



Адрес: 107076 г. Москва, Колодезный переулок, 2а, стр. 2  
Тел. +7 499 268-44-90  
Сайт: [www.repharm.ru](http://www.repharm.ru),  
E-mail [info@repharm.ru](mailto:info@repharm.ru)

Проверочные тесты к учебному курсу  
**«Косметолог продукции «РЕФАРМ»**  
С ответами

1. Что является отличительной особенностью продуктов компании «РЕФАРМ»
  - А. оригинальная упаковка
  - Б. наличие в составе бисфосфонатов
  - В. длительные сроки хранения
  
2. Что такое бисфосфонаты
  - А. синтетические производные фосфоновых кислот (органических соединений)
  - Б. неорганические фосфаты (пирофосфаты)
  
3. Что такое пирофосфаты
  - А. фосфаты с одним атомом фосфора (P) – ортофосфаты, образующиеся при нагревании фосфатов
  - Б. фосфаты с 2-мя атомами фосфора (P) – бисфосфаты, образующиеся при нагревании фосфатов
  - В. фосфаты с 3-мя атомами фосфора (P) – трифосфаты, образующиеся при нагревании фосфатов
  
4. Откуда в клетке появляются пирофосфаты
  - А. образуются при расщеплении АТФ до АМФ с разрывом макроэргических связей и выделением энергии
  - Б. образуются при присоединении фосфатов к АМФ или АДФ (превращении в АТФ) с возникновением макроэргических (богатых энергией) связей
  
5. Какова роль неорганического пирофосфата во внутриклеточном обмене Са
  - А. участие в энергозависимых механизмах внутриклеточного обмена Са
  - Б. пассивный перенос ионов Са через клеточные мембраны



Адрес: 107076 г. Москва, Колодезный переулок, 2а, стр. 2  
Тел. +7 499 268-44-90  
Сайт: [www.repharm.ru](http://www.repharm.ru)  
E-mail: [info@repharm.ru](mailto:info@repharm.ru)

6. Чем отличается структура бисфосфонатов от неорганических пирофосфатов (бисфосфатов)
- А. заменой гидроксильных групп (- Она карбоксильные (- COOH)
  - Б. заменой P - O - P связи в молекуле на P - N - P связь
  - В. заменой P - O - P связи в молекуле на P - C - P связь
7. Какое преимущество бисфосфонатов относительно бисфосфатов обусловлено наличием фосфорно-карбонатной (P - C - P) связи в молекуле
- А. растворимость
  - Б. устойчивость к расщеплению
  - В. отвердевание
8. Чем обусловлена устойчивость бисфосфонатов к расщеплению в организме человека
- А. образованием соединений бисфосфонатов с металлами (хелатов)
  - Б. блокированием неорганической пирофосфатазы
  - В. отсутствием фермента, расщепляющего P - C - P связи в молекуле
9. Основные биологические функции Ca в организме человека
- А. защитная и генетическая
  - Б. структурообразующая и регуляторная
  - В. трофическая и барьерная
10. Какие органы поддерживают постоянство (гомеостаз) Ca в крови
- А. органы ЖКТ, кости, почки
  - Б. сердце, мышцы, легкие
  - В. головной мозг, надпочечники, селезенка
11. Какими факторами регулируется постоянство (гомеостаз) Ca в крови
- А. гемодинамическими
  - Б. нервными и иммунными
  - В. гормональными и энергетическими
12. Гормоны каких желёз поддерживают постоянство Ca в крови:
- А. паращитовидных и щитовидной
  - Б. зубной и потовыми



Адрес: 107076 г. Москва, Колодезный переулок, 2а, стр. 2  
Тел. +7 499 268-44-90  
Сайт: [www.repharm.ru](http://www.repharm.ru)  
E-mail: [info@repharm.ru](mailto:info@repharm.ru)

