**Мастер-класс "Использование кейс-метода на уроках биологии"**

***Остромецкая Ольга Ивановна,***

***зам. директора по ВР и учитель биологии***

***МБОУ Гимназия № 14 «Университетская»***

Я сегодня расскажу вам об использовании кейс - метода на своих уроках биологии, поделюсь маленьким наработанным опытом. Надеюсь на ваше сотрудничество и взаимодействие.

В последнее время в отечественной педагогике произошли значительные изменения. Связано это с тем, что вступили в силу нормативные документы, которые подготовили почву для происходящих изменений. Прежде всего, это закон «Об образовании в Российской Федерации», Федеральный государственный образовательный стандарт, проект профессионального стандарта педагога. Все эти документы провозглашают новые подходы в образовательной практике. В проекте профессионального стандарта педагога говорится: «Педагог – ключевая фигура реформирования образования. «В деле обучения и воспитания, во всем школьном деле ничего нельзя улучшить, минуя голову учителя» К.Д. Ушинский».

 В стремительно меняющемся мире главным профессиональным качеством, которое педагог должен постоянно демонстрировать своим ученикам, становится умение учиться, требованием времени сегодня является мобильный, активный, компетентный педагог, способный к решению многих проблем, с которым он сталкивается в учебном процессе, другими словами, педагог должен решать профессиональные задачи разного характера, должен владеть целым рядом профессиональных компетенций. Но не смотря на введение Федерального образовательного стандарта существует разрыв между теоретической и практической подготовкой педагогов, остается актуальным требование введение новых методик преподавания, использование активных методов самостоятельной работы – деловых игр, анализа конкретных ситуаций и т.д. Таким требованиям удовлетворяет педагогическая ситуация, а в современной трактовке наиболее продуктивным будет использование педагогических кейсов, т. е. различных ситуаций с типовым решением проблемы, анализом ситуации, предложением различных методик и рекомендаций.

Работа с педагогическими кейсами, это, прежде всего, исследовательская деятельность, имеющая свою внутреннюю логику. Кейс (от англ. сase – случай, ситуация, обстоятельство) – совокупность учебных материалов, в которых сформулированы практические проблемы, предполагающие коллективный или индивидуальный поиск их решения. Его отличительная особенность – описание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. Особенность работы учителя, использующего кейс-метод, заключается в том, что он **не только реализует максимально свои способности, но и развивает их.** Основное содержание деятельности учителя включает в себя выполнение нескольких функций: обучающей, воспитывающей, организующей и исследовательской.

**Особенностью кейс - метода** является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. Для педагогов, которые овладеют методом кейс-стадии позволит педагогу выйти на профессиональный уровень и эффективно регулировать поведение учащихся, получить навык постановки воспитательных целей, способствующих развитию учеников, получить представление о том, как оказывать всестороннюю помощь и поддержку ребенку; понять как проектировать и создавать ситуации и события, развивающие эмоционально- ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка); учиться сотрудничать (конструктивно взаимодействовать) с другими педагогами и специалистами в решении воспитательных задач;

**Основное отличие кейса от педагогической задачи в том, что к нему** прилагаются дополнительные блоки, например, рекомендации, список литературы, который может быть использован исследователем и.т.д.

Кроме того, различают **задачи**, направленные на управление учебно- познавательной деятельностью учащихся- **дидактические задачи** и задачи, направленные на воспитание учащихся – **воспитательные задачи**. Представленный для анализа случай должен отражать реальную жизненную ситуацию. Кроме того, в описании должна присутствовать проблема или ряд прямых или косвенных затруднений, противоречий, скрытых задач для решения исследователем. В процессе **работы над кейсом** от участников часто требуется **дополнительный информационный поиск, анализ ситуации**. В конечном итоге учащиеся сами находят собственные решения предложенной проблемы (часто неоднозначные множественные решения) и приходят к собственным выводам.

**Сегодня кейс –метод считается одним из эффективных способов обучения навыкам решения типичных проблем.**

Данная технология в корне интерактивна, так изначально вводит учащихся в процесс субъект- субъектных отношений, дает возможность учащимся проявить инициативу, активность, самостоятельность, право каждому высказать собственное мнение.

Но самым интересным здесь является то, что данный подход направлен за пределы учебного пространства, выходит в сферу профессиональных решений проблем в данной области знаний, формирует интерес и профессиональную мотивацию.

**Идеи метода:**

1. Простота.
2. Упор в обучении переносится с овладения готовым знанием на его выработку;
3. На сотворчество обучающих и обучаемых;
4. Отсюда **принципиальное отличие кейс –метода** от традиционной методики решения педагогической задачи: ученик становится, по сути дела равноправным с другими учениками и преподавателем в процессе обсуждения проблемы
5. **Результатом применения кейс - метода являются не только знания, но и компетенции, которые формируются в процессе решения кейса.**
6. Технология использования кейс - метода заключается в следующем: разрабатывается модель конкретной ситуации, произошедшая в **реальной жизни, т.е. формируется ситуация**, которая происходит или наблюдается в реальной деятельности.
7. В процессе решения кейса происходит осмысление позиции, жизненных установок, своеобразного мироощущения;

Применение кейс - технологии на практических занятиях заставляет глубоко освоить не только внешние стороны самой ситуации, но и использовать навыки обучения через деятельность.

