную двойственность; б) является активным комплексообразователем; в) является активным лигандом; г) участвует в реакциях осаждения.

1.а, б;

2.а, в, г;

3.б, г;

4.а.

111. В каких органах обычно концентрируется селен в организме: а) кожа, волосы; б) печень, почки; в) мозг, сердце; г) кожа, селезенка.

1. а;

2. б, в;

3. а, б, г;

4. а, в.

112. Какова биологическая роль селена: а) в составе Se-содержащих ферментов защищает клетки от разрушающего действия пероксидов; б) обладает защитным действием при отравлениях ртутью и кадмием; в) замещает серу в активных центрах ферментов, может быть антагонистом или синергистом серы.

1. а, в;

2. а, б;

3. б, в;

4. а, б, в.

113. Выберите правильное утверждение: а) все тиолы $R-SH$ проявляют защитные свойства против окислителей и активных радикалов; б) в цистеинсодержащих белках образуются дисульфидные связи, что приводит к изменению их конформации и биологической функции; в) глутатион и дигидролипоевая кислота – важные протекторы организма человека; г) тиолсодержащие биосубстраты – мягкие и активные лиганды.

1. все;

2. а, б, г;

3. б, в;

4. б, в, г.

Лекарственные вещества подгруппы галогенов(VIA группа).

Химические основы применения неорганических лекарственных препаратов подгруппы галогенов.

114.Макроэлементом по содержанию в организме человека является галоген:

- 1.хлор
- 2.фтор
- 3.бром
- 4.иод
- 5.астат

115.Бромид – ионы в организме:

- 1.усиливают процессы возбуждения в ЦНС
- 2.способствуют переходу фермента пепсина в активную форму
- 3.усиливают процессы торможения в ЦНС
- 4.входят в состав гемоглобина
- 5.участвуют в процессе гидролиза АТФ

116.Эндемический зоб, сопровождающийся гипофункцией щитовидной железы, возникает при:

- 1.избытке йода в пище, воде
- 2.недостатке йода в пище, воде
- 3.избытке мышьяка в пище, воде
- 4.избытке марганца в пище, воде
- 5.избытке меди в пище, воде

117.Ккариесу зубов приводит:

- 1.избыток хлора
- 2.недостаток хлора
- 3.избыток брома
- 4.недостаток фтора
- 5.недостаток брома

118.Соляная кислота желудочного сока необходима для:

- 1.создания электрического мембранного потенциала
- 2.участия в поддержании осмотического равновесия
- 3.регуляции водносолевого обмена

4. усиления активности коры надпочечников
5. перехода фермента пепсина в активную форму

119. Наиболее ярко выражены восстановительные свойства у:

1. фтора
2. йода
3. хлора
4. брома
5. не знаю

120. Высокая химическая активность фтора объясняется тем, что:

1. он имеет самое большое значение электроотрицательности
2. его молекула имеет низкую энергию диссоциации, а химическая связь в большинстве соединений фтора отличается большой прочностью
3. до завершения внешнего электронного уровня не хватает одного электрона;
4. имеет больший радиус среди элементов VII A группы;
5. имеет меньший радиус среди элементов VII A группы.

121. Эндемический зоб, сопровождающийся гипofункцией щитовидной железы, возникает при: а) недостатке йода в пище, воде; б) избытке йода в пище, воде; в) избытке мышьяка в пище, воде; г) избытке марганца в пище, воде.

1. а, в, г;
2. а, в;
3. б, г;
4. а, г.

122. Концентрация фторидов, применяемых для местной профилактики кариеса, не должна превышать один – два процента так как: а) с повышением концентрации фторидов эффективность их действия не возрастает; б) из гидроксиапатита образуется фторапатит, кратковременно сохраняющийся в эмали; в) с повышением концентрации фторидов из гидроксиапатита образуется менее стойкий

фторид кальция; г) избыток фторидов активизирует обмен веществ микрофлоры полости рта с образованием молочной кислоты.

