**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 весноюТо 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 алфавитаРебята, 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 организмаДля 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.ВитаминыВодорастворимые ЖирорастворимыеНе накапливаются в организме, растворяются впоступают с пищей присутствии жировС, 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** |  |