Создание кейсов – актуальная и популярная в настоящее время технология, направленная, прежде всего на профессиональное становление учителя. Эта технология стала широко применяться в профессиональном обучении, но ее можно использовать и в старших классах школы.

**Метод предназначен** для получения знаний по дисциплинам, где нет однозначного ответа на поставленные вопросы, получения множественных вариантов решения; носит явно выраженный междпредметный характер; **задача преподавателя** при этом сразу отклоняется от классической схемы и **ориентирована на получение не единственной, а многих истин и ориентацию их в проблемном поле.**

*Таким образом, кейс – метод выступает как технология формирования образа мышления, которая позволяет думать и действовать в рамках компетенций, а также развивать творческий потенциал.*

Использование кейс - метода не ограничивается только обучением, очень активно используется как исследовательская методика.

***Эффективность его заключается в том, что достаточно легко его можно соединить с другими методами обучения.***

Условно различают следующие виды кейсов:

1. *Практические кейсы*. Основная задача заключается в том, чтобы детально и подробно отразить жизненную ситуацию. Цель данного кейса: отработка теоретических знаний в преломлении к практической ситуации.
2. *Обучающий кейс.* Он отражает типовые ситуации, которые часто встречаются в реальной жизни. На первом месте стоят учебные и воспитательные ситуации. Сюжет, проблема и ситуация здесь не реальные (из практики), а такие, какими могли бы быть в жизни.
3. *Научно - исследовательский кейс*. Характерно то же самое, что и для обучающего кейса. Его смысл заключается в том, что он выступает моделью для получения нового знания о ситуации и поведения в ней. Обучающая функция его сводится к обучению навыкам научного исследования посредством применения метода моделирования. Строится этот кейс по принципам создания исследовательской модели.

Состав кейса:

* Ситуация – случай, проблема, история из реальной жизни;
* Контекст ситуации - хронологический, исторический контекст места, особенности действия или участников ситуации.
* Комментарий ситуации, представленный автором;
* Вопросы или задания для работы с кейсом;
* Приложения.

Этапы решения кейса.

1. Первый этап: знакомство с ситуацией, ее особенностями.
2. Второй этап: выделение основной проблемы (основных проблем), выделение факторов и персоналей, которые могут реально воздействовать.
3. Третий этап: предложение концепций или тем для «мозгового штурма».
4. Четвертый этап анализ последствий принятия того или иного решения;
5. Пятый этап: предложение одного или нескольких вариантов решения кейса (последовательности действий), указание на возможное возникновение проблем, а также механизмы их решения.

Метод имеет широкие образовательные возможности. Многообразие результатов, которые могут быть получены при использовании кейс - метода, можно разделить на две группы*: учебные результаты -* результаты, с освоением знаний и навыков, и образовательные– результаты самих участников взаимодействия, реализованные личные цели учащихся.

Таким образом, хороший кейс обучает поиску новых подходов, поскольку не имеет единственного правильного решения. Решений может быть несколько. Кроме того, кейс способствует выработке независимого мышления, развивает не только навык креативного мышления, а значит, развивает не только навык креативного поиска, но и компетенции.

**Предлагаю вариант учебного занятия с использованием кейс- метода**

Кейс (от англ. сase – случай, обстоятельство) – совокупность учебных материалов, в которых сформулированы практические проблемы, предполагающие коллективный или индивидуальный поиск их решения. Его отличительная особенность – описание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. **Особенность работы учителя, использующего кейс-метод, заключается в том, что он не только реализует максимально свои способности, но и развивает их**. Основное содержание деятельности учителя включает в себя выполнение нескольких функций: обучающей, воспитывающей, организующей и исследовательской.

**Итак, в соответствии с кейс технологиями, к каким внутренним источникам активности ребенка надо подключиться, чтобы побудить его к учебному труду?**

**Слайд-1**.

*Задействовать эти внутренние психологические источники учебной мотивации возможно, используя* **проблемный подход к обучению***, при котором усвоение содержания обучения и развитие ученика происходят не путем передачи ему некоторой информации, а в процессе его собственной активной деятельности.*

**Слайд 1. Мое исследование**

**Для себя, как для педагога я определила следующее:**

1. познавательная потребность;
2. интерес к способу действия;
3. потребность в самовыражении и самореализации;
4. потребность в самопознании и самовоспитании;
5. потребность в социальном признании.

**Слайд 3 Моё убеждение**

«От заинтересованности и любознательности школьников – к познавательной самостоятельности и творческой активности путем проблемного подхода в обучении биологии».

**Кейс - урок.**

Диетологи говорят: «Если отец болезни не известен, то её мать всегда – питание». А известный американский пропагандист здорового образа жизни Поль Брэгг в одной из своих книг писал: «Человек по своему неблагоразумию в еде, питье и невоздержанности умирает, не прожив и половины той жизни, которую мог бы прожить. Он потребляет самую трудно перевариваемую пищу, запивая её ядовитыми напитками, и после этого поражается, почему не доживает до ста лет».

**Формирование цели урока и мотивации:**

**Учитель:** Тема правильного питания в настоящее время чрезвычайно актуальна, и я хочу привести этому доказательства.

***Удобнее всего формулировать цели через результаты обучения, выраженные в действиях, учащихся:***

* Воспитывать культуру сохранения и совершенствования собственного здоровья, воспитывать негативное отношение к вредным продуктам питания, формировать готовность к коммуникации, воспитывать культуру общения и поведения;
* Познакомить детей с принципами здорового питания на материалах современных исследований, повышать активность учащихся на уроке, работать над сознательным усвоением материала;
* Сформировать привычку правильно питаться и соблюдать режим питания, выработать навыки выбора правильных продуктов питания и составления ежедневного рациона (меню).

***Акцент. Сегодня мы учимся:***

* выделять СГИ – самую главную информацию;
* читать между строк;
* писать «умные» шпаргалки;
* красиво оформлять свои мысли;
* убедительно доказывать;
* ловить подсказки учителя;
* слушать друг друга;
* критически оценивать себя и т. д.

*Возможно, этот перечень не вызовет сильного интереса у учащихся, но потом ученики перед каждым уроком будут внимательно анализировать этот перечень, проверяя себя: знаю - не знаю.*

**Задачи урока:**

- воспитывать бережное отношение к своему организму и к продуктам питания.

- сформировать представления о правильном питании, о режиме питания,

- продолжить формирование общеучебных умений (работать с учебной литературой, дополнительной информацией, проводить анализ текста); коммуникативных умений (работать в группе, вести диалог, участвовать в экспериментах);

***Актуализация знаний.***

***Стадия вызова --- ЗНАЮ***

 Учитель: - Ребята, перед вами сосуд и шары. За каждый правильный ответ, факт или идею вы получите шар, который складываете в сосуд. Ответы должны быть быстрыми, на выполнение отводится 3 минуты.

1. Что такое питательные вещества?

2. Что такое пищеварение?

3. Какие свойства приобретают питательные вещества в процессе пищеварения?

4. Что такое рациональное, сбалансированное питание?

5. Что такое «мусорная еда»?

6. Что такое нормы питания?

**Выводы:** так как сосуд не заполнен, очевидно, что знания неполные.

Это совместные знания.

**Почему так говорят?**

«**Чтобы хорошо жить, надо хорошо есть»** и **«Знать о еде человек должен не меньше, чем о математике или о своём родном языке».**

***Минута интеллектуального размышления***

**Мои размышления**

* Создание на уроках ситуаций интеллектуального затруднения, использование нестандартных вопросов, проблемных задач способствует развитию творческого (дивергентного) мышления, столь необходимого каждому в повседневной жизни.
* Это «минута мысли», когда в абсолютной тишине каждый ученик пытается сформировать свой собственный вариант ответа на «мыслительном листе».

***Мыслительный лист***

Ученик обязательно высказывает любую версию, даже неправильную и невероятную.

Систематическая работа на мыслительных листах не только активизирует познавательную деятельность учащихся, но и стимулирует развитие их интеллектуальных способностей.

Это обычный лист бумаги, на котором по ходу урока учащиеся кратко отвечают на вопросы, требующие размышления.

***Кейс – метод предполагает решить проблему на основе анализа кейса, т.е. текста. Кейсы по объему могут быть от нескольких строк до нескольких страниц, в зависимости от возраста и подготовленности учащихся.***

Как считают ученые-медики, мы совершенно бездумно день за днем разрушаем собственное здоровье, не отдавая себе отчета в том, что и как едим. А ведь в питании, как и во всем, существуют определенные законы, нарушать которые нельзя. Питаясь чем, придется и как придется, мы совершаем одну ошибку за другой, а расплачиваемся потом за эти ошибки своим здоровьем.   Давайте попробуем разобраться в своих ошибках в питании.

***Стадия осмысления – ХОЧУ ЗНАТЬ***

*Ставится Задача.* ***Предлагаю творческую работу по …***

Учитель: - Чтобы жить, человек должен питаться. Правильное питание является необходимым фактором для обеспечения нормального кроветворения, зрения, полового развития, повышения защитной функции организма. Но каковы же секреты правильного питания? ***Предлагаю творческую работу по созданию книги «Секреты питания».*** И когда возникнут вопросы о правильном питании, вы смогли бы обратиться к этой книге. Обложка книги уже готова, а вот страниц нет. Нам с вами предстоит закончить начатое дело.

Работа в группах. Каждой группе предлагается по два листа (А4) с надписями для заполнения (Мыслительный лист +лист книги), текст с определенным заданием (приложение 2) и задание (приложение 3)

Учитель: *-Задание 1. Ребята, вам необходимо внимательно изучить текстовый материал и задания.*

*Задание 2. Необходимо заполнить лист книги, которую вы создаете, о том, что узнал сам, чтобы знания одного стали знанием всех. Выполнить работу необходимо быстро и качественно (10 мин).*

Задание 3. Собрать и вложить страницы в нашу книгу.

**Печатный кейс**

1.Класс разбивается на группы, каждая группа получает **печатный кейс.**

**1группа.** **Построить пищевую пирамиду.**

В основе пирамиды лежит потребление большого количества различных круп и макаронных изделий, а также черного хлеба и хлеба из дробленого зерна.

Второй уровень пирамиды занимают овощи и фрукты в сыром, вареном и печеном виде. Поскольку продукты растительного происхождения являются основной пищей для большей части населения, очень важно, чтобы они производились в экологически чистых районах и из контролируемых сельскохозяйственных культур.

На третьем уровне пирамиды находятся белковые продукты — молоко и продукты его переработки, яйца, мясо и мясопродукты, рыба и рыбопродукты, а также морепродукты.

На вершине пирамиды стоят сладости и мед.

Существуют и вспомогательные пищевые элементы, такие, как зелень, приправы, специи и соль. Их применение зависит от индивидуального вкуса потребителя.

**В полноценном питании должны присутствовать продукты со всех уровней, причем, чем ниже в пирамиде находится данный уровень, тем больше в рационе должна быть доля находящихся на этом уровне продуктов.**

Кроме белков, жиров и углеводов с пищей к нам приходят и другие важные соединения, как органические, например, витамины и другие биологически активные вещества, так и неорганические, например, вода, минеральные соли. Наряду с ними должны быть и *балластные вещества,* например, клетчатка, которые являются необходимой средой для существования в желудочно-кишечном канале полезных микроорганизмов, а также раздражают рецепторы кишечной стенки, стимулирующие рефлексы, необходимые для продвижения пищи

**Группа 2. Рациональное питание. Принципы сбалансированного питания.**

Сейчас много говорят о различных диетах (связанных с изменением веса или с проблемами здоровья), раздельном питании (когда за один приём пищи не принимают вместе белки, жиры и углеводы), вегетарианстве (отказ от животной пищи). По телевидению нам рекламируют диеты звёзд. Всё это очень интересно, но каждый человек должен сам для себя уяснить своё пищевое поведение, выстроить систему своего питания.

Принципы **сбалансированного** питания заключаются в том, чтобы не потреблять с пищей большее количество калорий, чем вы реально тратите. Нерациональное питание – это не только причина утраты красивой фигуры, но и один из главных факторов риска возникновения сердечнососудистых и онкологических заболеваний, диабета, ожирения.

1. ***Составление меню на день.***

Сегодня на уроке вы попробуете составить меню на день. При этом вам необходимо будет учитывать не только принципы рационального, сбалансированного питания, но и характер труда человека.

**Зависимость энергетических затрат от групп интенсивности труда.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа интенсивноститруда | Характер труда | Энергетические затраты, ккал |
| Первая | Умственный (руководители, инженеры, медицинские работники, педагоги, секретари, деятели культуры) | 2800 |
| Вторая | Лёгкий физический (агрономы, медсёстры, продавцы промтоваров, тренеры, ветеринары) | 3000 |
| Третья | Физический средней тяжести (станочники, хирурги, водители, продавцы продтоваров, железнодорожники, коммунальщики, повара) | 3200 |
| Четвёртая | Тяжёлый физический (строители, механизаторы, горнорабочие, металлурги, нефтяники, газовщики) | 3700 |
| Пятая | Особо тяжёлый физический (шахтёры, сталевары, вальщики леса, каменщики, землекопы, грузчики) | 4300 |

Учащимся раздают бланки «Калорийность блюд» (Приложение 2). Они составляют меню на день для предложенной им группы интенсивности труда.

***Приложение 2***

**Калорийность блюд (на одну порцию)**

|  |  |
| --- | --- |
| **БЛЮДО** | **КАЛОРИЙНОСТЬ,** **ккал** |
| **Салаты, винегреты, закуски** |  |
| Салат зелёный с огурцом и помидорами со сметаной | 100 |
| Салат из редиса со сметаной | 140 |
| Винегрет | 60 |
| Салат столичный | 300 |
| Икра баклажанная | 175 |
| Сельдь с гарниром | 230 |
| Грибы маринованные с луком | 120 |
| Студень | 370 |
| Бутерброд с сыром | 370 |
| Бутерброд с колбасой (нежирных сортов) | 360 |
| **Супы** |  |
| Бульон | 90 |
| Щи, борщ, овощной суп, рассольник | 230-240 |
| Солянка сборная мясная | 410 |
| Супы молочные (крупяные, с лапшой) | 400 |
| Свекольник холодный | 250 |
| Окрошка мясная | 360 |
| **Мясные блюда** |  |
| Мясо отварное (говядина) | 200 |
| Говядина с овощами | 300 |
| Бифштекс | 250 |
| Гуляш из говядина | 350 |
| Голубцы с мясом, рисом | 500 |
| Котлеты московские | 92 |
| Печёнка говяжья тушёная | 230 |
| Курица отварная | 130 |
| **Рыбные блюда** |  |
| Отварная рыба (судак, щука, морской окунь) | 70 |
| Осетрина, севрюга, кета, горбуша с белым соусом и каперсами | 210 |
| Рыбные тефтели, тушёные в соусе | 250 |
| Филе судака, трески, щуки припущенное | 90 |
| Филе морского окуня | 140 |
| Рыба, тушенная с овощами | 220 |
| **Гарниры** |  |
| Каша гречневая | 370 |
| Макароны отварные | 330 |
| Морковь в молочном соусе | 150 |
| Картофель отварной | 250 |
| Картофель жареный | 540 |
| Капуста тушёная | 150 |
| **Творожные и мучные изделия** |  |
| Пельмени | 350 |
| Вареники с творогом | 500 |
| Блинчики с творогом и сметаной | 650 |
| Сырники из творога со сметаной | 440 |
| Блины с маслом | 400 |
| Оладьи с маслом | 510 |
| Сырок творожный сладкий (100 г продукта) | 330 |
| **Сладкие блюда, напитки** |  |
| Кисель ягодный | 150 |
| Кисель молочный | 250 |
| Компот | 150 |
| Мусс ягодный | 100 |
| Кефир, простокваша с сахаром | 200 |
| Чай с сахаром | 50 |
| Кофе с молоком | 150 |
| Какао | 200 |
| Соки ягодные, фруктовые, томатные | 80 |
| Сладкие фруктовые воды | 30-80 |
| Мороженое сливочное, молочное | 130-170 |
| Мороженое пломбир | 220 |
| Печенье (100 г продукта) | 420 |
| Пирожное (100 г продукта) | 430 |
| Пирожки печёные (100 г продукта) | 220 |
| Шоколад (100 г продукта) | 570-600 |
| Халва (100 г продукта) | 500 |
| Пастила, зефир (100 г продукта) | 330-350 |
| Варенье (100 г продукта) | 270-295 |
| **Фрукты и ягоды** |  |
| Ягоды (вишня, земляника, малина, смородина) | 30-50 |
| Арбуз | 40 |
| Абрикосы, апельсины, лимоны | 40-50 |
| Виноград | 70 |
| Бананы | 100 |

**Группа 3 «Интеллектуальное кафе»** (**кейс с дополнительным материалом)**

Мэр города Нью-Йорка Майкл Блумберг решил бороться с эпидемией ожирения в стране законодательно - и начал со сладкой газировки. Первого июня он предложил кафе, ресторанам и кинотеатрам отказаться от больших порций сладких напитков с высоким содержанием сахара (прежде всего речь идет о «Кока-коле», «Спрайте» и так далее). Похоже, с марта следующего года в городе не останется ни одного полулитрового стакана. Законопроект гласит: не больше 16 унций (473 миллилитров) в одни руки. Об этом пишет газета «Нью-Йорк Таймс».

Блумберг ссылается на исследования ученых, которые утверждают: есть все больше и больше людей заставляет не голод, а реклама и изобилие товаров на выбор. Одно из таких исследований – книга Брайана Вансинка из Корнелльского университета «Бессмысленное обжорство: почему мы едим больше, чем нам кажется».

На протяжении нескольких лет Вансинк испытывал на прочность желудки американцев. В 2005 году он поставил знаменитый эксперимент, который позже принес ему Игнобелевскую премию (ею награждают за самые нестандартные исследования). Подопытных ждала тарелка томатного супа, куда – через трубку, подведенную ко дну – непрерывно поступала добавка. Не зная о подвохе, люди съедали на 73 процента больше супа, чем собирались съесть. Вывод был сделан неутешительный: потребитель не в состоянии трезво оценить свой аппетит, и переедает потому, что пищевая индустрия ловко манипулирует его подсознанием. Перед стойкой «Макдональдса» с изображением разных порций покупатели впадают в замешательство, а купив обед, уже не могут его не доесть.

Нью-йоркцев уже пытались заставить ограничивать себя в еде. Например, в 2010 году сетевые заведения фастфуда (в эту категорию попадают и «Старбакс», и «Макдональдс») обязали указывать в меню калорийность каждого блюда. Налог на сладкие напитки - тоже не новость, но законопроект в прежнем виде не поддержали законодательные власти штата. Если новый закон будет все-таки принят, то за каждый большой стакан для «Кока-колы», который найдут при проверке, владельцам заведения придется выложить 200 долларов.  http://www.utro.ru/articles/

**Состав Кока-колы**: в одном стакане (250 мл) кока - колы содержится целых 6(!) чайных ложек сахара. \* вода \* сахар (11%) \* диоксид углерода \* краситель (сахарный колер, Е150) \* ортофосфорная кислота (фосфора 170 ppm) \* кофеин (140 ppm) \* ароматизаторы. Усилитель вкуса - аспартам (бойтесь Е951), синтетический сахарозаменитель. При нагревании до +30 С аспартам распадается с образованием канцерогена формальдегида и высокотоксичного метанола

***Состав Спрайта***: вода питьевая, сахар, углекислый газ, бензоат натрия, лимонная кислота (E330), цитраты натрия (E331), усилитель вкуса (ацесульфам К и аспартам), натуральные ароматизаторы.

**Задание:**

* Работая в группах, рассмотрите следующие вопросы.
* Приведите свои доводы.
* Примите решение и обоснуйте его.

**Вопросы для обсуждения:**

1. Зачем живому организму нужна вода?
2. Какими свойствами должна обладать вода, которую мы пьем?
3. Сколько взрослый человек должен выпивать в сутки такой воды?
4. А что мы чаще всего пьем?
5. Чем опасно для здоровья употребление сладкой газированной воды?
6. Какие последствия, не контролированного употребления такой воды?
7. Как пищевая индустрия манипулирует подсознанием людей? Приведите примеры.
8. Какие способы решения проблемы «Мусорной еды» вы можете предложить?

**Группа №4 «Экологический магазин» (возможно видеофрагмент) 5 минут**

Для того, чтобы приготовить вкусную и полезную еду, нужны продукты. Их можно купить в магазине.

Обратите внимание, большинство продуктов в магазине продается в упакованном виде. Благодаря этому их удобно продавать и покупать. Упаковка помогает лучше сохранить продукт. И еще – на упаковке содержится полезная информация о товаре. С помощью упаковки вы можете многое узнать о продукте, который покупаете **(см. Приложение)**

***Для следующей работы вам потребуется Приложение, которое лежит у вас на столе. Чтобы сделать правильный выбор и купить качественные продукты, нужно соблюдать ряд правил:***

* Никогда не покупай продукты, срок которых уже истек;
* Не покупай продукты, срок хранения которых истечет до того, как ты сможешь использовать их в пищу;
* Не покупай продукты с нарушенной упаковкой;
* Не покупай продукты, которые нельзя мыть (хлеб, печенье, мармелад и т.д.) на открытых лотках без упаковки;
* Не покупай развесные молочные продукты там, где нет холодильника.

 ***(учащиеся поочередно читают правила в Приложении и комментируют их вслух***) ****

У вас на столе есть кружки и карточки разного цвета. Если Вы выполняете эти правила, способствующие сохранению здоровья, то возьмите кружок зеленого цвета, если выполняете иногда – желтого, а если нет – то красного цвета. Поднимите, пожалуйста, карточку того цвета, как и кружок, который вы выбрали.

**(Изучение коллажей, пустых упаковок с целью выяснения употребления в пищу вредных добавок, с заполнением таблицы в рабочем листе) музыкальное сопровождение**

**Ты – покупатель.**



Если ты пришел в магазин за покупкой, ты – потребитель (покупатель). В нашей стране существует специальный закон о защите прав потребителей. Он помогает решить трудности, возникающие в связи с совершением тех или иных покупок.

**Группа 5 Демонстративный тест «Три цифры для питания».**

**Группе сделать выводы по тестам.**

 Цифра 35

**Демонстрация опыта №1**: *через пластиковую бутылку ершиком протолкнуть манную кашу.*

 (? граммов грубых волокон в день, получаемое организмом из сырых овощей, зелени и фруктов (в день 500 гр.); функция- чистка стенок кишечника.)

 Цифра 5

 **Демонстрация опыта №2**: *в изогнутую длинную трубку один за другим отправить 5 пластмассовых шара*

(Пятиразовое питание в день стимулирует работу кишечника и желудка, способствует снижению вес

 Цифра 2

 **Демонстрация опыта №3:** *в пластиковую бутылку, забитую бумагой, влить 2 литра воды.*

(Выпивать не менее двух литров воды в день, для проталкивания пищевого комка по кишечнику; чтобы не было запоров)

**Анализ содержания кейса**

* 1. Каждая группа представляет свой кейс (печатный лист на защиту). По 1 минуте на защиту. Лист оценивания работы каждого ученика в группе прилагается.
	2. Все группы совместно работают над общим (закрепительным) анализом.
* **Задание учащимся: Закрепление.**
* **Вы должны перефразировать их изречения на современный лад и сформулировать правила правильного питания. Запишите правила в Листы книги.** (Время выполнение задания 5 минут).

|  |
| --- |
|  1. «Кто долго жуёт, тот долго живёт» (народная мудрость). Мудрецы говорили так: жуёшь 50 раз – ничем не болеешь, 100 раз - будешь жить очень долго, 150 раз – станешь бессмертным.«Кто торопливо ест и пьёт, на свете долго не живёт» (Чешская пословица) |
|  2. «Война войной, а обед - по расписанию». (Фридрих Вильгельм I)«Лучше семь раз поесть, чем один раз наесться».«Голод и льва заставляет кидаться на падаль». (Мухаммед ибн Али ас – Самарканди).«При помощи физических упражнений и воздержанности большая часть людей может обойтись без медицины. (Джозеф Аддисон) |
| 1. «Хочешь продлить свою жизнь, - укороти свои трапезы». (Бенджамин Франклин).

«Ешь столько, чтобы тела здание не гибло от переедания» (А.Джами).  |
| 1. «Соус скрывает тысячу грехов» (старинная поварская поговорка).

«Прежде чем наесться соуса, подумай о жажде, которая будет тебя мучить». (Вьетнамская пословица). |
| 1. «За ягодами пойдёшь – здоровье найдёшь,

зелень на столе – здоровье на сто лет,яблоко на ужин – и врач не нужен».«Виноград – не град, не бьёт, не валит, а на ноги ставит»«Хрен да редька, лук да капуста лихого не допустят».«Морковь прибавляет кровь»«Кто ест лук, того бог избавит от вечных мук».(Русские пословицы).«Есть всегда одно и то же для здоровья не поможет» |

Через 5 минут каждая группа зачитывает правило питания, затем происходит обмен мнениями и обсуждение результатов. (Время на выступление групп и обмен мнениями 5-7 минут).

Учитель:

Чтобы правила выполнялись, люди должны понимать их смысл. Давайте попробуем обосновать правила питания.

Каждая группа обосновывает свое правило и результаты записывает на листке.

* Для этого можно воспользоваться учебником и дополнительной литературой по гигиене питания.
* **Учитель:** Мы выслушали все выступления и, взяв из каждого рациональное зерно, я предлагаю вашему вниманию результат нашей совместной работы.
* **Результат совместной работы в группах.**
* **Учитель:**
* Мы выслушали все мнения, и, взяв от каждого рациональное зерно, я предлагаю вашему вниманию проект "Рационального питания школьника".
* Есть регулярно, а лучше пять раз в день. Если следовать этим рекомендациям, чувство голода не возникнет и, садясь за стол, вы вполне удовлетворитесь небольшой порцией.
* Тщательно пережевывать пищу, не злоупотреблять солеными и перчеными блюдами.
* Пища должна быть разнообразной. Обязательно включать в рацион фрукты, молоко, кисломолочные продукты, рыбу, растительное масло, салаты из овощей. Эти продукты содержат вещества, необходимые растущему организму. Меньше следует употреблять мучного и сладкого.
* Питание должно быть сбалансированным и энергетически оправданным.
* Не ужинать позже, чем за полтора - два часа до сна. Кто согласен с данным проектом прошу проголосовать.
* Каждый учащийся получает распечатку общего результата совместной работы.
* Предлагаю учащимся использовать эти распечатки на неделе «Естественных наук» для просветительской работы среди учащихся гимназии

**Учитель (может):** отражать все сформулированные учащимися правила на экране.

**Как сделать приятной скучную необходимость? Домашнее задание:** запишите в тетрадь время приёма пищи в течение одного дня и продукты, которые вы употребляли, проанализируйте свой список. Пользуясь таблицей калорийности продуктов, посчитайте количество калорий вашего рациона питания на один день. Сделайте выводы.

***а) тест «Как вы питаетесь?»***

Учащимся раздают бланки теста (Приложение 1). Они отвечают на предложенные вопросы, выбрав свой вариант ответа и обрабатывают полученные результаты (подсчитывают баллы).

Кто набрал от 21 до 24 очка, у вас отличный стол. Причин для беспокойства нет.

16-20 очков. Вы умело находите золотую середину в выборе блюд.

12-15 очков. Пересмотрите свое отношение к питанию.

0-11 очков. То, как вы питаетесь, из рук вон плохо! Более того, существует серьезная опасность для вашего здоровья.

**Итоги занятия: Сдать Листок оценивания. Листы книги. Мыслительные листы.**

**Рефлексия.**

Учитель: -Молодцы! Ребята, не забудьте про шары и наш сосуд. Осталось еще чуть-чуть.

**Учитель:** Мы открыли урок высказываниями великих людей, и закончить его я хочу цитатой одного известного диетолога**: «…Одно только поколение правильно питающихся людей возродит человечество и сделает болезни столь редким явлением, что на них будут смотреть как на нечто необыкновенное».**

Работают все группы

|  |  |
| --- | --- |
| **Гигиенические правила- поговорки**  | **Физиологическое обоснование** |
| 1.«Кто долго жуёт, тот долго живёт» (народная мудрость). Мудрецы говорили так: жуёшь 50 раз – ничем не болеешь, 100 раз - будешь жить очень долго, 150 раз – станешь бессмертным.«Кто торопливо ест и пьёт, на свете долго не живёт» (Чешская пословица) | 1. Во время приёма пищи не надо спешить.
2. Пищу надо тщательно пережёвывать.
3. При быстром приёме пищи можно подавиться.
4. Пережёванная пища лучше переваривается.
5. Во время пережёвывания пища обрабатывается ферментами слюны и в ротовой полости начинается переваривание углеводов.
 |
| 2. «Война войной, а обед - по расписанию».(Фридрих Вильгельм I)«Лучше семь раз поесть, чем один раз наесться».«Голод и льва заставляет кидаться на падаль».(Мухаммед ибн Али ас – Самарканди).«При помощи физических упражнений и воздержанности большая часть людей может обойтись без медицины.(Джозеф Аддисон) | 1. Принимать пищу надо в одни и те же часы.
2. Систематический приём пищи в одно и то же время постепенно приучит желудок именно к этому времени быть готовым к новой порции еды и выделить необходимое количество желудочного сока.
3. Принимать пищу надо несколько раз в день через каждые 3 – 3,5 часа.
4. Если промежуток между приёмами пищи длинный, уровень сахара в крови падает, ощущается упадок сил и появляется сильное чувство голода. В этом состоянии человек набрасывается на еду и съедает гораздо больше нормы, так как насыщение наступает через 15 – 20 минут после начала еды.
 |
| 3.«Хочешь продлить свою жизнь, - укороти свои трапезы». (Бенджамин Франклин).«Ешь столько, чтобы тела здание не гибло от переедания»(А.Джами).  | 1. Вредно съедать за один раз много пищи.
2. Умеренность в питании необходима для соблюдения баланса между поступающей с пищей и расходуемой в процессе жизнедеятельности энергии. Суточный рацион должен удовлетворять энергетические затраты организма и соответствовать физиологическим потребностям организма.
3. Переедание приводит к ожирению и развитию серьезных заболеваний, которые укорачивают жизнь
 |
|  4.«Соус скрывает тысячу грехов» (старинная поварская поговорка). «Прежде чем наесться соуса, подумай о жажде, которая будет тебя мучить»(Вьетнамская пословица). | Не включать в рацион питания майонез и кетчупы.Вкус и запах соуса может скрывать недоброкачественные продукты, из которых приготовлено блюдо.В соусах и кетчупах содержится много соли.Ограничить количество употребляемой соли. Норма потребления соли 4 грамма в день. Избыточное потребление соли вызывает сильную жажду, повышает артериальное давление, усиливает работу сердца и почек. |
| 5.«За ягодами пойдёшь – здоровье найдёшь,зелень на столе – здоровье на сто лет,яблоко на ужин – и врач не нужен».«Виноград – не град, не бъёт , не валит, а на ноги ставит»«Хрен да редька, лук да капуста лихого не допустят».«Морковь прибавляет кровь»«Кто ест лук, того бог избавит от вечных мук».(Русские пословицы).«Есть всегда одно и то же для здоровья не поможет | Включать в рацион питания овощи и фрукты.Фрукты и овощи содержат большое количество витаминов и биологически активных веществ, которые способны нормализовать кислотно – щелочное равновесие организмаПища должна быть разнообразной.В этом случае организм получает все необходимые для жизнедеятельности Суммарная калорийность суточного набора продуктов должна складываться из необходимых количеств белков, жиров и углеводов, которые определяют по формуле питания. |