1.а, в;

2.а, б, в, г;

3.в, г;

4.б, г.

123.При взаимодействии ионов серебра с йодид – ионами образуется:

1.зеленый раствор

2.коричневый осадок

3.желтый осадок, растворимый в растворе тиосульфата натрия

4.фиолетовый раствор

5.черный осадок

124.При сливании растворов бромида калия и нитрата серебра образуетсяосадок:

1.белого цвета;

2.желтоватого цвета;

3.желтого цвета;

4.оранжевого цвета.

5.голубого цвета

125.При сливании растворов иодида натрия и нитрата серебра образуется осадок:

1.белого цвета;

2.желтоватого цвета;

3.желтого цвета;

4.оранжевого цвета

5.красного цвета

126.Хлорид-ионы обнаруживают:

1.раствором серебра нитрата водным;

2.раствором серебра нитрата в присутствии аммиака;

3.раствором серебра нитрата в присутствии кислоты азотной;

4. раствором серебра нитрата в присутствии кислоты серной.

Модуль 2. Лекарственные вещества s и d- элементов. Химические основы применения неорганических лекарственных препаратов s и d- элементов.

Лекарственные вещества s - элементов

127. Какова основная роль ионов калия и натрия в организме?

1. входят в состав костной ткани;
2. электролиты клеточной и внеклеточной жидкости;
3. входят в состав коферментов;
4. главные комплексообразователи с биополимерами.

128. В каком состоянии, главным образом, элементы натрия и калия находятся в организме?

1. ионном;
2. атомарном;
3. гидратированном;
4. молекулярном

129. Катион водорода в организме является: а) носителем кислотных свойств; б) активным комплексообразователем; в) способствует превращению биосубстратов в продукты реакции; г) участвует в ОВР, меняя свою степень окисления.

1. а, б, в;
2. а, б, в, г;
3. в, г;
4. б, в.

130. Ионы калия необходимы для: а) сокращения сердечной мышцы; б) проведения нервных импульсов; в) активации внутриклеточных ферментов; г) возникновения мембранного потенциала.

1. а, б, в;
2. а, б, в, г;

3.б, в;

4.а, г.

131. При увеличении поступления натрия в организм происходит: а) усиленное выведение воды почками; б) задержка воды в организме; в) осмоляльность сыворотки крови увеличивается; г) осмоляльность сыворотки крови уменьшается.

1.а, в;

2.б, г;

3.б, в;

4.б.

132. Твердые щелочи и их концентрированные растворы оказывают: а) разъедающее действие на живые ткани; б) обезвреживающее действие, осаждение белков; в) гидролитическое действие, щелочной гидролиз белков.

1.а;

2.а, б, в;

3.а, б;

4.б.

133. Какова истинная суточная потребность организма в натрии?

1.около одного грамма;

2.четыре -семь грамм

3.не меньше семи грамм

4.больше семи грамм

134. В состав костной и зубной ткани натрия и калий входят в виде:

1.хлоридов;

2.фторидов;

3.бромидов;

4.иодидов.

135. Концентрация ионов натрия больше:

1.в клетке;

2. во внеклеточной жидкости;

3. одинакова.

136. Концентрация ионов калия больше:

1. в клетке;

2. во внеклеточной жидкости;

3. одинакова.

137. При увеличении поступления натрия в организм происходит: а) усиленное выведение воды почками; б) задержка воды в организме; в) осмоляльность сыворотки крови увеличивается; г) осмоляльность сыворотки крови уменьшается.

1. а, в;

2. б, г;

3. б, в

4. б.

