**Тема**. Витамины, их роль в организме человека.

**Цель:** познакомить учащихся с понятием «витамины», определить содержание их в продуктах питания и ролью для жизни человека.

**Планируемые образовательные результаты**

*Предметные:* знать основные группы витаминов и продукты, в которых они содержатся, характеризовать роль витаминов в организме.

*Метапредметные:* уметь работать с текстом, использовать дополнительные источники информации.

*Личностные:* использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, а также заболеваний, связанных с недостатком витаминов в организме.

**Тип урока:** комбинированный

**Вид урока:** урок общеметодической направленности

**Методы и приемы обучения:** частично-поисковый, репродуктивный.

**Основные понятия**: витамины, авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз

**Оборудование:** мультимедийная презентация, образовательные Интернет-ресурсы http://school-collection.edu.ru

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Ход урока** | **Формирование УУД и технология оценивания** |
| Ι.Организационный момент | - Добрый день, ребята! Я рада видеть каждого из вас. Сегодня на уроке вас ждет интересная и познавательная работа. Начнем. |  |
| **ΙI.Формулирование проблемы**  **III.Открытие нового знания** | Полюбуйтесь, **весна** наступает,  Журавли караваном летят,  В ярком золоте день утопает,  И **ручьи** по оврагам шумят…  Только грустно бывает весною  То усталость, то лень пристает…  - Ребята, почему весной, когда ярко светит солнце и настроение должно быть отличным, вдруг появляется усталость и сонливость, апатия, равнодушие ко всему, низкая работоспособность? В чем причина?  *Предположения учащихся*  Запись на доске слов. (Недостаток витаминов, авитаминоз, пасмурная погода.)  - Опираясь на то, что вы только что сказали, сделайте вывод, о чем пойдет речь сегодня на уроке?  *Предположения учащихся (О витаминах)*  А какие витамины вам известны?  *Ответы учащихся*  А все ли они выполняют в организме одинаковую функцию?  (*Нет)*  Правильно, сегодня на уроке мы поговорим о витаминах, познакомимся с основными группами витаминов и продуктами, в которых они содержатся, охарактеризуем роль витаминов в организме.  Итак, записываем тему урока: «Витамины, их роль в организме человека». *Записывается тема урока на доске и число.*  **-** Как же впервые люди узнали о существовании витаминов? Кто же впервые открыл витамины? Об этом вы узнает из просмотра видеофрагмента.    [**http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0e93249f-41ba-4215-8593-deffa260361e/LuninTest\_sound.swf**](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0e93249f-41ba-4215-8593-deffa260361e/LuninTest_sound.swf)  - Какой вывод сделал Лунин из опыта?  *Ответы учащихся*  - Что же это за неизвестное вещество?  *(Витамины)*  - Правильно! Только термин витамины появился благодаря другому ученому. Польский химик **Казимир Функ** в 1911 году выделил из рисовых отрубей вещество в кристаллическом виде. Он сделал предположение, что все заболевания, которые возникают вследствие недостаточного качественного состава пищи, зависят от отсутствия в них подобных веществ. Он дал веществу название **витамины.**  (*На доске запись: Витамины – лат. «вита» - жизнь, «амины» - химическая группа, которая входит в их состав).*  - Сейчас известно, что аминогруппа есть не у всех витаминов, но название сохранилось.  - Давайте попробуем сформулировать определение, что же такое витамины.  ***«Витамины – это биологические вещества, действующие в очень незначительных количествах. Они способствуют нормальному протеканию биохимических процессов в организме, т.е. обмену веществ.***  - Все витамины обозначаются заглавными буквами латинского алфавита.  - Ребята, а как называется недостаток витаминов в организме, приводящий к различным заболеваниям?  (*Запись в тетрадях*).  **Авитаминоз –** отсутствие витамина в организме в результате потребления неполноценных питательных веществ.  **Гиповитаминоз** – недостаток витамина, приводящий к нарушению деятельности различных физиологических систем.  **Гипервитаминоз** – передозировка витаминов, проявляющаяся в тяжелом отравлении организма  - Для того чтобы больше узнать о витаминах, мы проведем небольшое исследование; сейчас мы разделимся на две группы. Одна будет работать с текстом учебника страница 195-197, а другая с текстом, имеющимся на столе.  - Прочитайте информацию учебника и на ваших листочках.  *(Чтение текста)*  - Трудно ли вам было воспринять информацию учебника?  - Почему?  - Давайте составим план, по которому можно охарактеризовать каждый витамин.  План:   * *Название витамина* * *Роль в организме* * *Источник витамина* * *Авитаминоз*   Работа у доски (Витамин А)  ***Витамин А (ретинол)*** принимает участие в ряде окислительно – восстановительных процессов; участвует в **обмене белков, углеводов, минеральных солей, усиливает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям,** способствует росту детей, благотворно влияет на состояние кожи, слизистых оболочек органов дыхания и пищеварения. При его недостатке возникает ***«куриная слепота****»* - заболевание, при котором человек теряет способность видеть в сумерках. Но переизбыток продуктов животного происхождения, богатых витамином А (ретинолом), может привести к развитию рака. Основным источником ретинола (витамина А)являются: **сливочное масло**, **сливки, яичный желток, печень рыб, почки, печень животных, кисломолочные продукты.**  - Трудно ли тебе было выполнять данный вид работы?  - Все ли ты сделал самостоятельно?  - Если я тебе сейчас предложу заполнить таблицу для другого витамина, ты справишься? | **Регулятивные УУД**  Формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).  **Коммуникативные УУД**  Формирование умения слушать и понимать речь других людей.  **Познавательные УУД** Формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию.  **Коммуникативные УУД**  Формирование умения слушать и понимать речь других людей.  Формирование умения самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в паре. |
