**Цель:** расширение знаний о витаминах и полезных веществах, необходимых для нормальной жизнедеятельности человека.

**Задачи:**

1. Сформировать представление о витаминах как биологически активных веществах клетки, об их влиянии на обменные процессы
2. Познакомить с понятием “авитаминоз” и его последствиями
3. Продолжить воспитание и стремление воспитанниц к правильному и здоровому образу жизни

- 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. 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”. Как вы думаете, что же спасло моряков от гибели?

- Верно, витамины. Вот об этом мы и. Может, кто-то догадался, что именно послужило источником витаминов для моряков?

**Что же такое «витамины».**

**Витамины** - это биологически активные органические соединения, необходимые для жизнедеятельности человека. Они участвуют в обмене веществ, ускоряют химические реакции в клетках, повышают устойчивость к инфекционным заболеваниям.

Витамины необходимы для нормального функционирования желез внутренней секреции, повышения умственной и физической работоспособности, выносливости и устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды.

**Какова история открытия витаминов?**

Если заглянуть в книги, изданные в конце прошлого столетия, можно убедиться, что в то время наука о рациональном питании предусматривала включение в рацион белков, жиров, углеводов, минеральных солей и воды. Считалось, что пища, содержащая эти вещества, полностью удовлетворяет все потребности организма, и таким образом, вопрос о рациональном питании казался разрешенным. Однако наука XIX столетия находилась в противоречии многовековой практикой. Жизненный опыт населения различных стран показывал, что существует ряд болезней, связанных с питанием и встречающихся часто среди людей, в пище которых не отмечалось недостатка белков, жиров, углеводов и минеральных солей.

Врачи-практики давно предполагали, что существует прямая связь между возникновением некоторых болезней (например, цинги, рахита, бери-бери, пеллагры) и характером питания. Что же привело к открытию витаминов - этих веществ, обладающих чудесными свойствами предупреждать и излечивать тяжелые болезни качественной пищевой недостаточности.
Начало изучения витаминов было положено русским врачом Н. И. Луниным, который еще в 1888 г. установил, что для нормального роста и развития животного организма, кроме белков, жиров, углеводов, воды и минеральных веществ, необходимы еще какие-то, пока неизвестные науке вещества, отсутствие которых приводит организм к гибели.

В 1912 г. польский врач и биохимик К. Функ выделил из рисовых отрубей вещество, излечивающее паралич голубей, питавшихся только полированным рисом (бери-бери – так называли это заболевание у людей стран Юго-Восточной Азии, где население питается преимущественно одним рисом). Химический анализ выделенного К. Функом вещества показал, что в его состав входит азот. Открытое им вещество Функ назвал витамином (от слов “вита” – жизнь и “амин” – содержащий азот). Правда, потом оказалось, что не все витамины содержат азот, но старое название этих веществ осталось.
В наши дни принято обозначать витамины их химическими названиями: ретинол, тиамин, аскорбиновая кислота, никотинамид, – соответственно А, В, С, D, Р. Привычные нам буквенные обозначения – это дань традиции.

**Витамины и их открытие.**

Витамины постепенно открывались на рубеже XIX–XX веков в результате исследований роли различных пищевых веществ в жизнедеятельности организма.

Недостаток витамина С вызывает заболевание цингу. С этим связана история его открытия.

Веками цинга была постоянным спутником длительных морских путешествий и экспедиций в необитаемые места, хотя участники таких экспедиций получали пищу, большей частью богатую по калорийности и по содержанию белков, но были лишены свежих овощей, фруктов и свежего мяса, которое обычно заменялась солониной. Так, например, в экспедиции Васко да Гама, положившего путь в Индию вокруг Африки (1497–1499 гг.) погибло от цинги более 60% моряков его экипажа.

***Витамин В****.*В 1890 году голландский врач Эйкман прибыл на остров Ява, где наблюдал страшную болезнь. У больных немели руки и ноги, наступал

паралич конечностей. При этом тяжелом заболевании парализуется деятельность конечностей, расстраивается походка. У больных, будто цепями скованы ноги. С этим связано и название болезни – бери-бери (оковы).

Выяснить причину болезни помогло случайное наблюдение Эйкмана за курами во дворе тюремной больницы, где он работал врачом. Он заметил, что у сидящих в клетках кур, которых кормили очищенным рисом, проявились признаки болезни бери-бери. Многие из них в конце концов гибли. Куры же, которые свободно разгуливали по двору были здоровы, поскольку они находили себе самую разнообразную пищу. Что находилось в рисовых отрубях Эйкман так и не узнал, однако врачи стали лечить больных людей рисовыми отрубями.

