**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 1Характеристика 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 2Тест 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 3Тест 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 4Тест 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 5Тест 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 6Тест 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 7Суточная потребность в витаминах и их основные функции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Витамин | Суточнаяпотребность | Функции | Основныеисточники |
| Аскорбиноваякислота(С) | 50-100мг | Участвует в окислительно-восстановительных процессах,повышает сопротивляемостьорганизма к экстремальнымвоздействиям | Овощи, фрукты,ягоды.В капусте-50 мг.В шиповнике-30-2000 мг. |
| Тиамин,аневрин(В1) | 1,4-2,4мг | Необходим для нормальнойдеятельности центральнойи периферической нервнойсистемы | Пшеничный иржаной 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 иметаболизме аминокислот,жирных кислот и ненасыщенных липидов | Рыба, фасоль,пшено,картофель |
| Никотиноваякислота(РР) | 15,0-25,0мг | Участвует в окислительно-восстановительных реакцияхв клетках. Недостаточностьвызывает пеллагру | Печень, почки,говядина,свинина,баранина,рыба,хлеб, крупы,дрожжи,кишечнаямикрофлора |
| Фолиевая кислота,фолицин (Вс) | 0,2-0,5мг | Кроветворный фактор,участвует в синтезеаминокислот, нуклеиновыхкислот | Петрушка,салат, шпинат,творог, хлеб,печень |
| Цианкобаламин( В12) | 2-5мг | Участвует в биосинтезенуклеиновых кислот,фактор кроветворения | Печень, почки,рыба, говядина,молоко, сыр |
| Биотин(Н) | 0,1-0,3мг | Участвует в реакциях обменааминокислот, липидов,углеводов, нуклеиновыхкислот | Овсяная крупа,горох, яйцо,молоко, мясо,печень |
| Пантотеноваякислота(В3) | 5-10мг | Участвует в реакцияхобмена белков, липидов,углеводов | Печень, почки,гречка, рис, овес,яйца,дрожжи, горох,молоко,кишечнаямикрофлора |
| Ретинол(А) | 0,5-2.5мг | Участвует в деятельностимембран клеток.Необходим для роста иразвития человека,для функционированияслизистых оболочек.Участвует в процессефоторецепции-восприятия света | Рыбий жир,печеньтрески, молоко,яйца,сливочное масло |
| Кальциферол (D) | 2,5-10 мкг | Регуляция содержаниякальция и фосфорав крови, минерализациякостей, 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» |