**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:* Учащиеся должны 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: у**рок 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! Садитесь! |  |
| **ΙI.Формулирование проблемы.**  **Открытие нового знания.**  Проблемный вопрос | 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?  Запись на доске слов. (Недостаток витаминов,  авитаминоз, пасмурная погода. *с краю*)  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*  А все ли они выполняют в организме одинаковую функцию?(*Нет)*  Правильно, сегодня на уроке мы поговорим о витаминах  Цель 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 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?  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 и провести небольшое исследование, сейчас мы разделимся на две группы. Одна, из которых будет работать с текстом учебника страница 195-197, а другая с текстом, имеющимся на столе.  Прочитайте информацию учебника и на ваших листочках.  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?  Понятна работа? У каждого на парте есть название определенного витамина, найдите информацию об этом витамине в тексте и заполните таблицу.  Сравните полученные результаты с таблицей на слайде, все ли вы верно сделали?  Оцените свою работу и поставьте себе оценку в лист самооценки | Учащиеся пытаются гипотезу и ее обосновать (ЛогУД).  Обнаруживают закономерности, обобщают результаты наблюдения, составляют план действий - алгоритм. Представляют составленный алгоритм от группы.(КомУД).  Выводы о полноте и правильности, сравнение с правилом в учебнике. Внесение изменений в индивидуальные алгоритмы.(ЛогУД).  Рассказывают о результатах выполнения задания, чтобы развивалась и монологическая речь. |
| **ΙV. Развитие умений – применение знания.** | **Азбука витаминов**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Название витамина** | **Роль в организме** | **Источник витамина** | **Авитаминоз** | | А | Обмене 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, нарушена 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 работу поставьте себе с лист самооценивания оценку.  Есть ли еще какая то информация, о которой мы ничего не сказали.  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?  Представьте, что вы будущие врачи, ответьте правильно на вопросы пациентов.  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!!* | **Самостоятельная работа**  **Работа у доски** |
| Рефлексия | 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 |  |
| **V. Итог урока.** | Мы с вами очень хорошо поработали.  Мне очень приятно, что вы были активными и внимательными в работе. Я очень хочу, чтобы вы были здоровыми, жизнерадостными и успешными. Я хочу вас угостить кусочком солнца, который богат витамином. А витамины дают здоровье! Спасибо за урок? | 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 | Витамин С | | 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 | | Суточная потребность | 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 | Витамин С |
| 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** | | | **В3** | | |
| **В6** | | | **В12** | | |
| **С** | | | **D** | | |
| **РР** | | |  | | |