138. В организме натрий находится в виде солей:

1. гидрокарбонатов

2. хлоридов

3. фосфатов

4. всех, выше перечисленных соединений

139. Постоянное избыточное потребление хлорида натрия способствует появлению в организме осмотической:

1. гипертонии

2. гипотонии

3. изоосмии

140. Гипертонические растворы хлорида обладают свойством:

1. антимикробным

2. спазмолитическим

3. обезболивающим

4. регуляции осмотического гомеостаза

141. Применение гидрокарбоната натрия в больших дозах приводит к:

- 1.алкалозу
- 2.ацидозу
- 3.повышению кислотности желудочного сока
- 4.понижению кислотности желудочного сока

142.Калий в большинстве случаев является антагонистом:

- 1.натрия
- 2.рубидия
- 3.цезия
- 4.серебра
- 5.брома

143.Калия карбонат обладает действием:

- 1.антацидным
- 2.каталитическим
- 3.антимикробным

144.Для выработки соляной кислоты в желудке необходим:

- 1.хлорид натрия
- 2.хлорид калия
- 3.хлорид магния
- 4.хлорид кальция

145. При отравлении солями лития надо вводить:

- 1.хлорид натрия;
- 2.хлорид кальция;
- 3.хлорид магния;
- 4.хлорид марганца (II).

146.Выберите правильное утверждение: а) литий, рубидий и цезий постоянно содержатся в организме, но их роль изучена недостаточно; б) литий, рубидий, цезий – микроэлементы; в) литий, рубидий, цезий – ультрамикроэлементы; г) в организме встречается литий, а рубидий, цезий – нет.

- 1.в, г;

2.б;

3.а, в;

4.а, б.

147.Сколько минеральных солей содержится в теле взрослого человека?

1.около трех кг;

2.около пяти кг;

3.около одного кг;

4.меньше двух кг.

148.Магний в крови содержится: а) в виде акваиона; б) связан с белками; в) в составе комплекса с фосфолипидами и нуклеотидами; г) в комплекс с АТФ; д) связан с рибосомами.

1.а, б, в;

2.а, б, в, г, д;

3.а, б, г;

4.а, в, д.

149.Самой распространенной препарат кальция в медицине:

1.кальций хлорид;

2.кальций фосфат;

3.кальций карбонат;

4.кальций нитрат.

150.Из соединений магния в медицине используют:

1.горькую соль;

2.сладкую соль;

3.кислую соль;

4.соленую соль.

151.Наличие в организме постоянной примеси ионов стронция наряду с ионами кальция объясняется:

1.различием размеров их ионов

2.сходством размеров их ионов

3.различием строения их атомов

4.различием в строении ядер их атомов

152.Антацидное действие проявляют такие соединения магния:

1. фосфат, салицилат;
- 2.оксид, белая магнезия;
- 3.сульфид, нитрат;
- 4.карбонат, силикат.

153.Оксид магния используется: а) как антацидный препарат; б) как бактерицидныйпрепарат; в) входит в состав цементов и пломбировочных материалов.

- 1.а, б, в
- 2.а, в
- 3.а, б
- 4.б, в
- 5.б.

154. Препарат «магний перекись» используют как: а) антацидное средство; б) бактерицидное средство; в) успокаивающее средство; г) вяжущее средство.

- 1.а, б
- 2.а, б, в
- 3.а, в, г
- 4.а, в
- 5.а, г

155.В рентгенографии используют:

- 1.барий карбонат;
- 2.барий нитрат;
- 3.барий сульфат;
- 4.барий хлорид.

156.Радиоактивный стронций вызывает:

- 1.диабет;
- 2.разрушение костей;

3.воспаление мозга;

4.варикоз

157.В каком состоянии находится кальций в крови и лимфе:

а)в виде ионов; б) связан с белками;в) в виде цитрата и лактата.

1.а, б;

2.а;

3.б, в;

4.а, б, в.

158.Из предложенных пар элементов выберите элементы-антагонисты:

1.магний и бериллий;

2. магний и марганец;

3.магний и кобальт;

4.магний и натрий.