В настоящее время установлено, что причина данного заболевания был недостаток витамина В.

**Витамин A (Ретинол)**

Ретинол был открыт в 1931 году, а уже в 1974 началось его производство синтетическим способом. Он содержится только в еде животного происхождения. Растительная пища наделена провитаминами A, которые после попадания в толстый кишечник преобразуются в A. Ретинол очень полезен, но легко распадается под лучами солнца (ультрафиолет) и очень боится термической обработки.

**Витамин E (токоферол)** Это вещество славится содержанием большого количества природных антиоксидантов. Его иногда еще называют экстрактом красоты и молодости. В далеком 1922 году учёные, исследовав рацион питания животных, поняли, какой элемент благотворно влияет на их репродуктивность. Тоже относится и к людям, «зелью плодовитости» присвоили пятую букву алфавита.

**Витамин K**Название элемент получил от английского «coagulation» – в переводе «свёртывание». Его основная роль в организме – отвечать за свёртывание крови и поддержание в форме сосудов.

Витамин В

Почему под B так много имён? В результате открытия витамина A  следующим стал B. Однако следом стало понятно, что было выявлено не одно вещество, а цельная группа разнообразных витаминов. Последовали названия - B1, B2 и другие.  Сегодня группа B вмещает в себя 8 наименований.

В настоящее время насчитывается более 25 изученных витаминов. Они имеют буквенные обозначения, химические названия или названия, характеризующие их по физиологическому действию. Некоторые витамины имеют различные модификации, обозначаемые цифрами, например:  **В6** и **В12**. В 1956 принята единая их классификация, которая стала общеупотребительной.

**Авитаминоз.**

Организм человека в зависимости от многих факторов переживает три состояния:

1. «витаминной насыщенности» (гипервитаминоз) - избыток витаминов,
2. гиповитаминоз – недостаток одного вида витаминов,
3. авитаминоз – витаминное истощение организма.

Чаще всего человек сталкивается с гиповитаминозом, который легко устраняется, но в речи более прижился термин «авитаминоза».

Главная причина развития сезонного авитаминоза – это, конечно, недостаток витаминов, что способствует появлению витаминной недостаточности. Но есть и другие причины, не менее важные:

* Употребление большого количества рафинированных продуктов (растительное масло, сахар, хлеб из муки тонкого помола, очищенный рис) приводит к дефициту никотиновой кислоты, витаминов группы B.
* Неправильное хранение и обработка продуктов
* Сниженная физическая активность
* Вредные привычки: курение разрушает витамин С, алкоголь - витамин B
* Нехватка солнечного цвета приводит к нехватке витамина D, что, в свою очередь, замедляет усвоение кальция
* Несбалансированный рацион (мало белком и жиров, много углеводов)
* Дефицит свежих фруктов и овощей, ягод
* Сезонное изменение количества витаминов в привычных продуктах
* Климат (в холодном климате витамины нужнее)
* Фактор труда (совокупность физических нагрузок и психологического напряжения рождает острую потребность в витаминах)
* Хронические заболевания
* Долгое применение лекарственных препаратов
* Стресс и нервное напряжение

Симптомы авитаминоза:

Симптомы в каждом отдельном случае могут отличаться - это связано с тем, что организм испытывает нехватку в каком-то определенном витамине, отвечающим за ту или иную функцию. Еще более часто наблюдается полиавитаминоз – нехватка целого ряда необходимых веществ.

В целом, стоит подумать о лечении, если:

* шелушится кожа
* возникают проблемы с ногтями и/или волосами
* падает зрение, слезятся глаза
* возникают проблемы с ротовой полостью – кровоточивость десен, язвочки, налет
* появляются отеки
* слабнут мышцы
* рассеивается внимание
* сбивается процесс пищеварения
* все чаще появляется депрессивное настроение

Нашли у себя более двух симптомов? Не вздумайте расстраиваться – это дело можно быстро и эффективно поправить. Главное вовремя обратиться к лечащему врачу, который назначит вам комплексное лечение. Ни в коем случае не заниматься самолечением, так как нормы и ситуации бывают разные. Иногда определенного вещества требуется больше, в другой раз – меньше. У каждого организма индивидуальные потребности. Например, в тропическом регионе жители страдают от дефицита D и B. В северной части мира не хватает A и C. Было доказано, что чрезмерное поглощение витаминов группы A, B и D – это опасно для человека. Зато B2, C, E, никотиновую кислоту и K можно получать безмерно. Если  упрощать, это значит, что кушать овощи, фрукты и их соки даже в больших объёмах безопасно для здоровья.