**Контрольно- самостоятельная работа № 1 к Модулю 1 “Основные закономерности протекания химических процессов в клетке”**

**для студентов 1 курса стоматологического факультета**

**Тема:** Химические свойства и биологическая роль биогенных элементов. Распределение важнейших биогенных элементов в организме человека.

**Перечень рефератов**

1. Слю­на как рас­твор элек­тро­ли­тов. Натриево-калиевый коэффициент слюны в норме, при кариесе и альвеолярной пиорее. Роль элек­тро­лит­но­го го­мео­ста­за в био­ло­ги­че­ских сис­те­мах.
2. Бу­фер­ные сис­те­мы слю­ны. Ки­слот­но-ос­нов­ные свой­ст­ва слю­ны, дес­не­вой жид­ко­сти, зуб­но­го ли­к­во­ра. По­ня­тие о ки­слот­но-ос­нов­ном го­мео­ста­зе ор­га­низ­ма.
3. Хи­мия ко­ст­ной тка­ни. Ре­ак­ции, ле­жа­щие в ос­но­ве об­ра­зо­ва­ния не­ор­га­ни­че­ско­го ве­ще­ст­ва ко­ст­ной тка­ни – гид­ро­ксиа­па­ти­та. Гид­ро­ксид­фос­фат каль­ция и фто­рид­фос­фат каль­ция, не­ор­га­ни­че­ские ве­щест­ва ко­ст­ной тка­ни и зуб­ной эма­ли. Ме­ха­низм каль­ци­фи­ка­ции. Ме­ха­низм функ­цио­ни­ро­ва­ния каль­цие­во­го бу­фе­ра. Яв­ле­ние изо­мор­физ­ма: за­ме­ще­ние в гид­ро­ксиа­па­ти­те гид­ро­ксид-ио­нов на ио­ны фто­ра, ио­нов каль­ция на ио­ны строн­ция.
4. Химический состав зубной эмали и дентина. Схватывание гипса. Альгинатные слепочные материалы.
5. Обнаружение мышьяка в биологических объектах (проба Марша). Фосфат-цементы.
6. Соединения элементов VIA-группы как лекарственные средства. Медико-биологическое значение элементов VIA-группы. Селен как элемент, способствующий проявлению кариеса.
7. Медико-биологическая характеристика фторапатита в сравнении с гидроксиапатитом. Фторсодержащие зубные пасты как средство против кариеса. Фторсодержащие стоматологические лаки.
8. Об­щие све­де­ния о спла­вах и их свой­ст­вах, по­ня­тие о твёр­дых рас­тво­рах. Спла­вы пал­ла­дия, не­ржа­вею­щие спла­вы (ста­ли) и их при­ме­не­ние в ор­то­пе­ди­че­ской сто­ма­то­ло­гии.
9. Сплавы меди, серебра и золота в стоматологической практике. Серебрение корневых каналов и кариозных полостей зуба. Медные и серебряные цементы.
10. Спла­вы на ос­но­ве бла­го­род­ных ме­тал­лов, Со, Ni, Cr, Ti, Cu, Fe и их при­ме­не­ние в ор­то­пе­ди­че­ской и хи­рур­ги­че­ской сто­ма­то­ло­гии.
11. Ме­ха­низм воз­ник­но­ве­ния элек­трод­но­го по­тен­циа­ла. Галь­ва­ни­че­ский эле­мент. ЭДС галь­ва­ни­че­ско­го эле­мен­та. Воз­ник­но­ве­ние ЭДС в по­лос­ти рта при ме­тал­ло­про­те­зи­ро­ва­нии (галь­ва­ни­че­ские про­цес­сы в по­лос­ти рта). Элек­тро­хи­мия и ре­па­ра­ция ко­ст­ной тка­ни.
12. Кор­ро­зия хи­ми­че­ская и элек­тро­хи­ми­че­ская. Кор­ро­зи­он­ная стой­кость кон­ст­рук­ци­он­ных сто­ма­то­ло­ги­че­ских ма­те­риа­лов в по­лос­ти рта.
13. Цинк-сульфатные цементы, цинк-фосфатные цементы, цинкоксидэвгенольные цементы. Кадмий как токсикант окружающей среды.
14. Титано-циркониевое покрытие. Разделительные лаки для покрытия металлических зубных протезов. Металлокерамические материалы.
15. Сто­ма­то­ло­ги­че­ские плом­би­ро­воч­ные ма­те­риа­лы. Сле­поч­ные ма­те­риа­лы.
16. Зависимость свойств силикатных и боросиликатн6ых стекол от состава, их использование в медицине. Алюмосиликаты. Силикат-цементы.

**Правила оформления рефератов**

1. Структура реферата: титульный лист, план, текст, список литературы.
2. Титульный лист: название ВУЗа, название кафедры, тема реферата, Ф.И.О. студента, Ф.И.О. преподавателя, год.
3. Текст должен соответствовать плану.
4. В списке литературы необходимо полностью указать выходные данные (ГОСТ 7.1–2003).
5. Ссылки на первоисточники в тексте заключаются в квадратные скобки с указанием номера из списка библиографии.
6. Оформление страницы:
   * Поля: левое 3 см, правое 1,5 см, верхнее 1,5 см, нижнее 2 см;
   * Выравнивание текста: по ширине;
   * Шрифт: гарнитура Times New Roman, 14 pt, межстрочный интервал 1,5 pt;
   * Первая строка: отступ.
7. Текст должен быть набран в текстовом редакторе Microsoft Word в формате \*.doс или \*.rtf.
8. Табличный материал должен быть представлен без использования сканирования.
9. Содержащиеся в статье формулы помещаются в текст с использованием формульных редакторов Microsoft Eguation или MathType5.
10. Индексы в формулах: верхний для зарядов ионов, нижний для указания количества атомов.
11. Рефераты, оформленные без соблюдения данных требований, к рассмотрению не принимаются.