**Витамины и их роль в организме человека**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Урок для обучающихся по профессии «Повар, кондитер»**  **«Витамины и их роль в организме человека»**  **Цель**: Cформировать понятие о витаминах, как о биологически активных веществах, их роли в организме.  **Задачи урока:**  1.Познавательные: изучить материал о витаминах и заполнить таблицу «Классификация витаминов»;  2. Личностные: Проанализировать свой рацион питания, найти признаки авитаминоза или гиповитаминоза.  3.Регуляторные: Составить рекомендации для повара школьной столовой «Как сохранить витамины при приготовлении пищи».  4. Коммуникативные  **Оборудование:**учебник, таблица «Суточные нормы витаминов», презентация «Витамины», персональные компьютеры, тесты на достаточность витаминов в организме, статья «Витамины. Их роль в организме».  **Тип урока:**урок с использованием ИКТ  **Ход урока.**  **I. Организационныймомент........**  Тема нашего урока – Витамины и их роль в организме человека. На уроке мы познакомимся с историей открытия витаминов, их особенностями, содержанием в различных продуктах и влиянием витаминов на организм человека, сможем определить достаточность витаминов А, В, С, D, Е в организме.  **II.** **Изложение нового материала.**  1.История открытия витаминов.  Витамина были открыты нашим соотечественником Н.И. Луниным. В 1881 г. он провел оригинальный эксперимент. Он взял две группы мышей и поместил их в одинаковые условия, но кормил по- разному: одних – натуральным молоком, других – искусственной смесью,в которой содержались все необходимые вещества (белки, жиры, углеводы), причем в том же соотношении, что и в молоке.  Вскоре мыши второй группы перестали расти, теряли в весе и погибали. Значит, предположил ученый, существуют ещё какие-то вещества, которые он не включил в свою смесь.  Позже, в 1911 г, польскому ученому Казимиру Функу удалось получить из рисовых отрубей вещество, которое излечивало от паралича голубей, питавшихся очищенным рисом. Он дал ему название витамин (от лат. «вита»- жизненный).  2. Что такое витамины? Что между ними общего?  Ученики формулируют определение: Витамины - это низкомолекулярные вещества, обладающие большой биологической активностью. Действие их проявляется в малых количествах и выражается в регулировании процессов обмена веществ.  **III. Самостоятельная работа с компьютером.** **Заполнение таблицы «Характеристика витаминов» и тестирование на достаточность витаминов**.  Воспользуйтесь статьей «Витамины. Их роль в организме», которая размещена на ваших ноутбуках в папке с соответствующим названием и заполните таблицу 1.  Таблица 1  Характеристика витаминов.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Название витамина | Где содержится | Значение для организма | Какие болезни развиваются при недостатке витамина | |  |  |  |  |     Обсуждение, вывод о необходимости витамина А для нормального функционирования организма.  При помощи теста определите, достаточно ли ваш организм обеспечен витамином А и бета-каротином.  Таблица 2  Тест на обеспеченность витамином А и бета-каротином.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Вопрос | Да | Нет | | Страдаете ли вы «куриной слепотой»? |  |  | | Мног ли вы работаете с экраном компьютера? |  |  | | Ваша кожа сухая и шелушащаяся? |  |  | | Страдаете ли вы повышенной восприимчивостью к инфекциям? |  |  | | Вы курите? |  |  | | Вы редко едите листовой салат, зеленую капусту, шпинат? |  |  | | Редко ли попадают на ваш стол сладкий перец, морковь, помидоры? |  |  | | Редко ли попадают в ваше меню печень, сливочное масло? |  |  |   Если на большинство вопросов вы ответили «нет», то ваш организм в достаточной степени обеспечен витамином А и бета-каротином.  