

## **Конспект урока по теме: « Витамины » 8 класс**

Учитель биологии 1 квалификационной категории

Кирикова Нина Васильевна 27.02.2020

**Цель:** познакомить обучающихся со свойствами витаминов, их биологической ролью и влиянием на организм.

### **Задачи урока**

*Образовательные:*

- сформировать понятие о витаминах, как о биологически активных веществах;
- дать представление о гиповитаминозе, авитаминозе;
- раскрыть роль витаминов для организма человека, нормы их потребления и содержания в продуктах питания;

*Воспитательные:*

- воспитывать культуру питания и научить применять теоретические знания на практике;
- показать приоритет отечественной науки в открытии витаминов;
- прививать навыки здорового образа жизни;

*Развивающие:*

- развивать познавательный интерес к изучению биологических вопросов, логическому мышлению, умение анализировать информацию;
- развивать творческое мышление и интеллектуальные способности обучающихся, обосновывать свою точку зрения;
- развивать умения и навыки самостоятельной работы;

### **Планируемые результаты:**

Предметные

- называть роль витаминов А, С, D, Е и группы В в обмене веществ, признаки недостатка витаминов в организме;
- понимать разницу в понятиях « авитаминоз» и « гиповитаминоз»;

Метапредметные

- познавательные УУД
- ориентироваться в текстах, анализировать, обрабатывать и интерпретировать информацию из различных источников;

- регулятивные УУД
- контролировать и оценивать результаты деятельности, вносить коррективы и их выполнение;
- коммуникативные УУД
- полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения, вступать в диалог и дискуссию;
- эффективно работать в паре при решении учебной задачи.

#### Личностные

- осознавать практическую ценность витаминов для здоровья человека.

**Тип урока:** изучение нового материала с элементами проблемной технологии, с элементами ИКТ

**Формы:** фронтальная, индивидуальная, в парах.

**Методы:** словесные (беседа, чтение текста, диалог); наглядные (работа с рисунками в презентации); практические (составление схем, таблиц).

Понятия и термины: авитаминоз, гиповитаминоз, водорастворимые витамины: В1, В2, В12, С, РР, жирорастворимые витамины: А, D, Е,.

**Оборудование:** учебник Биология. 8 класс Д. В. Колесов, Р. Д. Маш, И. Н. Беляев; компьютер и проектор для демонстрации презентации и слайдов, учебники, тетради, лабораторное оборудование: пробирки, пипетки, раствор йода, крахмальный клейстер, сок свежего лимона, спиртовка.

#### Ход урока

Организационный момент.

Проверка домашнего задания.

#### Игра «Светофор»

Учитель произносит 10 утверждений, часть которых содержит ошибки. После каждого предложения обучающиеся поднимают зеленые (соглашаются), красные (не соглашаются), желтые (могут дополнить) жетоны. За каждый правильный ответ ставят 0,5 баллов. За 5 набранных баллов – оценка «5».

*Пищевые продукты должны покрывать затраты энергии в процессе жизнедеятельности.*

*Школьники расходуют около 2500 ккал в сутки.*

*Пища должна содержать белки, жиры, углеводы, витамины и минеральные соли.*

*Белки расщепляются до аминокислот.*

*При окислении углеводов выделяется 38,9 кДж.*

*Под действием ферментов жиры перевариваются и всасываются в лимфатические капилляры ворсинок тонкого кишечника.*

*Обед должен обеспечить около 50% энергии, необходимой для нормальной жизнедеятельности.*

*Питание необходимо один раз в день.*

*Пищу полезно принимать после 19 часов.*

*Ожирение является симптомами нарушения обмена веществ.*

*(Самооценка учебной деятельности..)*

Актуализация знаний

**Проблема.** Во время одной из экспедиций Колумба часть экипажа сильно заболела. Умиравшие моряки попросили капитана высадить 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».

В конце урока вы должны определить, что же спасло моряков от гибели? Какой плод тропического растения, в большом изобилии произрастающий на острове Кюрасао, находится у меня в черном ящике?

Жизнь и здоровье - самое ценное, что у нас есть. На всю жизнь нам даётся только один организм, и заменить его невозможно! Поэтому необходимо заботиться о себе каждую минуту.

Каждый из нас наблюдал у себя такие явления:

1. Расслоение ногтей - покупаем укрепляющее средство, делаем солевые ванночки.
2. Ослабление и выпадение волос – грешим на шампунь и стараемся подобрать лучше.
3. Сухость кожи – покупаем крема.
4. Точечный рисунок на ногтях.

- А что это такое? В чём дело?

- Конечно же, причина в нехватке витаминов!

-И так, тема нашего урока «Витамины».

-А что вы знаете о витаминах?(Полезные, влияют на здоровье человека, находятся в пищевых продуктах питания)

Что сегодня мы должны узнать о витаминах?

Постановка задачи и плана открытия новых знаний:

Природа витаминов.

История открытия.

Обозначения витаминов.

Классификация витаминов .

Характеристика витаминов.

Заболевания, вызванные недостатком и отсутствием витаминов.

Сохранность в пищевых продуктах.

Роль витаминов в жизни человека.

### **Изучение нового материала.**

Природа витаминов (работа с текстом параграфа 37, запись в тетрадь).

*Витамины* – биологически активные вещества, синтезирующиеся в организме или поступающие с пищей, которые в малых количествах необходимы для нормального обмена веществ и жизнедеятельности организма.

История открытия (сообщение). (Показ слайдов)

Люди давно заметили: если в питании человека отсутствуют свежие овощи и фрукты, у него развиваются тяжёлые заболевания. Первыми с этим столкнулись моряки в далёких плаваниях, исследователи в полярных экспедициях. От неизвестной болезни умирали целые экипажи и экспедиции, даже если они были хорошо обеспечены продуктами питания – консервами, сухарями.

Впервые вывод о существовании неизвестных веществ, абсолютно необходимых для жизни сделал Николай Иванович Лунин в 1880 г. Он обнаружил, что мыши не могут выжить, питаясь искусственной смесью из белка, жира, сахара и минеральных солей. Вывод Лунина не получил признания. Научный мир не спешил признавать существование каких-то неизвестных веществ. Но работа Лунина не была забыта, напротив, она стимулировала дальнейшие исследования в этом направлении.

В 1911—1913 гг. произошёл прорыв в этом направлении. Польский биохимик К. Функ в 1911 г. получил из рисовых отрубей жёлтые

кристаллики. Он назвал открытое им вещество “витамин” от латинского «Vita»-жизнь и «амины» - класс химических соединений, к которому принадлежит это вещество.

Обозначения витаминов (работа с текстом параграфа 31, запись в тетрадь)

В настоящее время известно более 30 витаминов. Их обозначают буквами латинского алфавита А,В,С, Д, Е по мере их открытия. Некоторые образуют целые группы, например, витамины группы В: В1, В2, В3,В6.....В12.

С чем можно сравнить обозначения витаминов? Витамины называют чудесной азбукой жизни.

Классификация витаминов(с текстом параграфа 37, составление кластера)

Классификация витаминов основана на растворимости в воде и жирах.

## ВИТАМИНЫ

Водорастворимые

Жирорастворимые

( Запись в тетрадь)

Жирорастворимые витамины А, Д, Е, К поступают в организм с жирами, т.к. они могут накапливаться в жировой ткани, их ежедневное поступление в организм не обязательно.

К водорастворимым витаминам относятся 8 витаминов группы В и витамин С. Эти витамины должны поступать в организм постоянно, желательно ежедневно.

Характеристика витаминов А, В, С, D, Е, РР.(Чтение текста параграфа, комментарий слайдов презентации, заполнение таблицы «Характеристика витаминов».)

Название витамина	Суточная потребность	Растворимость	Авитаминоз, какое заболевание вызывает	В каких продуктах содержится
А				
В				
С				
Д				

Минутка здоровья «Загадки витамишки» (Ответы на загадки о витаминах , обучающиеся показывают ответы на загадки в виде движений.)

Поднимите правую руку, кто считает, что Недостаток витаминов может привести к серьезным заболеваниям.

Поднимите левую руку, кто считает, что Витамины есть не только в овощах и фруктах.

Встаньте те, кто считает, что не верным суждение Чем больше съешь витаминов, тем будешь крепче и здоровее.

Покивайте, если вы согласны, что В период инфекционных заболеваний нужно есть больше витамина С

Заболевания вызванные недостатком или отсутствием витаминов.  
Авитаминоз. Гиповитаминоз.

( Работа с текстом параграфа 37, запись в тетрадь, демонстрация слайдов. )

Как мы уже отмечали, организму человека витамины требуются в очень малых количествах, составляющих миллиграммы. Избыточное или недостаточное содержание витаминов в организме приводит к тяжелым последствиям.

Авитаминоз – полное отсутствие витаминов.

*(записываем в опорном конспекте)*

При авитаминозе возникают глубокие нарушения обмена веществ, ведущие к различным заболеваниям, вплоть до гибели организма.

Гиповитаминоз – недостаток того или иного витамина в организме.

*(записываем в опорном конспекте)*

Гиповитаминоз чаще всего выражается в ослаблении иммунитета.

При гиповитаминозах почти всегда наблюдается снижение физической и умственной трудоспособности.

Итак, мы стараемся есть побольше продуктов, содержащих витамины, покупаем и витаминные препараты. Но есть факторы, которые вызывают недостаточность витаминов даже при их поступлении в организм в необходимом количестве.

Это:

-стрессы

-загрязненная окружающая среда

-воздействие радиоактивных и химических веществ, ядов

- длительный прием антибиотиков
- недостаточное пребывание на свежем воздухе
- алкоголь и табакокурение.

Сохранность витаминов. (Демонстрация опыта «Изучение наличия витаминов С», обсуждение, анализ).

Витамин С нестоек, разрушается на воздухе, при соприкосновении с металлическими предметами, при нагревании.

Исследование основано на свойстве витамина С обесцвечивать йод.

Инструктивная карта.

1. Спиртовой раствор йода развести с водой до цвета крепкого чая.
2. Добавить в раствор крахмальный клейстер до получения синей окраски.
3. Выдавить 1 мл свежего сока лимона, по каплям добавить его в раствор крахмального клейстера. Наблюдайте за окраской. Если раствор йода (синий цвет) обесцветился – то аскорбиновой кислоты много, если нет – мало.
4. Нагрели сок над спиртовкой, соблюдая правила техники безопасности. Провели предыдущий опыт с остывшим соком.
5. Сделали вывод.  
После выполнения опыта учащиеся делают выводы:
  - витамин С содержится в свежем соке лимона;
  - витамина С нет в продуктах, подвергнутых термической обработке.

Витамины в основном непрочные соединения: они быстро разрушаются при нагревании пищевых продуктов.

Для сохранения витаминов в приготовляемой пище необходимо знать, что высокая температура разрушает витамин С и значительно снижает содержание витаминов группы В. Одним из лучших методов сохранения продуктов со сравнительно небольшими потерями витаминов является консервирование с помощью низкой температуры, т. е. путем охлаждения и замораживания. Одним из способов сохранения витаминов является квашение продуктов, когда в процессе молочнокислого брожения образуется молочная кислота, способствующая сохранению в заквашиваемых продуктах витамина С.

Давайте вспомним вопрос в начале урока и ответим на него: «Что же спасло моряков от гибели? Какой плод тропического растения, в большом изобилии произрастающий на острове Кюрасао, находится у меня в черном ящике?»

(Болезнь Цинга. 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)).

## **Подведение итогов «Что вы знаете о витаминах?»**

### Часть 1. Тест

Витамин, отсутствие которого вызывает болезнь Бери-бери (В).

Витамин роста (А).

Витамин, отсутствие которого вызывает цингу (С).

Витамин, отсутствие которого вызвало смерть многих полярных исследователей (С).

Этого витамина содержится много в рыбьем жире и печени трески (D).

В моркови содержится очень много витамина (А).

Витамин, образующийся в коже при взаимодействии солнечных лучей (D).

### Часть 2. Блиц - опрос

Что же такое витамины?

На какие две группы делятся витамины?

Что такое авитаминоз?

Что такое гиповитаминоз?

Вы сегодня многое узнали о витаминах, закрепить свои знания вам поможет параграф 37 и заполненная таблица до конца.

Взаимооценка учебной деятельности.

Выставление оценки

## **Рефлексия**

И напоследок я хочу узнать, что каждый из вас сегодня на уроке

Понял...

Узнал...

Задумался...

Удивился...

Похвалил себя за...

Спасибо за внимание. Я искренне благодарю вас за нашу совместную работу.

## Самоанализ урока биологии «Витамины» 8 класс

**Цель:** познакомить обучающихся со свойствами витаминов, их биологической ролью и влиянием на организм.

### Задачи урока

#### *Образовательные:*

- сформировать понятие о витаминах, как о биологически активных веществах;
- дать представление о гиповитаминозе, авитаминозе;
- раскрыть роль витаминов для организма человека, нормы их потребления и содержания в продуктах питания;

#### *Воспитательные:*

- воспитывать культуру питания и научить применять теоретические знания на практике;
- показать приоритет отечественной науки в открытии витаминов;
- прививать навыки здорового образа жизни;

#### *Развивающие:*

- развивать познавательный интерес к изучению биологических вопросов, логическому мышлению, умение анализировать информацию;
- развивать творческое мышление и интеллектуальные способности обучающихся, обосновывать свою точку зрения;
- развивать умения и навыки самостоятельной работы;

Цели и задачи урока даны комплексно и взаимосвязаны между собой. В них учтены возрастные и личностные особенности учащихся: способности к логическому мышлению, обобщению, интерес к предмету, доброжелательных отношений в классе и с учителем, а также возможная необходимость оказания помощи более слабым ученикам при решении заданной проблемной ситуации и усвоении новых знаний.

Структура занятия соответствует структуре урока усвоения новых знаний.

Постановка проблемного вопроса, разнообразные виды деятельности способствуют развитию познавательного интереса учащихся и лучшему восприятию учебной информации. На протяжении всего урока мною соблюдалась логика изложения учебной информации, которая сопровождалась с показом слайдов. Между всеми этапами урока была осуществлена последовательная и логическая связь.

Организационный момент. Прошел быстро, психологически и мотивационно подготовил учащихся к успешной работе на уроке. Данный этап

предполагает осознанное вхождение учащегося в пространство учебной деятельности.

На этапе актуализации знаний я старалась логически подвести учащихся к теме урока путём постановки проблемных вопросов. Работа с иллюстрациями слайда дала возможность подвести ребят к изучению новой темы.

Освоение содержания нового материала было построено таким образом, чтобы обучающиеся самостоятельно организовывали поиск информации из разных источников (учебник, рисунки, наглядный материал), применяли ранее усвоенное и овладевали опытом творческой деятельности.

Использовала различные методы закрепления материала: ответы на вопросы, беседу, лабораторную работу, которая позволит выявить первичные навыки усвоения нового материала.

В ходе всех этапов урока использовала различные методы для развития логического мышления:

- отвечать на поставленные вопросы;
- делать выводы;
- сравнивать;
- работать с иллюстрацией на слайдах;
- выдвигать гипотезы.

Данные формы работы также направлены на отработку навыков учебного труда и формирование коммуникативной культуры учащихся. Деятельность обучающихся в ходе урока была преобразующей, так как учащимися осуществлялось прохождение всех уровней обучения (различение, запоминание, понимание).

Использовались различные формы организации учебной деятельности: индивидуальную, фронтальную. С этой целью развития познавательного интереса и мотивации к учению мною использовались на уроке презентация, постановка проблемного вопроса, разнообразные виды деятельности.

Здоровьесберегающий аспект урока состоял в посильности выполняемых заданий, установлении духа сотрудничества с учениками, в самом построении урока, в создании благоприятного психологического климата, ситуации успеха и эмоциональной разрядке, формировании внешней и внутренней мотивации учащихся, осуществляя индивидуальный подход к детям с учетом личностных возможностей. Важно и проведение физкультминутки, которая необходима для физического и психического отдыха.

На этапе самостоятельного применения знаний учащиеся выполняли проверочный тест, что способствовало закреплению изученного материала. Домашнее задание имело творческий характер и было дифференцировано (обязательное и по выбору).

Была проведена рефлексия и самооценка учениками своей учебной деятельности.

Цель урока можно считать достигнутой, так как учащиеся были максимально включены в учебную деятельность.