 ***Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение***

***СОШ с.Емаши***

Урок подготовила: Редреева В.П. учитель химии и

биологии МБОУ СОШ с Емаши

**Цель урока:**

* рассмотреть свойства основных витаминов, их биологическую роль и влияние на организм.

**Задачи урока.**

**Образовательные:**

* обобщить знания об обмене веществ и энергии в организме человека;
* сформировать понятие о витаминах, как о биологически активных веществах;
* сформировать у учащихся представление о гиповитаминозе, авитаминозе, гипервитаминозе;
* раскрыть роль витаминов для организма человека (в обмене веществ), нормы их потребления и содержания в продуктах питания;

**Развивающие:**

* развивать познавательный интерес к изучению биологических вопросов, логическому мышлению, умение анализировать информацию, представлять свои  творческие работы;
* развивать творческое мышление и интеллектуальные способности учащихся обосновывать свою точку зрения, делать выводы;
* развить умения и навыки самостоятельной работы;
* формировать понятие о здоровой пище.

**Воспитательные:**

* воспитывать культуру питания и научить применять теоретические знания на практике;
* показать приоритет отечественной науки в открытии витаминов;
* прививать навыки здорового образа жизни;
* формировать убеждение о вреде алкоголя и никотина для здоровья человека;
* воспитывать у детей осознанное отношение к необходимости закаляться, заниматься спортом, есть овощи и фрукты, чтобы противостоять болезням.

**Тип урока:** урок изучения нового материала.

**Методы**.

**Словесный:**

* рассказ учителя,
* сообщения учащихся,
* беседа,
* чтение текстов слайдов и учебника,
* работа с таблицами.

**Наглядный:**

* Работа со слайдами,
* работа с муляжами фруктов и овощей,
* картинками, таблицами.

**Частично-поисковый:**

* Нахождение ответов на предлагаемые проблемные ситуации,
* работа по заполнению схем, таблиц.

**Формы организации урока:**

* фронтальная,
* индивидуальная,
* групповая.

**Оборудование:**

* презентация по теме,
* учебники,
* рабочие тетради,
* таблица «Витамины»,
* витаминные препараты,
* плакаты с изображением овощей, плакаты о витаминах, рисунки,
* муляжи овощей и фруктов,
* раздаточный материал,

**План с указанием основных этапов урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | этап урока | время | примечание |
|  | Организационный момент:  - сообщение темы и цели урока | 1-2 мин. |  |
|  | Мотивация учебной деятельности:  - Проверка д/з  -фронтальная беседа  - подготовка к восприятию новых знаний; | 5 мин. |  |
|  | Изучение нового материала | 15 мин. |  |
|  | Закрепление изученного | 5 мин. |  |
|  | Домашнее задание | 1-2 мин. |  |
|  | Организационный конец урока: рефлексия  подведение итогов урока | 1-2 мин. |  |

**Ход урока:**

**1 Организационный момент(1 мин)** Здравствуйте, ребята. Зовут меня Вера Павловна. Я проведу у вас урок биологии. Ребята, сегодня мы проводим открытый урок, на нём присутствуют гости. Давайте покажем гостям наши знания и умения работать на уроке. Уселись все поудобней, спинки выпрямили приготовились к уроку и улыбнулись. Ну что, вы готовы? **2** *.* **Повторение пройденного материала** *Фронтальная беседа по вопросам.*

1. Для чего человеку необходима пища?

2. Что такое продукты питания и питательные вещества

А еще в продуктах много веществ, которые помогают организму расти и развиваться. Мы о них поговорим сегодня.

*Поработаем по карточкам.*

1.На карточках изображены продукты животного и растительного происхождения.

Задание: а) выберите и подчеркните продукты растительного происхождения.

б) выберите и подчеркните продукты животного происхождения.

**3 Актуализация знаний, объявление темы и цели урока**

*Вступительное слово учителя*

Ребята, а вы любите читать красочные журналы? Урок мы проведем в виде устного журнала, название которого вы узнаете отгадав этот кроссворд из загадок.

*Загадки.*

1. Близнецы на тонкой ветке

Все лозы родные детки.