Продолжите работу со статьей «Витамины. Их роль в организме» и заполните в таблице 1 данные по витамину D. Пройдите тест на обеспеченность витамином D.  Таблица 3  Тест на обеспеченность витамином D.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Вопрос | Да | Нет | | Страдаете ли вы остеопорозом? |  |  | | Избегаете ли вы солнца? |  |  | | Вы едите мало рыбы, мяса и яиц? |  |  | | Избегаете масла или маргарина? |  |  | | Вы не едите грибы? |  |  |   Если на большинство вопросов вы ответили «нет», то ваш организм в достаточной степени обеспечен витамином D.  Продолжите работу со статьей «Витамины. Их роль в организме» и заполните в таблице 1 данные по витаминамВ, С, Е. Пройдите тесты на обеспеченность витаминамиВ, С, Е.  Таблица 4  Тест на обеспеченность витамином В.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Вопрос | Да | Нет | | Часто ли вы чувствуете себя неспособным к деятельности и лишены энергии? |  |  | | Легко ли вы раздражаетесь? |  |  | | Часто ли вы подвергаетесь стрессам? |  |  | | Есть ли у вас проблемы с кожей, например, сухая кожа, трещины в уголках рта? |  |  | | Вы употребляете спиртные напитки? |  |  | | Игнорируете продукты из муки грубого помола? |  |  | | Вы не едите мясо вообще? |  |  |   Если на большинство вопросов вы ответили «нет», то ваш организм в достаточной степени обеспечен витамином В.  Таблица 5  Тест на обеспеченность витамином С.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Вопрос | Да | Нет | | Страдаете ли вы частыми простудами или повышенной восприимчивостью к инфекциям? |  |  | | Вы курите? |  |  | | Часто ли принимаете медикаменты с ацетилсалициловой кислотой и обезболивающие? |  |  | | Редко ли вы едите свежие овощи? |  |  | | Вы едите мало сырых салатов? |  |  | | Часто ли вы едите сохраняющуюся в тепле или вновь разогретую еду? |  |  | | Вы варите овощи и картофель в большом количестве воды? |  |  |   Если на большинство вопросов вы ответили «нет», то ваш организм в достаточной степени обеспечен витамином С.  Таблица 6  Тест на обеспеченность витамином Е.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Вопрос | Да | Нет | | Страдаете ли вы нарушениями кровоснабжения? |  |  | | Образуются ли у вас после повреждения некрасивые шрамы? |  |  | | Часто ли вы бываете на солнце? |  |  | | Вы курите? |  |  | | Часто ли вы подвергаетесь негативному влиянию, например, смога или выхлопных газов? |  |  | | Часто ли вы употребляете растительное масло? |  |  | | Вы не употребляете маргарин? |  |  | | Игнорируете продукты из муки грубого помола? |  |  |   Если на большинство вопросов вы ответили «нет», то ваш организм в достаточной степени обеспечен витамином Е.  **IV. Продолжите работу со статьей «Витамины. Их роль в организме» и дайте ответы на вопросы:**  · Как витамины классифицируют?  · Что такое авитаминоз и гиповитаминоз? Назовите причины авитаминоза и гиповитаминоза.  · Почему необходимо знать классификацию витаминов и понятия авитаминоз и гиповитаминоз?  · Какие существуют способы сохранения витаминов в пищевых продуктах?  · Почему витамины нельзя отнести к питательным веществам?  · Как вы думаете, что мешает усвоению витаминов в организме?  **V. Работа в группах. Изучите таблицу 7 «Суточная потребность в витаминах и их основные функции» и составьте меню на один день.**  Таблица 7  Суточная потребность в витаминах и их основные функции   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Витамин | Суточная  потребность | Функции | Основные источники | | Аскорбиновая кислота(С) | 50-100мг | Участвует в окислительно- восстановительных процессах, повышает сопротивляемость организма к экстремальным воздействиям | Овощи, фрукты, ягоды.  