**"Витамины"**

Урок биологии в 8-м классе по программе Пасечника В.В.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **МухутдиноваХалиляИхсановна** ,учитель высшей категории МОБУ СОШ имени Фатиха Карима с. Аитово Бижбулякского района Республики Башкортостан РФ.

**Задачи урока**:

Образовательные: познакомить учащихся с видами витаминов, их значением для организма, с продуктами – источниками витаминов

Воспитательные: прививать учащимся культуру здорового образа жизни, содействовать в ходе урока формирование мировоззренческих понятий, осуществлять нравственное воспитание

Развивающие: формировать познавательные потребности школьников, прививать интерес к предмету, развивать внимание, творческую активность, формировать у учащихся умения преодолевать трудности, закалять волю, формирование умения сравнивать.

**Тип** урока: урок изучения нового материала –урок комбинированный (коллективного обучения с использованием проблемной ситуации) , презентацией..

**Оснащение** урока:: мультимедийный проектор, компьютер. Витамины аптечные, витаминосодержащие продукты: лимон, яйцо, печень рыбы, масло сливочное, морковь, смородина черная, гречневая крупа, сыр, хлеб ржаной, лук.

***Ход урока***

**1.Организационный момент.**

Здравствуйте, ребята. Как хорошо, что мы приветствуем друг друга каждый день такими словами, то есть желаем здоровья. Здоровье - это самое ценное, что есть у человека. На всю жизнь человеку дается только один организм. Если мы небрежно обращаемся с любимыми предметами, их можно заменить, но заменить свой организм человек не в силах. Следовательно, мы должны бережно к нему относиться, постоянно о нем заботиться, чтобы долгие годы оставаться здоровыми!

“Я люблю жизнь и хочу жить!” Эти слова выражают заветное желание каждого из нас. “Жизнь сама по себе является чудом. И это чудо находиться в наших руках, жизнь восхитительна, это сокровище из сокровищ” (Поль Брег). Чтобы жизнь человека была долгой и счастливой, необходимо быть здоровым. А для этого нужно вести здоровый образ жизни и правильно питаться. Русский народ всегда славился своей мудростью. Доказательством этого служат русские народные пословицы:

Будь не красен, да здоров.

Здоровье дороже золота.

Болен - лечись, а здоров - берегись.

Где здоровье, там и красота.

**2.Проверка домашнего задания.**

 Эвристическая беседа.

-Основное свойство живого вещества.

-Пластический обмен ( определение)

-Энергетический обмен ( определение)

- Функции белков

-Функции жиров

-Функции углеводов За каждый правильный ответ 1 балл

**3.Актуализация знаний по пройденной теме для изучения новой темы.**

Это поступающие с пищей органические вещества, необходимые для регуляции обмена веществ и нормального течения процессов жизнедеятельности.

Они активно влияют на обмен веществ, рост и развитие организма, его сопротивляемость к заболеваниям. О чем мы будем говорить на уроке?

 -О витаминах (слайд №1)

Сегодня на уроке вы узнаете, что на качество жизни влияют особые вещества *-* ***витамины***, какую роль они выполняют в организме человека, в каких продуктах содержаться.

**Проблема.** Во время одной из экспедиций Колумба часть экипажа сильно заболела. Умирающие моряки попросили капитана всадить их на каком-нибудь острове, чтобы они могли там спокойно умереть. Колумб сжалился над страдальцами, причалил к ближайшему острову, оставил больных вместе с запасом провианта, ружья и пороха на всякий случай. А через несколько месяцев, на обратном пути его корабли вновь подошли к берегу, чтобы предать останки несчастных моряков земле. Каково же было их удивление, когда они встретили своих товарищей живыми и здоровыми! Остров назвали “Кюрасао”, по-португальски это означает “оздоравливающий”. Что же спасло моряков от гибели

**4.Изучение нового материала**.

Какие вопросы вас интересуют о витаминах**?** (слайд №2)

 1. Общее понятие о витаминах.

 2.Значение витаминов.

 3.Классификация витаминов.

 4.Заболевания, связанные с недостатком, с избытком, отсутствием витаминов.

 5.Суточная потребность в витаминах

 а)*общее понятие о витаминах*

Почему витамины являются обязательной частью пищи? (слайд №3)-за ответ 1 балл

*Витаминами* называют биологически активные вещества.поступающие с пищей , необходимые для жизнедеятельности организма, регуляции обмена веществ и нормального течения процессов жизнедеятельности(слайд №4).

