**Билет №1**

1. Состав костной ткани.

2. Цемент. Структура, роль, локализация.

3. Десневая (гингивальная) жидкость. Как она формируется и её значение для полости рта.

4. Строение мицелл фосфата кальция в слюне.

5. Как витамин D влияет на зубы?

6. Как отразится избыток фтора в питьевой воде и окружающем воздухе на состоянии эмали?

7. Что расщепляют ферменты в слюне?

8. При недостатке каких витаминов развивается кариес? Почему?

9. Установите соответствие между названием и формулой апатитов, расположите их в порядке уменьшения прочности:

А. гидроксиапатит 1 - Са10(РО4)6F(OH)

Б. карбонатапатит 2 - Са10(РО4)6F2

В. фторапатит 3 - Са10(РО4)6ОН2

Г. гидроксифторапатит 4 - Са10(РО4)5СО3(ОН)2

**Билет №2**

1. Клетки костной ткани, их функции.

2. Минеральный состав эмали.

3. Состав смешанной слюны.

4. Коллаген, строение и функции.

5. Значение витамина К для обмена в костной ткани.

6. Повлияет ли воспаление на ферментный состав слюны? Активность каких ферментов изменится?

7. Какие вещества в слюне обеспечивают буферную функцию?

8. Что нужно делать для предупреждения кариеса?

9. Какие кристаллические формы могут присутствовать в костной ткани, приведите их формулы. Какие из них самые прочные?

**Билет №3**

1. Строение коллагена.

2. Строение зуба, характеристика тканей, входящих в его состав.

3. Роль слюны в поступлении кальция и фосфора в ткани зуба.

4. Остеонектин, строение и функции.

5. Как содержание кальция в крови влияет на минерализацию костной ткани?

6. Почему недостаток витамина А приводит к позднему прорезыванию зубов, неправильному развитию зубов?

7. Что обладает антимикробными свойствами в слюне?

8. Опишите процесс развития кариеса.

9. Выберите ферменты, повышение активности которых может привести к усилению образования зубного камня: А) липаза, В) уреаза, С) фосфатаза. Какое значение выбранный фермент имеет для процесса минерализации зубного налёта?

**Билет №4**

1. Синтез коллагена.

2. Дентин. Структура, роль, локализация.

3. Ферменты ротовой жидкости, их источники, основные функции и медицинское значение.

4. Что такое щелочная фосфатаза? Какие функции она выполняет?

5. Как слюна влияет на зубы?

6. Как отразится на состоянии зубов гиперпродукция паратиреоидного гормона?

7. В чем заключается защитная функция слюны?

8. Как рН слюны влияет на развитие кариеса?

9. Какие компоненты костной ткани особенно чувствительны к нормальному снабжению витамином С? Перечислите основные изменения кости, которые возникнут при нехватке этого витамина.

**Билет №5**

1. Белки костной ткани.

2. Влияние гормонов на обмен в эмали.

3. Основные минеральные компоненты смешанной слюны. Чем обеспечивается минерализующая функция слюны?

4. Что такое карбоангидраза? Какие функции она выполняет?

5. Роль витамина С в образовании коллагена.

6. Как отразится на состоянии органов полости рта изменение рН слюны?

7. Каким образом слюна выполняет защитную функцию?

8. Причины развития кариеса.

9. Какие ионы повышают прочность зубной эмали? Какие структуры они образуют?

**Билет №6**

1. Органический состав костной ткани.

2. Эмаль. Структура, роль, локализация.

3. Минеральный состав слюны.

4. Что такое амелогенин? Какие функции он выполняет?

5. Значение паратгормона для обмена в костной ткани.

6. Почему недостаток витамина С приводит к нарушению минерализации зубов?

7. Какие вещества перевариваются слюной? Какие компоненты слюны участвуют в пищеварении?

8. Как образуется зубной налет?

9. Назовите вещества: А. Са10(РО4)6ОН2, В. Ca10(PO4)6СО3, С. Са10(РО4)6Сl2, SrСа9(РО4)6ОН2 Какое из них наименее прочное?

**Билет №7**

1. Минеральный состав костной ткани.

2. Органические компоненты эмали. Роль компонентов.

3. Десневая (гингивальная) жидкость, состав.

4. Что такое лактоферрин? Какие функции он выполняет?.

5. Значение тиреокальцитонина для обмена в костной ткани.

6. Как изменится содержание общего белка слюны при воспалительных процессах в полости рта? Концентрация каких белков изменится?

7. Как слюна обеспечивает очистительную функцию?

8. Какие продукты вызывают кариес? Почему?

9. Выберите ферменты, повышение активности которых может привести к усилению образования зубного камня: А) липаза, В) уреаза, С) лизоцим. Какое значение выбранный фермент имеет для процесса минерализации зубного налёта?

**Билет №8**

1. Соединения кальция и фосфора в костной ткани.