13. Какие свойства бисфосфонатов позволяют использовать их в качестве регуляторов обмена Са
- А. структурное сходство с неорганическим пирофосфатом (способность замещать его в реакциях, происходящих в клетке)
  - Б. растворимость в воде
  - В. растворимость в жирах
  - Г. способность связываться с ионами Са и транспортировать их;
  - Д. устойчивость к расщеплению
14. В каком возрасте встречается патология обмена Са
- А. пожилom и старческом
  - Б. детском
  - В. молодом
  - Г. любом
15. В каком возрасте патология обмена Са встречается наиболее часто
- А. детском
  - Б. молодом
  - В. пожилom и старческом
  - Г. любом
16. Каковы последствия нарушения обмена Са
- А. образование камней
  - Б. остеопороз и остеомаляция
  - В. рахит
  - Г. отложение солей в мягких тканях
  - Д. все перечисленные
17. Чем обусловлен повышенный риск травматизации структур опорно-двигательного аппарата у спортсменов
- А. нарушением режима медицинского контроля
  - Б. сочетанием жёстких диет с постоянными длительными предельными физическими нагрузками
  - В. вредными привычками
18. Основное биологическое свойство бисфосфонатов
- А. регуляция артериального давления
  - Б. коррекция обмена Са
  - В. обеззараживание

19. Наиболее важная роль бисфосфонатов в патологии человека

- A. иммунная защита организма
- B. регуляция гормонального обмена
- B. предупреждение резорбции костей и обызвествления мягких тканей**

20. Какие клетки называются остеобластами

- A. созидающие структуры костной ткани**
- B. разрушающие структуры костной ткани
- B. образующие ногти

21. Какие клетки называются остеокластами

- A. образующие структуры костной ткани
- B. разрушающие структуры костной ткани**
- B. не относящиеся к костной ткани

22. Каковы эффекты связывания Ca бисфосфонатами при патологии костной ткани

- A. отсутствие эффекта
- B. блокирование рассасывания кости**
- B. увеличение минеральной плотности и восстановление структур костной и хрящевой тканей**

23. Каковы последствия связывания Ca бисфосфонатами при патологии

- A. детоксикационный и антиоксидантный эффекты
- B. нормализация обмена Ca
- B. выведение солей из организма и предупреждение их отложения в тканях
- Г. обеспечение устойчивости клеток к повреждениям (через стабилизацию клеточных мембран)
- Д. предупреждение повышенного свертывания крови (тромбообразования)
- Е. предупреждение секреции гистамина (возникновения боли и отёк-обезболивающее и противоотёчное влияние)
- Ж. улучшение микроциркуляции в органах и тканях
- З. блокада вертеброгенных болевых синдромов (передачи нервного импульса)
- И. противовоспалительный эффект
- К. антиаллергенное воздействие
- Л. влияние на ферментативные процессы
- M. все перечисленные**

24. Бисфосфонаты по структуре делят на

- A. безазотистые (простые) и азотсодержащие**
- B. бессернистые и серосодержащие
- B. бескремневые и кремнийсодержащие



25. Почему пероральный прием или внутривенное введение бисфосфонатов может назначаться исключительно врачом
- А. из-за множества побочных эффектов
  - Б. из-за силы и широты спектра влияния бисфосфонатов
  - В. из-за всего перечисленного
26. Каковы побочные эффекты перорального приема бисфосфонатов
- А. диспепсия, запор, диарея
  - Б. воспалительные изменения слизистой оболочки органов ЖКТ
  - В. язвы пищевода и желудка
  - Г. все перечисленные
27. Каковы побочные эффекты внутривенного введения бисфосфонатов
- А. гипокальциемия (низкое содержание Са в крови)
  - Б. интоксикация (общее недомогание, слабость, тошнота)
  - В. остеонекроз челюстей
  - Г. токсическое влияние на почки, острая почечная недостаточность (ОПН)
  - Д. затруднение при глотании
  - Е. боль в мышцах, суставах, костях
  - Ж. судороги, скованность суставов
  - З. лихорадка
  - И. осложнения со стороны глаз (воспаление конъюнктивы и сосудов глаза, помутнение стекловидного тела)
  - К. повышенная потливость, кожный зуд, сыпь, отек Квинке
  - Л. все перечисленные
28. Негативные стороны лечения бисфосфонатами при пероральном приеме или внутривенном введении
- А. дороговизна препаратов
  - Б. жесткие правила приема препаратов
  - В. множество побочных эффектов
  - Г. все перечисленные
29. Чем бисфосфонаты отличаются от неорганических бисфосфатов
- А. образованием из разных исходных продуктов
  - Б. связями атомов фосфора в молекуле
  - В. путями появления в клетке
  - Г. способностью метаболизироваться и накапливаться
  - Д. всем перечисленным