История открытия витаминов (слайд №5) .

 В 1881 году русский врач Н.И.Лунин произвел опыты над двумя группами мышей (слайд №6) . Одних он кормил натуральным молоком, а других искусственной смесь, куда входили белки, жиры, углеводы, соли и вода в тех же пропорциях, что и в молоке. Животные второй группы вскоре погибли. Опыты Н.И. Лунина были повторены в России, Швейцарии, Англии, Америке. Результаты были те же, правильность и точность опыта подтвердились.

*Но как объяснить результаты такого опыта? Почему погибли мыши, вскормленные искусственной пищей?* за ответ 1 балл

(слайд № 7).Дело Н.И.Лунина продолжил Казимеж Функ. Он кормил голубей очищенным рисом и вскоре они заболели. После добавления в корм рисовых отрубей птицы быстро поправились. В 1912 году он ввел термин « витамины» и открыл первый витамин В1.Витамины -БАВ, действующие в очень незначительных количествах. Слово “Витамины” латинского происхождения. “Вита” означает жизнь, “Амины” – содержащие азот. Правда, потом оказалось что не все витамины содержат азот, но старое название этих веществ осталось.

Ответьте, пожалуйста, на вопрос, **что такое витамины?-** за ответ 1 балл

\*поступающие с пищей органические вещества, лишь некоторые витамины вырабатываются бактериями в кишечнике

\* необходимые вещества для регуляции обмена веществ и нормального течения процессов жизнедеятельности.

 Они принимают участие в сложных цепях химических превращений. Находясь в продуктах питания в незначительных количествах (такие вещества называют биологически активными) они оказывают выраженное влияние на физиологическое состояние организма, так как являются компонентом молекул ферментов.

-***Вспомните, что такое ферменты?*** (за ответ 1 балл)

Витамины называют чудесной азбукой здоровья, их известно около 25 видов (показать ряд - А, В1, В2, В6, В12, С, РР, К, Д, Е). Некоторые из них образуют целые группы. Какие вы знаете? (слайды №8,№9)

*Классификация* витаминов (слайд №10).Витамины: водорастворимые (В, С) и жирорастворимые (А,Д,Е,К) (слайд №11).

*Заболевания.*

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. Недостаток (гиповитаминоз) или избыток витаминов (гипервитаминоз**)** оказываются небезразличными для нашего здоровья (слайд 12). Полное отсутствие витамина обозначают термином авитаминоз (слайд 13).

Вывод: для восполнения суточной потребности в витаминах нужно съедать очень много натуральных продуктов или принимать искусственные витамины, но необходимо помнить при этом, что витамины – это лекарственные препараты, употреблять их без меры нельзя.(слайд 14) Витаминные мифы

МИФ 1. Гиповитаминоз – сезонная проблема. Витамины нужно принимать только весной.

МИФ 2. Вместо того, чтобы глотать таблетки, можно просто побольше пить соков и есть свежих овощей и фруктов.

МИФ 3. Если постоянно принимать витамины, можно заработать гипервитаминоз.

МИФ 4. Некоторые витамины вступают в противоречие друг с другом, поэтому не имеет смысла пить комплексные витаминные препараты – всё равно в итоге эффекта не будет.

МИФ 5. Витамины из растворимых шипучих таблеток усваиваются лучше, чем из обычных.

МИФ 6. Синтезированные, «химические» витамины менее полезны, чем натуральные. Если уж пить, то так называемые нутрицевтики – витамины нового поколения, полученные из натуральных овощей и фруктов.

Азбука витаминов(слайд №15).