159.Ежесуточная потребность в кальции составляет менее одного грамма, но человек должен потреблять не менее 1 г. Почему? а) соединения кальция разрушаются в желудке; б) в кишечнике всасывается только половина пищевого кальция ; в) в ЖКТ кальциевые соли жирных кислот гидролизуются; г) в ЖКТ образуется нерастворимый фосфат кальция

1.а, б, в, г;

2.б, г;

3.а, в;

4.а, в, г.

160.Ионы стронция, бария и кальция в организме могут быть биологическими:

1.синергистами;

2.синергистами и антагонистами;

3.антагонистами;

4.аддитивны.

161.Какие типы реакций в организме катализируют металлоферменты:

1. кислотно-основные;
2. окислительно-восстановительные;
3. гетерогенные;
4. лигандообменные

***163. В виде инъекционных растворов применяются:**

1. магния оксид;
2. кальция хлорид;
3. калия хлорид;
4. натрия тетраборат.

164. Не пропускает рентгеновские лучи и применяется при рентгенологических исследованиях:

1. лития карбонат;
2. натрия тетраборат;
3. бария сульфат;
4. кислота борная.

165. Сульфат бария применим в рентгеновской практике из-за:

1. низкой его растворимости;
2. высокой плотности;
3. оптимальных условий массообмена;
4. высокой склонности и поглощению рентгеновских лучей.

166. Концентрация ионов магния больше:

1. внутри клеток;
2. в межклеточной жидкости;
3. одинаково;
4. в костях.

167. В каких органах, преимущественно, концентрируется стронций?

1. печень;
2. скелет;
3. селезенка;
4. головной мозг.

168.Какие из элементов II-A группы жизненно необходимы?

- 1.кальций, стронций;
- 2.магний,кальций;
- 3.кальций, барий;
- 4.стронций, барий.

169.Ионы кальция и магния в организме могут быть биологическими:

- 1.антагонистами;
- 2.антагонистами и синергистами;
- 3.синергистами;
- 4.аддитивны

170.Почему опасно поступление в организм радиоактивного изотопа стронций-90?

- 1.вытесняет кальций из костной ткани;
- 2.вызывает лучевую болезнь;
- 3.вытесняет кальций из костной ткани и вызывает лучевую болезнь;
- 4.поражает в первую очередь печень и селезенку.

171.При низких содержаниях катионов кальция в крови развивается:

- 1.судороги;
- 2.угнетение нервно-мышечной возбудимости;
- 3.отложение солей Са в почках;
- 4.гипотония мышц

172.В каком процессе ионы кальция не принимают участия?

- 1.передача нервного импульса;
- 2.свертывание крови;
- 3.сокращение мышц;
- 4.гидролиз АТФ.

173.При высоких содержаниях катионов кальция в крови развивается:

- 1.повышение нервно-мышечной возбудимости;
- 2.гипертония мышц;
- 3.судороги;

4.отложение солей кальция в почках.

174.Чем объясняется слабительный эффект сульфата магния?

- 1.осмосом воды в просвет кишечника;
- 2.диффузией соли внутри кишечника;
- 3.растворением содержимого кишечника;
- 4.осмосом воды из кишечника.

175.Ионы бария токсичны для организма. Почему сульфат бария применяют как рентгеноконтрастное вещество?

- 1.сульфат бария не гидролизуется;
- 2.сульфат бария не растворяется в соляной кислоте;
- 3.сульфат бария не гидролизуется, не растворяется в соляной кислоте, поглощает рентгеновские лучи;
- 4.сульфат бария – сильный электролит.

176.Антидотом при отравлении солями бария является:

- 1.хлорид магния
- 2.нитрат магния
- 3.бромид магния
- 4.сульфат магния
- 5.ацетат магния

Лекарственные вещества d-элементов первой, второй и восьмой групп

177.Какова основная биологическая функция d-элементов в организме?

- 1.электролиты клеточной жидкости;
- 2.органогены;
- 3.регуляторы биохимических процессов;
- 4.электролиты внеклеточной жидкости.