| **ΙV. Развитие умений – применение знания.** | - Понятна работа? У каждого на парте есть название определенного витамина, найдите информацию об этом витамине в тексте и заполните таблицу.  *(Самостоятельная работа учащихся)*  - Сравните полученные результаты с таблицей на слайде, все ли вы верно сделали?  - Оцените свою работу и поставьте себе оценку в лист самооценки  **Азбука витаминов**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Название витамина** | **Роль в организме** | **Источник витамина** | **Авитаминоз** | | А | Обмен белков, углеводов, минеральных солей, усиливает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям | Сливочное масло, сливки, яичный желток, печень рыб, почки, печень животных, кисломолочные продукты | Куриная слепота | | В1 | Передачи нервных импульсов, улучшает циркуляции крови по сосудам, усвоению углеводов | Хлеб грубого помола, дрожжи, капуста, печень, молоко, шпинат | Бери-бери – потеря аппетита, утомляемость, худоба | | В2 | Клеточное дыхание, регулирует деятельность нервной системы | Хлеб грубого помола, дрожжи, печень, молоко, шпинат | Выпадение волос, нарушение зрения, заболевание кожи | | В6 | Обмен белков, препятствует образованию холестерина, камней в желчном пузыре | Хлеб грубого помола, дрожжи, печень, молоко, шпинат | Нарушению зрения, заболеваниям кожи, слизистых оболочек, выпадению волос. | | В12 | Регулирует образование эритроцитов и тромбоцитов | Хлеб грубого помола, дрожжи, печень, молоко, шпинат | Малокровие | | С | Регулирует обмен белков, жиров и углеводов | Шиповник, капуста, лимон, черная смородина | Утомляемость, слабость, цинга, кровоточивость десен | | D | Обмен кальция и фосфора | Печень рыбы, молоко, рыбий жир, синтезируется в организме под действием ультрафиолетовых лучей | Рахит(деформация костей) | | PP | Образование гормона надпочечника | Дрожжи, неочищенный рис, печень, молоко. | Нарушена пищеварительной системы |   - За выполненную работу, поставьте себе балл в лист самооценивания.  - Есть ли еще какая-то информация, о которой мы ничего не сказали.  *Ответы учащихся*  Давайте попробуем составить схему.  **Витамины**  **Водорастворимые, Жирорастворимые,**  **не накапливаются в организме, растворяются в**  **поступают с пищей присутствии жиров**  **С, В1, В2, В6, РР, В12. А, D.**  -Почему, они получили такое название?  *Ответы учащихся*  - Представьте, что вы будущие врачи, ответьте правильно на вопросы, которые вам задают пациенты.  **1.У меня часто болят глаза и появляются ячмени *(недостаток витаминаА)***  **2.Тыльная поверхность моих рук и ног не ощущает тепла, холода, укола, боли *(недостаток  витамина В1).***  **3.Воспаление и трещины губ, в углах рта частые болячки *(недостаток витамина В2).***  **4.Отмечается сухость кожи с образованием сыпи на коленях и локтях *(недостаток витамина А)***  **5.У меня появляются частые синяки, хотя я нигде не ударялся *(недостаток витамина С)***  *-* Молодцы!! | **Регулятивные УУД**  Составлять в группе план решения проблемы (выполнения проекта).  **Познавательные УУД** Формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию.  Формирование умения анализировать, классифицировать; выявлять причины и следствия простых явлений. Формирование умения владеть смысловым чтением – самостоятельно вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию (работа с текстом).  Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.  **Регулятивные УУД**  Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. |
| **V.Итог урока.** | - Что нового вы сегодня узнали на уроке?  - Какие трудности у вас возникли по ходу урока?  - Как вы оцениваете работу своих одноклассников на уроке?  - Да я согласна…  - А теперь оцените свою работу, поставьте себе оценку в лист самооценивания  - Мы с вами хорошо поработали.  - Мне очень приятно, что вы были активными и внимательными на уроке. Я очень хочу, чтобы вы были здоровыми, жизнерадостными и успешными. И хочу вас угостить кусочком солнца, который богат витамином. А витамины дают здоровье! | ТОУУ |
| **VI.Домашнее задание** | **Домашнее задание**. В качестве домашнего задания Вам предложена работа с таблицей. Посмотрите на нее. В ней представлены наименования соков и количество витаминов, содержащихся в том или ином соке.  Пользуясь этой таблицей, ответьте на вопросы, ответы запишите в тетрадь.   1. Стакан (200 г) какого сока достаточно выпить в день, чтобы удовлетворить суточную потребность в витаминах А и B1 одновременно? 2. Какие соки наиболее полезны при повышении температуры, заболевании десен? 3. Правы ли те, кто рекомендует пить по 3-4 литра соков в день? Ответ объясните  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Соки | Витамины, в мг на 100 мл сока | | | | Витамин А | Витамин B1 | ВитаминС | | Абрикосовый | 2,0 | 0,03 | 7,0 | | Апельсиновый | 0,25 | 0,05 | 30-50 | | Вишневый | 0,37- | 0,05 | 15 | | Гранатовый | 0,55 | — | 5 | | Грушевый | — | 0,05 | 5 | | Клюквенный | 0,08 | — | 10 | | Лимонный | — - | 0,05 | 20-60 | | Мандариновый | 0,12-02 | 0,07 | 20-40 | | Морковный | 0,3-0,6 | 0,6 | 5-10,5 | | Томатный | 2-9 | 0,12 | 40-50 | | Черносмородиновый | 2-3 | 0,08 | 150-300 | | Суточнаяпотребность | 6,0 | 1,2-2,6 | 60-100 | |  |