(рассматривая слайды, обсуждая, заполнить таблицу)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название витамина | функции | Суточ-ная потребность | Симптомы авитаминоза | Источники витаминов |
| А --ретинол(Слайд №16) | \*Участвует в обмене веществ\*Стимулирует процессы роста организма\*повышает защитные свойства кожи и слизистых оболочек глаз \*участвует при образовании зрительного фермента родопсина, благодаря которому возможно сумеречное зрение | 0,9 мг | \*Куриная слепота -сумеречная потеря зрения\*замедляется рост\*нарушаются слизистые кожи | Печень, молоко, яичный желток,сли-вочное масло,сыр, в растениях этого витамина нет, но есть желтый пигмент –каротин(в моркови,красном перце, абрикосах, тыкве и т.д.), из которого организм может синтезировать витамин |
| Д-кальциферол(Слайд №17) | \*регулирует обмен кальция и фосфора\*усиливает сопротивляемость к инфекционным заболеваниям. | 2,5 мг | \*рахит | Рыбий жир, печень,яичный желток, творог, молоко,  |
| С-аскорбиновая кислота(Слайд №18) | \*стимулирует процессы развития\*повышает сопротивляемость к заболеваниям | 75 мг | \*цинга | Шиповник, черная смородина,лимон, лук,капуста |
| В1-тиамин(Слайд №19) | \*регулирует обмен веществ\*повышает сопротивляемость к заболеваниям\*нормализует функции нервной системы | 16 мг | \*бери-бери | Ржаной хлеб, зеленый горошек,яйцо, почки, гречневая каша |

Как сохранить витамины? (слайд №20)

1.При действии высокой температуры в мясе теряется до 60 % витаминов группы В.

2.При варке овощей разрушаются до 20 % витаминов группы В и до 50% витамина С.

3.Витамин С разрушается и при соприкосновении с воздухом.

**Правила приготовления пищи для сохранения витаминов:**

1.Чистить овощи следует только перед варкой, а не заранее.

2.Варить желательно в эмалированной кастрюле

3.Варить, закрыв крышкой или в скороварке не слишком долго.

**5.Закрепление знаний и умений.**

**6.Обобщение и систематизация знаний.**

Никогда не следует забывать, что витамины не действуют по отдельности. Основа нормального метаболизма - хорошо сбалансированный, индивидуально подобранный витаминный комплекс. Витамин Е ускоряет синтез провитаминов D, витамин РР тормозит действие холина, аскорбиновая кислота уменьшает проницаемость сосудистой стенки, витамин А уменьшает токсичность витамина D.

Учитель Давайте вспомним начало урока, когда я вам рассказала историю про экспедицию Колумба. Как вы думаете, какой болезнью заболели моряки?

А вот теперь угадайте, что находится у меня в черном ящике. Это плод тропического растения. В большом изобилии он растет на острове Кюрасао. В нем содержится много витамина С. В народной медицине его применяют как профилактическое средство против гриппа (лимон).-1 балл.

В Британском морском флоте

Служили моряки

Когда-то называли их

По-странному - “Лими”.

А от чего “лими” они?

От слова же “лимон”

Необходим матросам

На кораблях был он.

Подготовьте ответ на проблемный вопрос: человек ест много консервированных продуктов. Хорошо это или плохо для его здоровья и почему? -1 балл.

Предложите возможные толкования народной пословицы - Добрый повар доктора стоит. Поделитесь своими открытиями с товарищами по классу. -1 балл

После того, как решите проблемный вопрос, вскройте конверт, сравните свой ответ с ответом в конверте.

В конверте стихотворение:

Нельзя жить на консервах

Без свежих овощей.

А лучше сок лимонный и апельсиновый пей

И зубы будут крепче

И зоркими глаза

Тогда болеть не будет

Никто и никогда.

И не забудь - проблема

У витаминов есть

Их жизнь недолговечна

Они способны разрушаться

Высокая температура

И воздух при хранении

Разрушат витамин

До употребления.

***А что предпочитаете вы, ребята, принимать в пищу медицинский препарат или натуральные овощи и фрукты?***

Натуральные витамины полезнее, они легче усваиваются организмом, никогда не вызывают гипервитаминозов, т.е. ими нельзя перенасытить организм - никогда не вызывают токсемии - отравления.

 «Что лучше: витамины естественные или искусственные?( Слайд №22)

Таблетированная форма витаминных препаратов всасывается организмом не полностью, а только какая-то ее часть.

1. Учитель.В начале урока я сообщила, что известно 25 витаминов, но в настоящее время ученые выделяют около 80 их видов. К витаминам группы В относятся только 8 видов, и есть еще их производные. Медицинская промышленность выпускает огромное количество витаминов и витаминных препаратов. Перед вами (показ выставки) только небольшая часть того, что можно встретить в аптеках. Как разобраться в этом изобилии? Современные витаминные препараты можно разделить на профилактические и лечебные. Первые удовлетворяют 50% суточной потребности организма – их принимают с учетом того, что вторую половину мы получаем с едой. Что касается других, то они дают организму 100% нормы витаминов. Н-биотин, содержится в шоколаде, и в грибах, и в яйцах, в арахисе . Он хорошо воздействует на состояние кожи и волос

**6.Обобщение и систематизация знаний.**

Обобщить с помощью самодельных таблиц, использовать доску.

1.На столе продукты, содержащие витамины. Взять в руки продукт и назвать какой витамин содержит.

2.Установите соответствие между симптомом заболевания и витамином, с недостатком которого оно связано.

 А) кровоточивость десен

 Б) ухудшение зрения в сумерках 1)А

 В) выпадение зубов 2)С

 Г) поражение роговицы глаза и кожи

 Д) понижение сопротивляемости к

 заболеваниям

 Ответ:21212

3. У детей возможны изменения формы костей конечностей, которые связаны с нарушением обмена кальция и фосфора. При недостатке какого витамина это происходит?

А) А Б) В1 В) С Г) D Ответ : Г

**7.Контроль и проверка знаний.**

Тест «Что вы знаете о витаминах?»( Слайд №23).

1.Откуда эскимосы получают необходимые витамины: из рыбы, из рыбьего жира, из мяса белых медведей, из мяса тюленей

1. В шпинате витамины лучше всего сохраняются, если его употреблять: в свежем виде, в замороженном, в консервированном
2. В какое время года содержание витаминов в молоке увеличивается в 2 раза?
3. Если вы станете соблюдать вегетарианский режим, то один из четырёх витаминов будет отсутствовать: витамин А, витамин Д, витамин В2, витамин В12.
4. Действие солнечных лучей позволяет организму выработать один витамин. Какой? Витамин Д, витамин А, витамин Е, витамин В6 .
5. Зимой необходимо чем-то компенсировать отсутствие солнечных лучей. Чем? Овощами, яичным желтком, лимонами, фруктами.
6. В каком из продуктов питания наибольшее разнообразие витаминов и притом в самом большом количестве? В хлебе, в молоке, в свежей капусте, в печени.
7. Какой витамин содержится в большом количестве и в шоколаде, и в грибах, и в яйцах, и в арахисе?
8. Что нужно потреблять, чтобы покрыть ежедневную потребность организма в витамине С? 1,5 кг помидоров, 1,5 кг телятины, 1 кг апельсинов

Правильные ответы **(**Слайд №24).

1. Все четыре
2. В сыром виде. Причём мыть шпинат надо как можно быстрее. Заморозка также хорошо сохраняет витамины, но замораживать его необходимо быстро. И консервированный шпинат богат витаминами, если время между срывом и консервированием непродолжительно. Кроме того, его необходимо варить в закрытой кастрюле и недолго.
3. Летом. Молоко – очень важный продукт питания, оно содержит кальций, витамины. Потребление одного литра молока в день способствует хорошему витаминному «равновесию» в организме.
4. Витамин В 12, который содержится в мясе.
5. Витамин Д, который предохраняет от рахита.
6. Яичным желтком.
7. В печени. Ста граммов печени достаточно, чтобы покрыть ежедневную потребность взрослого человека в семи видах витаминов: А, С, витаминах группы В.
8. Витамин Н, или биотин. Он хорошо воздействует на состояние кожи и волос.
9. Любой из этих продуктов.

**Подсчёт результатов (**Слайд №25).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| вопросы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ответы | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 |

Менее 10 очков. Ваши знания о витаминах недостаточны. Тем самым, используя их слишком непродуманно, вы рискуете ухудшить своё здоровье. Ваш режим питания неудовлетворителен. Роли витаминов в питании вы должны придавать большее значение, это крайне важно**.**

От 10 до 19 очков. Вам ещё придётся приложить усилия, чтобы ваш режим питания был полноценным. Но в принципе вы на верном пути.

20 и более очков. Витамины и их важное значение – не тайна для вас. Вы рационально питаетесь, подбирая для своего рациона и чередуя лёгкую, витаминизированную и разнообразную пищу.

3. Подготовьте ответ на проблемный вопрос: почему у исследователей Арктики после приема миллионов единиц витамина А в составе печени белого медведя или тюленя через несколько часов развивалась сонливость, раздражительность, головная боль и рвота, а затем шелушение кожи?

**8.Задание на дом** § 37, таблица, дополнительный материал. Если оценка за урок «5» или «4»- составьте карточку –задание по теме или кроссворд по теме или презентацию .

**9. Подведение итогов.** На этом урок закончен. Я хочу пожелать вам здоровья.