**Тема: «Витамины»**

**Цель:** сформировать знания о биологической роли витаминов в обмене веществ и их практическом значении для здоровья человека.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- углубить и расширить знания о витаминах, как о биологически активных веществах, и их роли для организма человека;

- сформировать знания о заболеваниях, связанных с отсутствием, недостатком и избытком витаминов;

- познакомить с источниками витаминов и способами сохранения их в пищевых продуктах.

**Развивающие:**

- продолжить работу по развитию интеллектуальных способностей учащихся, умений и навыков самостоятельной работы с текстом учебника и таблицами, дополнительной литературой;

- формировать умение логически мыслить, обосновывать свою точку зрения, делать выводы.

**Воспитывающие:**

- стимулировать развитие познавательного интереса через использование ИКТ;

- развивать коммуникативные качества, навыки работы в группах;

- развивать творчество и сотрудничество.

**Тип урока:** изучение нового материала.

**1. Словесный:** рассказ учителя, беседа, сообщения учащихся.

**2. Частично-поисковый:** нахождение ответов на проблемные вопросы с использованием дополнительной литературы.

**3. Наглядный:** работа со слайдами презентации, таблицами, муляжами овощей и фруктов, а также натуральными объектами.

**Формы работы на уроке:** индивидуальная, фронтальная, групповая.

**Оборудование:** ноутбук, экран, проектор, электронный урок по биологии Кирилла и Мефодия, презентация, таблицы «Витамины», «Суточные нормы витаминов», поливитаминные синтетические препараты, муляжи овощей и фруктов, натуральные объекты, богатые витаминами, выставка литературы по теме, раздаточный материал (карточки-задания, информационные листы, знаки витаминов).

**Ход урока**

**I. Организационный момент**

*Приветствие учителя, приветствие учащихся. Проверка готовности учащихся к уроку.*

**II. Актуализация опорных знаний**

*1. Индивидуальная работа учащихся с использованием карточек-заданий.*

*2. Фронтальная работа с классом:*

*- Какие питательные вещества необходимы человеку?*

*- Как используются питательные вещества, попавшие в клетку?*

*- Почему пищевые белки, жиры, углеводы распадаются на более простые соединения? Составьте соответствующие схемы.*

*- Под действием каких веществ происходит распад на более простые соединения?*

*- Кроме, белков, жиров и углеводов, какие еще вещества необходимы нашему организму? (Вода, минеральные соли и витамины)*

- А как вы думаете, ребята, знали ли раньше люди о необходимости для организма витаминов? *(Ученики отвечают)*

**III.** **Изучение нового материала**

**1. Открытие витаминов.**

**Учитель:** Сегодня мы с вами отправимся в удивительное путешествие для того, чтобы познакомиться с азбукой, но необычной. Эту азбуку называют чудесной азбукой здоровья, а состоит она из букв латинского алфавита, которыми обозначают различные витамины. Но прежде, давайте вернемся в историю открытия витаминов. *Проблемная ситуация: Известно, что отважные путешественники и мореплаватели прошлых столетий часто подвергались мучительной болезни, если долго находились без свежих продуктов, овощей. Десны распухали и кровоточили, лицо отекало, чувствовалась общая слабость, ощущались невыносимые боли в мышцах и суставах, под кожей лопались сосуды, тело покрывалось кровоподтеками. От этой болезни моряков погибало больше, чем от морских сражений и кораблекрушений. Особенно страдали в прошлом моряки в северных экспедициях. Что это было за заболевание, с недостатком какого витамина связано? В каких продуктах он содержится? (В случае затруднения ответа на вопрос предлагаю выяснить в ходе урока).* Кто же первым открыл, причины заболеваний, связанных с неполноценным питанием? *(Сообщения учащихся об опытах Н.И. Лунина, наблюдениях и выводах Эйкмана, работе К. Функа, демонстрация слайда 2)*

**2. Витамины. Роль витаминов в обмене веществ*.*** *(Объяснение учителя с элементами беседы, работа с таблицей «Витамины», нахождение учащимися определения «витамины» в учебнике, запись определения в тетрадь, слайды 3-6 )*

**Учитель:**

Витамины оказывают сильное и специфическое влияние на рост, развитие, обмен веществ организма, так как являются ферментами или входят в их состав.

- Что такое ферменты? Какова их роль в обмене веществ? *(Демонстрация электронного урока Кирилла и Мефодия «Витамины», учащиеся записывают определение «ферменты» в тетрадь, выясняют, что все обменные процессы, как очень сложные химические реакции, протекают при их участии, сравнивают с витаминами).*

**3.** **Классификация витаминов*.*** *(Объяснение учителя сопровождается показом слайда 7 и одновременным выполнением схемы «Классификация витаминов» учащимися в тетради).*

**Учитель:** Классификация витаминов основана на растворимости их в воде и жирах. К жирорастворимым витаминам относятся витамины группы А, Д, Е, К и выпускаются они в виде капсул на основе растительного или рыбьего жира. *Сейчас мы с вами познакомимся с функциями и источниками этой группы витаминов. (Учащиеся в тетради в таблице по ходу объяснения учителя, сообщений учащихся заполняют колонки «функции» и «источники витамина», демонстрация слайдов 8-10)*

- Переходим к рассмотрению водорастворимых витаминов, участвующих в обеспечении нормального протекания обменных процессов. Многие из них входят в состав ферментов, выпускаются они в жидкой форме или в виде таблеток. *(Учащиеся слушают объяснение учителя, сообщения учащихся, продолжают заполнять таблицу в тетради, слайды 11-15)*

**4.** **Последствия авитаминозов, гиповитаминозов и гипервитаминозов.** **Современные** **витаминные препараты.** *(Объяснение учителя сопровождается демонстрацией электронного урока Кирилла и Мефодия, с сообщениями и демонстрацией слайдов выступают учащиеся, самостоятельно учащиеся изучают последствия нарушений в организме с использованием таблицы 6 в учебнике, информационных листов «Заболевания, вызванные авитаминозом, дополнительной литературы и продолжают заполнять таблицу в тетради – соответствующие графы по витаминам А, Д, Е, К, С, В1 (остальные заполняют дома)).*

**Учитель:** Теперь мы уже с вами знаем, что многие витамины содержатся в продуктах растительного и животного происхождения и поступают в организм человека в готовом виде или в виде провитаминов – исходных продуктов для образования витаминов. Некоторые витамины (РР, витамины группы В и др.) могут синтезироваться микрофлорой кишечника в организме человека. Давайте подумаем, как отразится на здоровье человека недостаток или избыток витаминов? *(Знакомство учащихся с новыми терминами: авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз. Обсуждение, работа с учебником, запись определений в тетрадь, работа с таблицей 6 на с. 154 учебника – нормы потребления витаминов, таблицей «Суточные нормы витаминов», последствия гиповитаминозов и гипервитаминозов - демонстрация электронного урока)*

- Вы убедились, что организму человека витамины требуются в очень малых количествах. Например, в сутки человеку требуется три миллионные доли грамма витамина В12. Отсутствие витаминов вызывает нарушение обмена веществ, что приводит к развитию различных заболеваний. *(Работа учащихся с информационным листом «Заболевания, вызванные авитаминозом» (приложение 1), сообщение учащегося, слайды 16-17, заполнение таблицы).*

- Следует всегда помнить о том, что избыток витаминов также вреден как и недостаток – передозировка витаминов, проявляется в тяжелом отравлении организма (демонстрация слайда 18). При гиповитаминозах у людей снижается умственная и физическая работоспособность *(самостоятельная работа учащихся с дополнительной литературой, таблицей 6 в учебнике, заполнение таблицы в тетради).*

- Витамины широко распространены в природе, но они очень нестойки *(сообщение учащегося о сохранении витаминов).*

- В овощах и фруктах после долгого хранения витаминов очень мало: они разрушились. Особенно недостаток витаминов ощущается весной. Что делать? *(Сообщение учащегося, демонстрация современных витаминных препаратов).*

- Но даже, если мы будем выполнять все рассмотренные нами условия, здоровье может оказаться под угрозой. Кто объяснит, почему? *(Ответы учащихся, беседа, формулирование вывода: разрушительно на витамины действуют загрязнения окружающей среды, длительный прием антибиотиков, алкоголь и табакокурение, интенсивно расходуются витамины при стрессах.)*

**IV. Закрепление изученного материала**

*(Класс делим на команды)*

**Учитель:** Жители нашей станицы, узнав о теме нашего урока, прислали вам письма с просьбой ответить на их вопросы *(каждая команда получает конверт с вопросом, называет витамин и рекомендует продукты питания).*

*1. У меня частые носовые кровотечения (К)*

*2. Я заметила сильное выпадение волос, в углах рта часто появляются болячки (В2)*

*3. Кожа сухая, бывает сыпь, с наступлением сумерек я плохо вижу (А)*

*4. У меня часто поражается кожа и слизистые оболочки, наблюдаю психические расстройства (РР)*

**Задание командам:** Используя знания, полученные на уроке, ответьте на вопрос *(выдаю карточку-задание, при ответе задание проецирую на экран).*

Команда 1. *Витамины – не строительный и не энергетический материал нашего тела, но обязательно должны входить в пищевой рацион человека. Почему?*

Команда 2. *Почему раньше во время длительных морских экспедиций у моряков начинался авитаминоз?*

Команда 3. *Ваш друг хвастается, что съел сразу всю упаковку витаминов, и ничего с ним не случилось. Что вы ему ответите?*

Команда 4. *В рацион питания всех людей должны входить в достаточном количестве сырые овощи и фрукты. Почему?*

**Блиц-опрос**, кто быстрее ответит *(вопросы проецирую на экран).*

*1. Витамин В12 обеспечивает нормальное развитие эритроцитов.*

*2. Витамины широко распространены в природе и они очень стойки.*

*3. Все овощи и ягоды богаты кислотами и солями и благотворно влияют на органы пищеварения, на здоровье человека.*

*4.Основной источник витаминов – растения.*

*5. Избыток витамина С и витаминов группы В вреда не причиняют, так как их излишки выводятся из организма через органы выделения.*

**Фронтальный опрос** *(учащиеся поднимают карточки с изображением символа витамина)*

1. Вначале урока мы узнали о мучительной болезни моряков и путешественников. С недостатком какого витамина было связано заболевание? Какая болезнь развивалась? Поднимите муляжи или натуральные объекты, содержащие этот витамин.

2. Витамин, который регулирует свертываемость крови.

3. Авитаминоз этого витамина вызывает рахит.

4. Этого витамина много в мясе, молоке, твороге, сыре, яичном желтке.

5. Им богаты дрожжи.

6. При недостатке наблюдается дистрофия мышечной ткани.

7. Избыток этого витамина вызывает аллергию.

8. Укажите жирорастворимые витамины.

**V. Домашнее задание**

Изучить параграф 38, ответить на вопросы к параграфу, продолжить заполнение таблицы. Творческое задание: составить кроссворд «Витамины» или подготовить 5-7 загадок с рисунками.

**VI. Итог урока**

*(Учащиеся вспоминают цели урока и оценивают свою работу на уроке с помощью картинок, определяем команду- победителя, выставляю оценки, на память дарю буклеты «Чудесные вещества».*