*Приложение 1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Обозначение**  **витамина** | **Роль в организме** | **Источник витамина** | **Авитаминоз** |
| **А** |  |  |  |
| **В1** |  |  |  |
| **В2** |  |  |  |
| **В6** |  |  |  |
| **В12** |  |  |  |
| **С** |  |  |  |
| **D** |  |  |  |
| **PP** |  |  |  |

*Приложение 2*

Пользуясь этой таблицей, ответьте на вопросы, ответы запишите в тетрадь.

1. Стакан (200 г) какого сока достаточно выпить в день, чтобы удовлетворить суточную потребность в витаминах А и B1 одновременно?

2. Какие соки наиболее полезны при повышении температуры, заболевании десен?

3. Правы ли те, кто рекомендует пить по 3-4 литра соков в день? Ответ объясните

**Домашнее задание**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Соки | Витамины, в мг на 100 мл сока | | |
| Витамин А | Витамин B1 | ВитаминС |
| Абрикосовый | 2,0 | 0,03 | 7,0 |
| Апельсиновый | 0,25 | 0,05 | 30-50 |
| Вишневый | 0,37- | 0,05 | 15 |
| Гранатовый | 0,55 | — | 5 |
| Грушевый | — | 0,05 | 5 |
| Клюквенный | 0,08 | — | 10 |
| Лимонный | — - | 0,05 | 20-60 |
| Мандариновый | 0,12-02 | 0,07 | 20-40 |
| Морковный | 0,3-0,6 | 0,6 | 5-10,5 |
| Томатный | 2-9 | 0,12 | 40-50 |
| Черносмородиновый | 2-3 | 0,08 | 150-300 |
| Суточнаяпотребность | 6,0 | 1,2-2,6 | 60-110 |

*Приложение 3*

**Лист самооценки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

**Лист самооценки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

**Лист самооценки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

**Лист самооценки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

**Лист самооценки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

**Лист самооценки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

**Лист самооценки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

**Лист самооценки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

**Лист самооценки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

**Лист самооценки**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | | **4** | **5** |
| **1** | **2** | **3** | | **4** | **5** |
| **А** | | | **В2** | | |
| **В1** | | | **РР** | | |
| **В6** | | | **В12** | | |
| **С** | | | **D** | | |