Гостю каждый в доме рад.

Это сладкий ... (Виноград)

2. Младший брат апельсина (Мандарин)

3. Закопали в землю в мае

И сто дней не вынимали,

А копать под осень стали,

Не одну нашли, а десять.

Как его названье дети? (Картофель)

4. Все о ней боксеры знают

С ней удар свой развивают. Хоть она и неуклюжа,

Но на фрукт похожа ... (Груша)

5. Желтый цитрусовый плод

В странах солнечных растёт.

Но на вкус кислейший он,

А зовут его ... (Лимон)

6. С виду он как рыжий мяч,

Только вот не мчится вскачь.

В нём полезный витамин -

Это спелый ... (Апельсин)

7. Далеко на юге где-то

Он растет зимой и летом.

Удивит собою нас

Толстокожий ... (Ананас)

8. Как назвать это всё одним словом? (Фрукты)

Вопрос:

-Какое ключевое слово получилось в выделенных клетках кроссворда?

Учащиеся называют слово «Витамины».

**2слайд** И так наш журнал называется «Витамины» Откройте свои тетради, запишите число, тему урока - “Витамины”.

Сегодня на уроке мы будем говорить о ВИТАМИНАХ, познакомимся с основными группами витаминов, выяснить роль витаминов для организма человека, нормы их потребления и содержания в продуктах питания, узнаем что такое гипервитаминоз и гиповитаминоз. А в конце урока вас ждет сюрприз.

**3слайд** Открываем первую страничку, под названием «Давайте познакомимся» **Витамины –** это биологически активные вещества, которые необходимы для существования организма и требуются человеку в небольших количествах. Учащиеся записывают определение витаминов в тетрадь. Витамины не могут синтезироваться в организме человека, они поступают в организм с пищей.

Все жизненные процессы протекают в организме при непосредственном участии витаминов. В настоящее время известно около 80 витаминов и обозначаются они латинскими буквами.

**Классификация витаминов.**  
Все известные нам витамины делятся на две группы: жирорастворимые и водорастворимые  **Жирорастворимые** витамины – A, D, E и К – попадают в организм с жирами пищи

К **водорастворимым** витаминам относятся 8 витаминов группы В и витамины С,РР и другие. Эти витамины не могут запасаться, поэтому должны поступать в организм постоянно

**4 слайд** Вторая страничка называется «Историческая» История открытия витаминов.

*Русский врач Николай Иванович Лунин в 1881 г Он провел оригинальный эксперимент. Взял две группы мышей и поместил в одинаковые условия, но кормил по-разному: одних – натуральным молоком, других – искусственной смесью, в которой содержались все необходимые вещества (белки, жиры, углеводы, минеральные соли), причем в том же соотношении, что и в молоке. Вскоре мыши второй группы переставали расти, теряли в весе и погибали. Значит, предположил ученый, существуют еще какие-то вещества, которые он не включил в свою смесь. Открытие Н.И. Лунина доказало, что в продуктах питания кроме жиров, белков, углеводов содержатся еще вещества, которые называются витаминами. Витамины содержатся в продуктах питания натурального происхождения. Исследования Н.И.Лунина долгое время были малоизвестны, и их забыли. Опыты Лунина были повторены позже в России, Швейцарии, Англии, Америке.*

*Историческая справка 1920 г.- открыты витамины группы А*

*1921г. - открыт и выделен в чистом виде витамин Д*

*1922 г.- открыты витамины группы В, витамины группы Е (Евинсом), русский ученый Бессонов выделил витамин С в чистом виде*