В капусте- 50 мг.  В шиповнике- 30-2000 мг. | | Тиамин, аневрин(В1) | 1,4-2,4мг | Необходим для нормальной деятельности центральной и периферической нервной системы | Пшеничный и ржаной хлеб, крупы – овсяная, горох, свинина, дрожжи, кишечная микрофлора. | | Рибофлавин (В2) | 1,5-3,0мг | Участвует в окислительно- восстановительных реакциях | Молоко, творог, сыр, яйцо, хлеб, печень, овощи, фрукты, дрожжи. | | Пиридоксин (В6) | 2,0-2,2мг | Участвует в синтезе и метаболизме аминокислот, жирных кислот и ненасыщенных липидов | Рыба, фасоль, пшено, картофель | | Никотиновая кислота(РР) | 15,0-25,0мг | Участвует в окислительно- восстановительных реакциях в клетках. Недостаточность вызывает пеллагру | Печень, почки, говядина, свинина, баранина, рыба, хлеб, крупы, дрожжи, кишечная микрофлора | | Фолиевая  кислота, фолицин  (Вс) | 0,2-0,5мг | Кроветворный фактор, участвует в синтезе аминокислот, нуклеиновых кислот | Петрушка, салат, шпинат, творог, хлеб, печень | | Цианкоба ламин ( В12) | 2-5мг | Участвует в биосинтезе нуклеиновых кислот, фактор кроветворения | Печень, почки, рыба, говядина, молоко, сыр | | Биотин(Н) | 0,1-0,3мг | Участвует в реакциях обмена аминокислот, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот | Овсяная крупа, горох, яйцо, молоко, мясо, печень | | Пантоте новая кислота (В3) | 5-10мг | Участвует в реакциях обмена белков, липидов, углеводов | Печень, почки, гречка, рис, овес, яйца, дрожжи, горох, молоко, кишечная микрофлора | | Ретинол (А) | 0,5-2.5мг | Участвует в деятельности мембран клеток. Необходим для роста и развития человека, для функционирования слизистых оболочек. Участвует в процессе фоторецепции- восприятия света | Рыбий жир, печень трески, молоко, яйца, сливочное масло | | Кальциферол (D) | 2,5-10 мкг | Регуляция содержания кальция и фосфора в крови, минерализация костей, зубов | Рыбий жир, печень, молоко, яйца |   **Вывод:**Здоровое питание населения является одним из важнейших условий здоровья нации. Массовые обследования, проведённые Институтом питания РАМН, свидетельствуют о дефиците витаминов у большей части населения России. Наиболее эффективный способ витаминной профилактики: полноценное питание, соблюдение режима питания, здоровый образ жизни.  **Рефлексия:**  Витамин, при отсутствии которого возникает куриная слепота (А).  Витамин, отсутствие которого вызывает болезнь Бери-бери (В).  Рахит возникает у детей при отсутствии витамина (D).  Витамин роста (А).  Витамин, отсутствие которого вызывает цингу (С).  Шиповник – это кладовая витамина (С).  Витамин, который содержится исключительно в продуктах животного происхождения (D).  Витамин, отсутствие которого наблюдал тюремный врач Эйкман (D).  Витамин, отсутствие которого вызвало смерть многих полярных исследователей (С).  Этого витамина содержится много в рыбьем жире и печени трески (D).  В моркови содержится очень много витамина (А).  Качественной реакцией на данный витамин является взаимодействие с йодом и крахмалом (С).  Качественной реакцией на данный витамин является взаимодействие с хлоридом железа (III) (А).  Витамин, разрушающийся при взаимодействии с воздухом и металлом (С).  Витамин, образующийся в коже при взаимодействии солнечных лучей (D).  **Д. з. Спрогнозировать и согласовать с родителями примерное меню на неделю и материальные затраты.**    Список использованной литературы:     1. Воронина Г.А. Физиология и гигиена питания: Методические рекомендации для студентов и педагогов. – Киров: ВГПУ, 2021. - 41с. 2. Л.И. Губарева, Экология человека: практикум.- Москва: ВЛАДОС,2018.112с.   **Разработала: преподаватель -** Прокофьева Зоя Васильевна, КГБПОУ «Красноярский техникум социальных технологий» |