2. Органический состав дентина. Роль компонентов.

3. Белки слюны, их роль.

4. Протеогликаны, строение и функции.

5. Влияние питания на формирование и состояние зубов, и образование зубного налёта.

6. Как отразится на состоянии органов полости рта (зубов, десны, периодонта), повышенная, по сравнению с нормой, активность фосфатаз слюны?

7. Какие компоненты слюны участвуют в минерализации зубов?

8. Что прочнее эмаль или дентин? Почему?

9. У ребёнка развился стоматит. Язвочки во рту у него заживали очень плохо. Недостаточность какого фермента служит причиной плохого заживления? (карбоангидраза, лизоцим, лактопероксидаза). Какое значение выбранные ферменты имеют для процессов заживления?

**Билет №9**

1. Роль витаминов в метаболизме костной ткани.

2. Минеральный состав эмали.

3. Химический состав слюны.

4. Муцин, строение и функции.

5. Значение витамина А для обмена в костной ткани.

6. Почему недостаток витамина К ингибирует минерализацию костной ткани?

7. Что обладает бактерицидными свойствами в слюне?

8. Что такое зубной налёт? Его влияние на зубы?

9. Назовите основные источники фтора в слюне. Как отразится избыток фтора в питьевой воде и окружающем воздухе на состоянии эмали?

**Билет №10**

1. Влияние гормонов на обмен в костной ткани.

2. Пульпа. Структура, роль, локализация.

3. Электролиты слюны, их роль.

4. Что такое остеокальцин? Какие функции он выполняет?.

5. Как витамин К влияет на зубы?

6. Какие компоненты костной ткани особенно чувствительны к нормальному снабжению витамином С? Почему?

7. Какие компоненты слюны способствуют деминерализации?

8. Факторы риска развития кариеса

9. Прочность костной ткани определяется содержанием в ней кристаллических форм солей кальция. Какие кристаллические формы могут присутствовать в костной ткани, приведите их формулы. Расположите их в порядке уменьшения прочности.

**Билет №11**

1. Ферменты костной ткани.

2. Соединения кальция и фосфора в эмали.

3. Что понимают под ротовой жидкостью, её основные функции.

4. Что такое пероксидаза? Какие функции он выполняет?.

5. Значение витамина D для обмена в костной ткани.

6. Почему недостаток витамина С приводит к расшатыванию и потере зубов, к заболеваниям дёсен?

7. Какие компоненты слюны обеспечивают иммунную функцию?

8. Влияние питания на формирование зубов.

9. Как изменится содержание общего белка слюны при воспалительных процессах в полости рта? Повлияет ли воспаление на ферментный спектр слюны? Изменится ли в результате этого состояние органов полости рта?

**Билет №12**

1. Минерализация костной ткани.

2. Строение зуба, характеристика тканей, входящих в его состав.

3. Свойства слюны. характеристки

4. Что такое лизоцим? Какие функции он выполняет?.

5. Как рН слюны влияет на зубы?

6. Почему дефицит витамина D проявляется нарушением минерализации костной ткани?

7. Что влияет на состав слюны?

8. Влияние питания на состояние зубов.

9. Назовите вещества: 1. Ca10(PO4)6СО3, 2. Са10(РО4)6ОН2, 3. Са10(РО4)6F2. Какое из них наименее прочное?

**Билет №13**

1. Состав костной ткани.

2. Роль витаминов в образовании эмали.

3. Функции смешанной слюны.

4. Что такое саливопаротин? Какие функции он выполняет?.

5. Как витамин А влияет на зубы?

6. Как отразится на состоянии органов полости рта изменение рН слюны?

7. Почему в слюне может содержаться лактат?

8. Влияние питания на образование зубного налёта.

9. Какие апатиты могут сформироваться в больших количествах в эмали зубов ребенка, длительно находящегося на углеводной диете? Почему?

**Билет №14**

1. Функции костной ткани.

2. Минерализация эмали.

3. Органические соединения слюны.

4. Что такое костный сиалопротеин? Какие функции он выполняет?

5. Как витамин С влияет на зубы? Роль витамина в минерализации?

6. Значение фтора для состояния зубов.

7. Какую роль играет карбоангидраза в слюне?

8. Почему увеличение лактата в слюне способствует развитию кариеса?

9. Какие ионы повышают прочность зубной эмали? Какие структуры они образуют?

**Билет №15**

1. Минеральный состав костной ткани.

2. Пульпа. Структура, роль, локализация.

3. Белки слюны, их функции.

4. Что такое остеонектин? Какие функции он выполняет?

5. Роль коллагена в минерализации костной ткани.

6. Перечислите основные изменения кости, которые возникнут при нехватке витамина С. Почему?

7. Что влияет на рН слюны?

8. Как слюна влияет на развитие кариеса?

9. Строение кристаллов гидроксиапатита. Что еще может входить в состав кристаллов?