**5-6Слайд** Открываем третью страничку, под названием «Удивительная азбука здоровья»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название витамина** | **Описание** | **Продукты, богатые витамином** |
| **Водорастворимые витамины** | | |
| **Витамин С или аскорбиновая кислота** | Стимулирует гормональную регуляцию, процессы развития организма, сопротивляемость к заболеваниям. | Плоды шиповника, капуста, картофель, грейпфрут, лимоны,апельсины, петрушка, щавель. |
| **Витамин В1,В2, В6, В12** | Важен для правильного функционирования нервной системы, печени, сердца. Улучшает органы зрения, снимает усталость глаз. Играет важную роль в обмене веществ. | Цветная капуста, орехи, злаковые яйца, зеленый горошек, отруби, ягоды и фрукты, рыба, куриное мясо, молоко, икра |
| Жирорастворимые | | |
| **Витамин А** | Витамин А способствует нормальному обмену веществ, играет важную роль в формировании костей и зубов, а также жировых отложений, необходим для  роста новых клеток, замедляет процесс старения. | капуста, творог, молоко, яичный желток, фрукты морковь, орехи, помидоры. |
| **Витамин Д - эргокальциферол** | Регулирует обмен кальция и фосфора. Может образовываться под влиянием ультрафиолетовых лучей. | Рыбий жир, сливочное масло, сливки, яичный желток. |
| **Витамин Е** | Влияет на функции половых и эндокринных желез. Необходим для правильного усвоения организмом витаминов всех других групп. | Оливковое, кукурузное, подсолнечное масла, арахис, зелень. |

**7 слайд**Открываем четвертую страничку, под названием «Айболит»

**Виды витаминной недостаточности.** Недостаток витаминов в пище ведет к снижению работоспособности, сопротивляемости организма инфекциям и действию неблагоприятных факторов окружающей среды.

Недостаток того или иного витамина в организме – ***гиповитаминоз,*** состояние, которое чаще всего выражается в ослаблении иммунитета. Избыток витаминов – ***гипервитаминоз***. Существенный недостаток витамина или его полное отсутствие приводит уже к более тяжелому состоянию – ***авитаминозу***. Запишите в тетради эти определения. При авитаминозе возникают глубокие нарушения обмена веществ, ведущие к различным заболеваниям, вплоть до гибели организма. **8слайд** Медицинская промышленность выпускает огромное количество витаминов и витаминных препаратов. Перед вами – только небольшая часть того, что можно встретить в аптеках. Для обогащения витаминами продуктов и готовой пищи на предприятиях пищевой промышленности специально производится витаминизация муки, сахара-рафинада, маргарина, молочных продуктов и др. Но лучше всего получать витамины из натуральных продуктов. Овощи обеспечивают нас и витаминами, и минеральными веществами – кальцием, калием, железом, фосфором, магнием. Необходимо, по возможности, больше есть свежих овощей и фруктов.

Откройте учебник на странице 154,внимательно посмотрите на эту таблицу и скажите «Почему нельзя использовать витаминные препараты вместо конфет, хотя многие из них обладают приятным вкусом?» Если в пище отсутствует хотя бы один витамин, нарушается вся цепочка обменных реакций. Избыток витаминов приводит к чрезмерному ускорению обменных процессов или направляет их по другому пути. В обоих случаях происходит нарушение обмена веществ. У вас на столах лежат таблички « Суточная потребность (мг) в некоторых витаминах для детей и подростков.» Посмотрите внимательно сколько можно употреблять витаминов в сутки.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст | В1 | В2 | В6 | С | РР |
| 7-10 лет | 1,4 | 1,9 | 1,7 | 60 | 15 |
| 11-13 лет | 1,7 | 2,3 | 2,0 | 72 | 19 |
| 14-17 лет (юноши) | 1,9 | 2,5 | 2,2 | 79 | 21 |
| 14-17 лет (девушки) | 1,7 | 2,2 | 1,9 | 69 | 18 |

Потребности человека в витаминах возрастают во время физической работы и после нее, а также при многих заболеваниях. Причинами авитаминоза могут быть: стрессы – при них интенсивно расходуются витамины В1; В2; В3; В6; Р8; загрязненная окружающая среда*,* воздействие радиоактивных и химических веществ, ядов, длительный прием антибиотиков; недостаточное пребывание на свежем воздухе.

И, наконец, алкоголь и табакокурение. Ядовитые компоненты табачного дыма разрушают витамин С. У курильщиков потребность в витаминах возрастает в 1,5–2 раза.