178.Дефицит меди в организме приводит к:

- 1.нарушению обмена железа между плазмой и эритроцитами;
- 2.болезни Коновалова-Вильсона;

3.инактивациитиоферментов;

4.активации тиоферментов.

179.Какое утверждение является неправильным?

1.ионы меди образуют устойчивые комплексы в аминокислотами и белками;

2.в организме человека встречается медь только в степени окисления плюс два;

3.недостаток меди в организме приводит к нарушению остеогенеза;

4.катионы меди – активные комплексообразователи.

180.При взаимодействии ионов меди двухвалентной с избытком раствора аммиака наблюдается образование:

1.кроваво – красного раствора

2.белого осадка

3.ярко – синего раствора

4.красного осадка

5.голубого осадка

181.С раствором аммиака комплекс синего цвета образует лекарственное вещество:

1. серебра нитрат;

2.цинка сульфат;

3.висмута нитрат основной;

4.меди сульфат

182.Где концентрируется серебро в организме человека?

1.печень, гипофиз, эритроциты;

2.печень, селезенка, поджелудочная железа;

3.половые железы, пигментная оболочка глаза;

4.роговая оболочка глаза, селезенка

183.Какую роль выполняет цинк в организме человека?

1.входит в состав активных центров ферментов;

2.участвует в передаче нервного импульса;

3.участвует в формировании четвертичной структуры белков;

4.регулирует нервно-мышечную возбудимость.

184.Химизм токсичного действия ртути проявляется в том, что он связывается с:

- 1.амино группами белков-ферментов
- 2.амидными группами белков
- 3.карбоксильными группами белков-ферментов
- 4.сульфгидрильными группами белков-ферментов

185.Цинк входит в состав многих металлоферментов, которые катализируют реакции: а) переноса электронов; б) изомеризации; в) гидролиза; г) гидратации.

- 1.а;
- 2.а, б;
- 3.в, г;
- 4.в.

186.Цинк является жизненно необходимым элементом, так как: а) входит в состав более 40 металлоферментов; б) стабилизирует молекулу инсулина; в) необходим для синтеза коллагена; г) участвует в процессах регенерации кожи.

- 1.а, б;
- 2.а, б, в;
- 3.б, г;
- 4.а, б, в, г.

187.Какое утверждение является неправильным?

- 1.основная масса цинка содержится в печени и костной ткани;
- 2.больше всего цинка содержится в мышцах, предстательной железе;
- 3.цинк – активный комплексообразователь

188.Выберите правильный ответ:

- 1.для цинкосодержащих биосубстратов характерны окислительно-восстановительные свойства;

2.для цинкосодержащих биосубстратов характерны комплексообразующие свойства;

3.цинк активирует все виды обмена в организме;

4.цинк в биосубстратах может проявлять переменную степень окисления.

189.Какие утверждения верны: а) цинк в составе карбоангидразы содержится в эритроцитах; б) цинк взаимодействует с инсулином; в) цинк тормозит разрушение инсулина ферментами инсулиназой; г) ежедневно необходимо употреблять с пищей 20 мг цинка.

1.все;

2.а, б;

3.б, в;

4.в, г.

190.Какие химические элементы препятствуют усвоению цинка организмом человека? Выберите неверный ответ.

1.медь;

2.марганец;

3.натрий;

4.кальций;

5.железо.

191.При действии аммиачной воды на гидроксид меди двухвалентной происходит образование соединения:

1.бурого цвета

2. синего цвета;

3.черного цвета

4.красного цвета

5.серо – зеленого

192.Железа закисного сульфат используется в медицине:

1.как седативное средство

2.как слабительное средство

3.как диуретическое средство

4.как антацидное средство

5.для лечения железодефицитной анемии

193.Масса железа в организме человека в виде ионов:

1.один грамм

2.три грамма

3.пять грамм

4.семь грамм

5.два грамма

194.Гиперсидерозобусловлен наличием избытка в организме:

1.ртути

2.марганца

3.молибдена

4.меди

5.железа

195.Серебра нитрат используется в медицине как средство:

1.вяжущее и противовоспалительное

2.седативное

3.диуретическое

4.сосудорасширяющее

5.слабительное

196.Токсическое действие ионов ртути двухвалентной объясняется:

1.раздражением рецепторов слизистой оболочки желудка

2.образованием прочных соединений с азотсодержащимилигандами

3.образованием прочных комплексов с сульфгидрильными группами белков

4.взаимодействием с ионами оксония

5.хорошей растворимостью в липидах мембран бактерий

197.Элементы железо, кобальт, никель – это:

1.макроэлементы, кофакторы ферментов;

2.микроэлементы, «металлы жизни»;

3.ультрамикроэлементы, выполняют регуляторную функцию;

4.органогенные элементы.

198.В силу каких свойств хлорид железа трехвалентного используется как:

- 1.дезинфицирующее и кровоостанавливающее средство?
- 2.окислительных;
- 3.кисотно-основных (гидролизуется);
- 4.восстановительных;
- 5.гетерогенных

199.Железо входит в состав ферментов:

- 1.кокарбоксилазы;
- 2.каталазы, пероксидазы;
- 3.супероксиддисмутазы;
- 4.глутатиона.

200.Какое вещество можно использовать в качестве антидота при отравлении угарным газом?

- 1.магний
- 2.цинк
3. восстановленное железо
4. медь
- 5.хром

201.В результате присоединения кислорода к гемоглобину степень окисления железа составляет:

- 1.три
- 2.два
- 3.шесть
- 4.четыре

202.В состав витаминацианкобаламина входит:

- 1.железо:
- 2.никель;
- 3.кобальт

4.марганец.

203.Кобальт относится к числу:

- 1.микроэлементов;
- 2.олигобиогенных элементов;
- 3.органогенов.

***204.Лекарственными средствами серебра являются:**

- 1.этазол;
- 2.протаргол,
- 3.колларгол;
- 4.солидол;
- 5.сульфазол

205.Химизм токсичного действия ртути проявляется в том, что он связывается:

- 1.аминогруппами белков-ферментов;
- 2.амидными группами белков;
- 3.карбоксильными группами белков-ферментов
- 4.сульфгидрильными группами белков-ферментов.

206. Химия гемоглобина включает свойства: а) комплексообразования; б) кислотно-основные; в) окислительно-восстановительные; г) гетерогенные.

- 1.а, б;
- 2.б, в;
- 3.в, г;
- 4.а, б, в.

207.Нарушение синтеза гемоглобина связано с:

- 1.недостатком Feи Со в организме, избытком Al;
- 2.недостатком Fe в организме;
- 3.недостатком Mn, Mg, Сув организме;
- 4.избытком SгиСа в организме.

208. В каких процессах участвует марганец: а) в составе аргиназы в цикле мочевинообразования; б) в составе фермента холинэстеразы в процессах свертывания крови; в) в синтезе витаминов группы В и аскорбиновой кислоты.

1. а, б;

2. а, в;

3. в;

4. а, б, в.

209. Противоопухолевым эффектом обладают комплексные соединения:

1. платины;

2. цинка;

3. магния;

4. осмия

210. Биологическая роль Мо определяется: а) участием в составе ОВ-ферментов, катализирующих образование мочевой кислоты; б) онкостатическим эффектом комплексных соединений; в) участием Мо-содержащих ферментов растений в процессах превращения молекулярного азота воздуха в аммиак.

1. а, б, в;

2. а, в;

3. б, в;

4. а, б.

211. Возникновение эндемической подагры связано с:

1. избытком Мо;

2. избытком Mg;

3. недостатком Mg;

4. недостатком Мо

212. Каким свойством должно обладать вещество, которое используется как противоядие перманганату?

1. окислительным;

2.кислотным;

3.восстановительным;

4.основным.