30. В чём преимущества бисфосфонатов относительно естественных регуляторов обмена Са (неорганических бисфосфатов)
- А. в устойчивости к спонтанному и ферментативному гидролизу (вследствие отсутствия разрушающих ферментов в организме) и экономичности (получение необходимого Са-регулирующего эффекта с помощью небольших доз)
  - Б. в лучшей утилизации в процессе метаболизма
  - В. в быстром выведении из организма.
31. Какие свойства бисфосфонатов служат обоснованием разработки форм препарата для чрескожного введения
- А. полная утилизации в процессе метаболизма
  - Б. лучшая всасываемость через кожу (3-5%) по сравнению с ЖКТ (0,5-1%)
  - В. продлённый (продолгованный до 24-36 часолечебный эффект при чрескожном введении)
32. Как гипергликемия (повышенное содержание сахара в крови) влияет на функцию остеобластов (клеток, строящих кость)
- А. никак
  - Б. активизирует
  - В. угнетает
  - Г. извращает
33. Каков механизм активации остеокластов (клеток, разрушающих кость) при гипергликемии
- А. выработка активированными остеобластами остеокальцина, декарбоксилирование остеокальцина, закисление костного матрикса, активация остеокластов
  - Б. непосредственное влияние гипергликемии на остеокласты
  - В. другой
34. Каким образом активация остеокластов при гипергликемии приводит к кальцинозам (отложению солей Са) мягких тканей
- А. повышением уровня инсулина в крови
  - Б. попаданием декарбоксилированного остеокальцина в кровоток и закислением крови
  - В. вымыванием Са из костей при их разрушении остеокластами и развитием гиперкальциемии
  - Г. иным



Адрес: 107076 г. Москва, Колодезный переулок, 2а, стр. 2  
Тел. +7 499 268-44-90  
Сайт: [www.repharm.ru](http://www.repharm.ru),  
E-mail [info@repharm.ru](mailto:info@repharm.ru)

### 35. Основа терапевтических эффектов бисфосфонатов

- А. нормализация кальциевого обмена
- Б. блокирование остеокластов
- В. увеличение минеральной плотности и восстановление структур костной и хрящевой тканей
- Г. выведение солей из организма и предупреждение их отложения в тканях, дезинтоксикация
- Д. нормализация гемо- и микроциркуляции
- Е. антиоксидантное влияние
- Ж. купирование отеков, болевого синдрома и воспаления
- З. всё перечисленное**

### 36. Преимущества продуктов с бисфосфонатами, разработанных компанией «РЕФАРМ»

- А. натуральная основа
- Б. отсутствие побочных эффектов как при приеме таблетированных или инъекционных форм
- В. допустимость длительного использования как лечебных и профилактических средств
- Г. удобство и простая схема применения
- Д. улучшение качества жизни больного
- Е. демократичная цена
- Ж. все перечисленные**

### 37. Какие важные свойства бисфосфонатов подтверждены множеством экспериментальных и клинических испытаний при их местном применении

- А. растворимость и впитываемость
- Б. эффективность и нетоксичность**
- В. образование защитного слоя и обеззараживание

### 38. При болезнях каких органов можно рекомендовать в качестве вспомогательного средства комплексной терапии местное применение продуктов компании «РЕФАРМ» с бисфосфонатами

- А. эндокринной системы
- Б. опорно-двигательного аппарата**
- В. пищеварительной системы



Адрес: 107076 г. Москва, Колодезный переулок, 2а, стр. 2  
Тел. +7 499 268-44-90  
Сайт: [www.repharm.ru](http://www.repharm.ru)  
E-mail: [info@repharm.ru](mailto:info@repharm.ru)

39. В каких случаях (при какой патологии опорно-двигательного аппаратоместное применение продуктов компании «РЕФАРМ» с бисфосфонатами является эффективным

- А. при остеопорозе, остеохондрозе, отложении солей
- Б. при бурситах, артритах, тендинитах (воспаления сухожилий)
- В. при механических повреждениях (ушибах, вывихах, растяжениях)
- Г. **во всех перечисленных**

40. Какова схема применения кремов с бисфосфонатами компании «РЕФАРМ» с лечебной целью

- А. **нанесение крема 2 р. в день (2 недели), перерыв (2 недели)**
- Б. нанесение крема 2 р. в день постоянно
- В. нанесение крема 1 р. в день (1 месяц)
- Г. схема отсутствует (хаотичное применение)

41. Что такое пептиды

- А. белки
- Б. **природные либо синтезированные короткие цепи аминокислот, соединённых пептидной связью**
- В. отдельные аминокислоты

42. Каковы свойства пептидов

- А. нетоксичность
- Б. широкий спектр регуляторных влияний
- В. высокая избирательность действия
- Г. эффективность низкодозовых воздействий
- Д. отсутствие эффекта накопления
- Е. **все перечисленные**

43. Чем обусловлены вышеперечисленные свойства пептидов

- А. **наличием специфических рецепторов в органах и тканях человека**
- Б. отсутствием ферментов, разрушающих пептиды
- В. иными механизмами

44. Регуляторные пептиды организма человека это

- А. белки
- Б. **нейромедиаторы, нейромодуляторы**
- В. ферменты
- Г. **гормоны**



45. Что такое опиоидные пептиды

- А. пептиды иммунного ответа
- Б. пептидные гормоны
- В. группа регуляторных пептидов, образующихся в центральной или периферической нервной системе (нейропептиды) и взаимодействующих с опиоидными рецепторами (лиганды опиоидных рецепторов) в органах и тканях.

46. Какова основная функция опиатных (опиоидных) рецепторов

- А. регулирование кровяного давления
- Б. регулирование болевых ощущений
- В. регулирование свето- и звуковосприятия

47. От чего зависит разнообразие ответных эффектов на действие опиоидных пептидов

- А. от способа введения пептидов
- Б. от неоднородности опиатных рецепторов (наличия различных их типов –  $\mu$ ,  $\delta$ ,  $\kappa$ ) и широкого представительства в органах и структурах
- В. от возможности индуцировать высвобождение других биологически активных веществ (регуляторных пептидов, в частности)
- Г. от исходного состояния организма

48. Какова особенность ответного эффекта организма на воздействие опиоидных пептидов

- А. сложный разнонаправленный сочетанный эффект (включающий все перечисленные)
- Б. обезболивание
- В. активизация иммунной системы, регуляции действия её различных звеньев
- Г. улучшение гемо-, лимфо- и микроциркуляции тканей и органов
- Д. стимуляция регенераторных процессов и синтеза белка
- Е. регуляция воспаления
- Ж. регуляция обмена катехоламинов (физиологически активных веществ)
- З. влияние на эндокринную регуляцию

49. Каковы особенности проникновения пептидов в кровь при их наружном применении или внутримышечном введении

- А. зависимость эффективности проникновения от плотности капиллярной сети
- Б. сложность преодоления барьеров между тканью и кровью (гистогематических)
- В. все перечисленные