**9 Слайд** Пятая страничка « Экспериментальная» Мы проведем небольшой эксперимент

Ход работы:

1. В пробирку № 1 с водой добавьте раствор йода с клейстером. Что наблюдается?
2. В пробирку № 2 с апельсиновым соком добавьте раствор йода с клейстером. Что наблюдается?
3. В пробирку со свежевыжатым апельсиновым соком добавьте раствор иода с клейстером. Сравните содержимое трех пробирок и сделайте вывод о наличии витамина С.

Результаты, полученные нами, относительны. Так как мы можем предположить, что во второй пробирке возможно есть витамин С, но не на все 100 %, однако мы с полной уверенностью можем сказать, что в пробирке № 1 его точно нет, а вот в третьей пробирке витамин С явно присутствует.

Какой нужно сделать вывод? Нужно есть больше овощей и фруктов . А сейчас мы проверим есть ли у вас авитаминоз. 10-11 слайд

Тест «Есть ли у меня авитаминоз?»  
  
1. Весной вы обычно простужаетесь чаще, чем осенью и зимой?  
  
А – да Б- нет  
  
2. Весенние простуды вы переносите тяжелее, чем осенние и зимние?  
  
А – да Б – нет  
  
3. Вы тяжелее засыпаете и просыпаетесь весной, чем в другие времена года?  
  
А – да Б – нет  
  
4. Свойственны ли вам весной раздражительность, утомляемость?  
  
А – да Б – нет  
  
5. Кожа и волосы так же хорошо выглядят в марте, как летом, осенью?  
  
А – да Б – нет  
  
6. Не возникают ли весной проблемы с пищеварением?  
  
А – да Б – нет  
  
7. Часто ли весной вам приходится снижать физическую нагрузку?  
  
А – да Б – нет  
  
8. Вы предпочитаете термически обработанную пищу свежим овощам?  
  
А – да Б – нет  
  
9. Каждый день у вас на столе бывает зелень?  
  
А – да Б – нет  
  
10. Вы много времени проводите на свежем воздухе?  
  
А – да Б – нет  
  
^ Подсчет результатов: За каждый ответ «А» - 1 балл, за каждый ответ «Б» - 0 баллов  
  
0 баллов. Вы – идеальный человек! На вас следует равняться.  
  
1 – 2 балла. Риск авитаминоза невысок.  
  
3 – 5 балла. Небольшой витаминный голод налицо.  
  
6 – 8 баллов. Авитаминоз – фон вашей жизни.  
  
9 – 10 баллов. Кардинально измените свой образ жизни.  
^

Каждый человек хочет быть здоровым. Здоровье - это то богатство, которое нельзя купить за деньги или получить в подарок. Люди сами укрепляют или разрушают то, что им дано природой. Один из важнейших элементов этой созидательной или разрушительной работы - это питание.

*Закрепление:*

Кто открыл витамины?

- Что такое авитаминозы?

- Что такое витамины?

**Домашнее задание,** учебник стр.153-156,пожеланию: сообщения по теме: «Как сохранить витамины в пище» или найти рецепт самого витаминизированного салата.

**Подведение итога и выводы.**

-**Рефлексия**:  - Еще раз прочитайте цель урока. Достигли ли мы цели урока.Что вы узнали для себя нового? (опрос каждого ученика).

Оценки за урок, во первых, получают все за выполнение теста, во вторых, кто активно отвечал на вопросы . Каждый из вас получит маленький буклетик с рекомендациями на будущее и небольшой сюрприз.

На этом мы заканчиваем наш урок.

Спасибо всем!

*Рекомендации на будущее*

1. **Разнообразить** пищевой рацион, т.к. от этого зависит снабжение организма витаминами.
2. **Обратить внимание** на вещества, препятствующие усвоению витаминов:

Алкоголь – разрушает витамины А, группы В, кальций, цинк, калий, магний…

Никотин - разрушает витамины А, С, Е, селен.

Кофеин – убивает витамины В, РР, снижает содержание железа, калия, цинка…

Аспирин – уменьшает содержание витаминов группы В, С, А, кальция, калия.

Антибиотики – разрушают витамины группы В, железо кальций, магний.

Снотворные средства – затрудняют усвоение витаминов А, Д, Е, В12, сильно снижают уровень кальция

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |