**Тема урока: Витамины.**

***Цели урока:*** познакомить со свойствами витаминов,их биологической ролью и влиянием на организм

***Образовательные:***сформировать представление о витаминах как биологически активных веществах клетки, познакомить с классификацией и обозначением витаминов их влиянием на обменные процессы; познакомить с понятием «авитаминоз» и его последствиями; сориентировать учащихся на продукты, содержащие наибольшее количество определённых витаминов.

***Развивающие:*** развитие умений анализировать, сравнивать, делать выводы; развитие познавательного интереса; развитие навыков самостоятельной работы с учебником и дополнительной литературой; развитие умений применять полученные знания на практике; определять личностную значимость темы для каждого ученика.

***Воспитательные:*** воспитание сознательного отношения к здоровому образу жизни; показать приоритет отечественной науки в открытии витаминов; продолжить воспитание и стремление учащихся к правильному и здоровому образу жизни.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:**

**-** называть роль витаминов в обмене веществ, признаки недостатка витаминов в организме;

-понимать разницу в понятиях "авитаминоз", " гипервитаминоз", " гиповитаминоз"

**Метапредметные:**

**-познавательные УУД:** ориентироваться в текстах,анализировать, обрабатывать информацию из различных источников;

-**регулятивные УДД**:

-контролировать и оценивать результаты деятельности,

**-коммуникативные УУД:**

-полно и точно выражать свои мысли, аргументировать собственную точку зрения,вступать в дисскусию;

-эффетивно работать в паре при решении учебной задачи;

**Личностные**

**-**осознавать практическую ценность витаминов для здоровья человека.

 ***Методы обучения***: проблемный, частично-поисковый, рефлексивный, исследовательский, метод проектов.

***Тип урока:*** комбинированный с элементами ИКТ

***Оборудование:***

компьютерная презентация; видеофрагмент «Факторы, разрушающие витамины»; плакаты «Содержание витаминов в пищевых продуктах»; таблица «Рекомендуемое потребление некоторых витаминов». Коллекция витаминных препаратов (аскорбиновая кислота (порошок), рыбий жир, подсолнечное масло, 1 % раствор хлорида железа(III), яблочный (апельсиновый) сок, вода, крахмальный клейстер (1 грамм крахмала на 1 стакан кипятка), 5% раствор йода. Лабораторное оборудование (химические стаканы, пипетки, стеклянные палочки).

**Организационный момент**

1.Актуализация знаний.

Вот уже несколько уроков мы с вами изучаем обменные процессы в организме. Какие вещества поступают к нам в организм? Зачем они нужны в организме? И как эти вещества поступают в наш организм?

* Проверим строение пищеварительной системы.

 Перечислите последовательно основные отделы пищеварительной системы :

* Определите признаки, характерные для белков, жиров и углеводов при обмене веществ.

Поставьте Б (белки), Ж (жиры), У (углеводы) после каждого признака.

1.Не откладывается в запас -------

2.Простые представлены глюкозой и фруктозой ---------------

3.Основной источник энергии в организме --------------

4.Быают полноценными и неполноценными -----------------

5. Источник воды в организме ------------------

6.Бывают структурными и резервными ----------------.

**2.Мотивация к изучению нового материала. Формулирование темы и целей урока.**

Стадия " Вызов". Вывод темы урока, цели и задачи. Для каждой пары выдаётся проблемное задание для определения темы урока

**Учитель** просит обсудить в группах поставленные проблемы. Мотивирует на поиск причин.

**Проблема 1. Для первой группы.**Во время одной из экспедиций Колумба часть экипажа сильно заболела. Умирающие 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.»

**Учитель:** как вы думаете, что спасло моряков от гибели? Определите тему урока. Сформулируйте задачи на урок.

**Проблема 2. Для второй группы.**Русский ученый Н.И. Лунин провел следующий эксперимент над мышами. Первой группе мышей при кормлении давали цельное молоко, а второй группе мышей – готовые органические вещества (белки, жиры, углеводы), воду и минеральные соли. Мыши второй группы вскоре заболели и умерли, а мыши, питавшиеся цельным молоком, чувствовали себя хорошо. Попытайтесь повторить вывод, который сделал ученый.

**Учитель:** Определите тему урока. Сформулируйте задачи на урок.

**Учитель:** Какие вещества, на ваш взгляд, содержатся в продуктах, способные предотвращать это заболевание?

 **Проблема 3. Для третьей группы.** Отважные путешественники и мореплаватели прошлых столетий часто подвергались мучительной болезни, если они долго находились без свежих продуктов, овощей. Десны распухали и кровоточили, лицо отекало, чувствовалась общая слабость, ощущались невыносимые боли в мышцах, суставах, под кожей лопались сосуды, тело покрывалось кровоподтеками.

От этого заболевания погибало моряков больше, чем от морских сражений и кораблекрушений. Особенно страдали моряки в северных экспедициях.

Моряки заметили, что заболевание можно предотвратить, если есть квашеную капусту, лук, черную смородину, пить лимонный сок, настои из плодов шиповника и молодых побегов сосны.

Долгое время оставалось неизвестным, какие вещества содержались в этих продуктах**.**

**3. Первичное закрепление материала.**

Люди давно заметили: если в питании человека отсутствуют свежие овощи и фрукты в которых содержаться множество витаминов, у него развиваются тяжелые заболевания» Вы, конечно, наслышаны о витаминах. А знаете ли вы, что такие состояния, как депрессия, сонливость, потливость, вялость - это результат нехватки витаминов? А всем так хочется быть бодрыми и здоровыми. А для этого необходимо знать о роли витаминов для организма.

Итак, запишите тему нашего урока: "Витамины" Слайд 1,2.

Как витамины воздействуют на организм? Понятия авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз. Слай 4.

Что вы знаете о витаминах на основании своего опыта? Слайд 3. Сравним полученные ответы. Почему они разные? Каких знаний вам не хватило?

Чтобы полученные знания прочно усвоились, предлагаю в парах составить кластер, в центре которого будет находиться слово витамины. Слайд 5.

Ребята, кто хочет презентовать свой кластер? Предлагаю новые знания заносить в кластер, расширяя его.

Начнём с истории открытия витаминов. Работа с текстом стр. 94 "биологический блокнот"

-Кто впервые открыл витамины? Н.И.Лунин- русский учёный, опыт с мышами

- Кто назвал эти вещества витаминами? К. Функ - польский учёный выделил из настоя отрубей риса.

В природе существует более 30 витаминов. Они систематизированы. Их обозначают буквами латинского алфавита A,PP,B1,B2,B6,C,D. Некоторые из них образуют целые группы. Каждый витамин участвует в определённых процессах в организме. Учёные выяснили, что их требуется очень мало, их нельзя запасти впрок. Они должны поступать в организм постоянно из продуктов питания, т.к. практически не образуются в организме.

Чтобы на уроке знания прочно усвоились вами ,предлагаю выполнить следующую работу Вы должны составить рекламный плакат о витамине .Прочитайте памятку, а затем прочитайте в учебнике информацию о витамине ,нарисуйте плакат, где отражается информация текста, подготовьте выступающего. Работа с учебником стр 94-95.

1 группа - витамин А; 2 группа - В1; 3 группа - С; 4 группа - D. Заслушиваем выступающего.

Недостаток витаминов выражается в следующих тяжелых заболеваниях, посмотрите на слайды 5,6,7,8. Какие продукты содержат эти витамины. Слайд 9

Затем ученики выполняют практическую работу "Определение содержания витаминов в пищевых продуктах".

1 группа -определение витамина А в подсолнечном масле;

2 группа - определение витамина D в рыбьем жире;

3 и 4 группа -витамин С в яблочном соке и аскорбиновой кислоте. Каждая группа рассказывает о своих наблюдениях и делает вывод.Один ученик от группы даёт ответ,остальные дополняют.

**4.Рефлексия.**

Сегодня на уроке мы изучили ещё одну группу органических веществ, без которых обменные процессы невозможны. Догадайтесь, о каких веществах пойдет речь?

Учитель загадывает загадки о витаминах. Ученики отгадывают.

Задание 1. Теперь ещё раз обратимся к слайду 3. И выберем верные утверждения, опираясь на новые знания.

Задание 2.Заполним кластер до конца, сверим с моим. слайд 4.

**5. Домашнее задание.**

п.39. Желающие могут приготовить дополнительное сообщение о других группах витаминах, а также как правильно принимать витамины, как сохранить витамины в пище.

Приложение 1.

 **ПАМЯТКА «СОСТАВЛЕНИЕ РЕКЛАМЫ»**

При подготовке рекламного обращения полезно также воспользоваться рядом фундаментальных правил рекламного искусства:

1. Высказывайтесь просто.

2. Высказывайтесь интересно.

3. Высказывайтесь прямо.

4. Высказывайтесь утвердительно.

5. Руководствуйтесь здравым смыслом.

6. Излагайте факты.

7. Будьте кратки.

8. Будьте правдивы.

9. Будьте непохожи на других и оригинальны.

10. Повторяйте наиболее важные коммерческие аргументы.

11. Стремитесь привлечь и удержать внимание.

12. Говорите читателю, что он должен сделать.

13. Опробуйте средство рекламы.

14. Опробуйте текст и композицию объявления.

15. Избегайте прямых сравнений с конкурентами, не называйте их по имени или по названию фирмы.

Приложение 2.

***Инструкциями № 1***

1. Определение витамина А в подсолнечном масле.

В пробирку налейте 1 мл подсолнечного масла и добавьте 2-3 капли 1 %-ного раствора FeClз.

При наличии витамина А появляется ярко-зеленое окрашивание.

***Инструкциями № 2***

2. Обнаружение витамина С в лимонном или яблочном соке.

Налейте в пробирку 2 мл сока и добавьте воды на 10 мл. Затем влейте немного крахмального клейстера (1 г. крахмала на стакан кипятка). Далее по каплям добавляйте 5 %-ный раствор йода до появления устойчивого синего окрашивания, не исчезающего 10–15 с.

Техника определения основана на том, что молекулы аскорбиновой кислоты легко окисляются йодом. Как только йод окислит всю аскорбиновую кислоту, следующая же капля, прореагировав с крахмалом, окрасит раствор в синий цвет.

***Инструкциями № 3***

3. Определение витамина D в рыбьем жире или курином желтке.

В пробирку с 1 мл. рыбьего жира прилейте 1 мл раствора брома. При наличии витамина D появляется зелено – голубое окрашивание.

Приложение 3.

1. Для лучшего зрения и кожи

Какой витамин нам поможет?

Съешь капусту и морковь,

Силы наберешься вновь.

Выпей литр молока,

Витамин там будет… А!

2. Бодрым быть и энергичным,

Вверх расти и быть отличником

Помогать должна тебе

Группа витаминов … В!

3. В ягодах, лимонах, апельсинах

Очень много этих витаминов.

От вируса и гриппа помогает многим.

И заживляет раны и ожоги.

В аскорбинке лишь один

Этот вкусный витамин.

4. Этот витамин всегда есть летом.

К нам попадает с солнечным светом.

Еще он в сардине, селедке под шубой.

И он укрепляет кости и зубы. (D)

5. Будешь выносливым, быстрым и шустрым.

Ешь для этого зелень, брокколи капусту.

Не стареть помогает тебе

Витамин замечательный… Е!

6. Он есть в орехах, маслах, авокадо.

Для защиты сердца есть его надо.

И еще он один

Победить готов холестерин. (F)

7. Если ешь ты зелень с грядки –

С витамином все в порядке.

Ты поранился слегка –

Витамин поможет… К!

Дополнительное задание.

Определите и напишите, о каких витаминах идёт речь:

* Этот витамин называют витамином бодрости благодаря его положительному влиянию на умственные способности и нервную систему. Он содержится в таких продуктах. Как чёрный и белый хлеб из муки ,грубого помола, гречневая и овсяная крупы. При его недостатке характерна быстрая физическая и психическая утомляемость.
* Этот витамин повышает защитные силы организма, увеличивает сопротивляемость к инфекционным заболеваниям. Наиболее им богаты цитрусовые, квашеная капуста. При полном отсутствии в пище данного витамина развивается тяжёлое заболевание – цинга.
* Витамин необходим для нормального развития костей. При его недостатке развивается рахит; кости теряют прочность и искривляются; снижается тонус мышц, организм становится менее устойчивым к инфекционным заболеваниям.