50. От чего зависит эффективность проникновения пептидов в кровь при наружном применении
- А. от плотности капиллярной сети в коже, расстояния между поверхностью нанесения и капиллярами
  - Б. от времени суток, года
  - В. от состояния бодрствования или сна
51. Кожа является перспективным органом введения пептидов, так как
- А. имеет большую поверхность
  - Б. имеет развитую сеть кровеносных и лимфатических капилляров в дерме, клетки иммунной и нейроэндокринной систем в эпидермисе
  - В. выполняет барьерную функцию
52. Какие манипуляции относительно кожи будут способствовать проникновению пептидов в кровь при наружном их применении в составе кремов
- А. активация гемо- и лимфоциркуляции в дерме
  - Б. уменьшение толщины рогового слоя эпидермиса
  - В. все перечисленные
53. Разнообразие ответных эффектов организма на действие пептидов предопределяет их использование при
- А. корректирующих косметических процедурах
  - Б. лечении множества заболеваний (кожи в том числе)
  - В. при физической подготовке в спорте
  - Г. **всём перечисленном**
54. Каковы достоинства косметических продуктов с пептидами
- А. улучшение регенерации
  - Б. улучшение микроциркуляции
  - В. усиление лимфодренажа
  - Г. усиление и ускорение обезболивающего эффекта
  - Д. усиление противовоспалительного эффекта
  - Е. активация иммунитета
  - Ж. **все перечисленные**



Адрес: 107076 г. Москва, Колодезный переулок, 2а, стр. 2  
Тел. +7 499 268-44-90  
Сайт: [www.repharm.ru](http://www.repharm.ru)  
E-mail: [info@repharm.ru](mailto:info@repharm.ru)

55. Каковы преимущества новых продуктов компании «РЕФАРМ», сочетающих бисфосфонаты с пептидами в различных количественных комбинациях
- А. расширение сферы применения
  - Б. усиление и ускорение эффекта базовых продуктов с бисфосфонатами
  - В. появление новых свойств базовых продуктов с бисфосфонатами
  - Г. **все перечисленные**
56. Чем обусловлена перспективность применения косметических препаратов, содержащих комбинации бисфосфоната и пептидов
- А. влиянием бисфосфонатов и пептидов на внутри- и внеклеточные регуляторные процессы
  - Б. влиянием бисфосфонатов и пептидов на опухолевый рост
  - В. влиянием на процессы старения
  - Г. **всем перечисленным**
57. Области применения кремов компании «РЕФАРМ» с комплексом бисфосфоната и пептидов
- А. спортивная медицина
  - Б. ортопедия и травматология
  - В. онкология
  - Г. гериатрия и геронтология
  - Д. дерматология
  - Е. косметология
  - Ж. **все перечисленные**
58. Кремы компании «РЕФАРМ» с комплексом бисфосфоната и пептидов целесообразно использовать как местно действующее средство для
- А. снятия воспаления
  - Б. обезболивания
  - В. устранения отёков
  - Г. регулирования внутриклеточного обмена Са
  - Д. профилактики и лечения **кальцинозов** кожи, подкожных тканей и суставов
  - Е. укрепления структур опорно-двигательного аппарата
  - Ж. омоложения кожи
  - З. **всего перечисленного**
59. Преимущества косметических продуктов серии «бьюти» (beauty) компании «РЕФАРМ»
- А. содержат бисфосфонаты, пептиды и гиалуронат Na
  - Б. не содержат силикона (создает поверхностную плёнку для удерживания влаги и ощущение недышащей кожи)
  - В. не содержат коллагена (играет роль ядра обызвествления, что может привести к кальцинозу кожи – отложению солей Са)
  - Г. **все перечисленные**



Адрес: 107076 г. Москва, Колодезный переулок, 2а, стр. 2  
Тел. +7 499 268-44-90  
Сайт: [www.repharm.ru](http://www.repharm.ru),  
E-mail [info@repharm.ru](mailto:info@repharm.ru)

60. Какую роль играет гиалуронат Na в составе кремов серии «бьюти» (beauty) компании «РЕФАРМ»

- А. подсушивает кожу
- Б. присоединяет и удерживает воду, насыщая ею кожу**
- В. активизирует регенерацию кожи

61. Какова роль пептидов в составе кремов серии «бьюти» (beauty) компании «РЕФАРМ»

- А. улучшение гемо- и микроциркуляции
- Б. усиление лимфодренажа
- В. активация регенерации кожи
- Г. способствование омоложению
- Д. всё перечисленное**

62. Какова роль бисфосфонатов в составе кремов серии «бьюти» (beauty) компании «РЕФАРМ»

- А. препятствование образованию кристаллов Са
- Б. регуляция активности клеток кожи, следовательно — её обновление и омоложение
- В. всё перечисленное**