***Приложение 1***

1. КАК ЧАСТО В ТЕЧЕНИЕ ОДНОГО ДНЯ ВЫ ПИТАЕТЕСЬ?

а) три раза;

б) два раза;

в) один раз.

2. ВЫ ЗАВТРАКАЕТЕ:

а) каждое утро;

б) один-два раза в неделю;

в) очень редко, почти никогда.

3. ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ ВАШ ЗАВТРАК?

а) из овсяной каши и какого-нибудь напитка;

б) из жареной пищи;

в) из одного только напитка.

4. ЧАСТО ЛИ ВЫ В ТЕЧЕНИЕ ДНЯ ПЕРЕКУСЫВАЕТЕ В ПРОМЕЖУТКАХ МЕЖДУ ЗАВТРАКОМ, ОБЕДОМ И УЖИНОМ?

а) никогда;

б) один-два раза;

в) три раза и больше.

5. КАК ЧАСТО ВЫ ЕДИТЕ СВЕЖИЕ ОВОЩИ И ФРУКТЫ, САЛАТЫ?

а) три раза в день;

б) три-четыре раза в неделю;

в) один раз.

6. КАК ЧАСТО ВЫ ЕДИТЕ ТОРТЫ C КРЕМОМ, ШОКОЛАД?

а) раз в неделю;

б) от 1 до 4-х раз в неделю;

в) почти каждый день.

7. ВЫ ЛЮБИТЕ ХЛЕБ С МАСЛОМ?

а) почти не прикасаюсь к таким бутербродам;

б) иногда с чаем не отказываю себе в этом скором кушанье;

в) очень люблю и балую себя почти каждый день.

8. СКОЛЬКО РАЗ В НЕДЕЛЮ ВЫ ЕДИТЕ РЫБУ?

а) два-три раза и больше;

б) один раз;

в) один раз и реже.

9. КАК ЧАСТО ВЫ ЕДИТЕ ХЛЕБ И ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ?

а) раз в день;

б) два раза в день;

в) три раза и более.

10. ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПИТЬ К ПРИГОТОВЛЕНИЮ МЯСНОГО БЛЮДА, ВЫ:

а) убираете весь жир;

б) убираете часть жира;

в) оставляете весь жир.

11. СКОЛЬКО ЧАШЕК ЧАЯ ИЛИ КОФЕ ВЫ ВЫПИВАЕТЕ В ТЕЧЕНИЕ ОДНОГО ДНЯ?

а) одну-две;

б) от трех до пяти;

в) шесть и больше.

***Приложение 3***

**Памятка: в каких продуктах «живут» витамины**

Витамин А — содержится в рыбе, морепродуктах, абрикосах, печени. Он обеспечивает нормальное состояние кожи и слизистых оболочек, улучшает зрение, улучшает сопротивляемость организма в целом.

Витамин B1 — находится в рисе, овощах, птице. Он укрепляет нервную систему, память, улучшает пищеварение.

Витамин B2 — находится в молоке, яйцах, брокколи. Он укрепляет волосы, ногти, положительно влияет на состояние нервов.

Витамин РР — в хлебе из грубого помола, рыбе, орехах, овощах, мясе, сушеных грибах, регулирует кровообращение и уровень холестерина.

Витамин В6 — в цельном зерне, яичном желтке, пивных дрожжах, фасоли. Благотворно влияет на функции нервной системы, печени, кроветворение.

Пантотеновая кислота — в фасоли, цветном капусте, яичных желтках, мясе, регулирует функции нервной системы и двигательную функцию кишечника.

Витамин B12 — в мясе, сыре, продуктах моря, способствует кроветворению, стимулирует рост, благоприятно влияет на состояние центральной и периферической нервной системы.

Фолиевая кислота — в савойской капусте, шпинате, зеленом горошке, необходима для роста и нормального кроветворения.

Биотин — в яичном желтке, помидорах, неочищенном рисе, соевых бобах, влияет на состояние кожи, волос, ногтей и регулирует уровень сахара в крови.

Витамин С — в шиповнике, сладком перце, черной смородине, облепихе, полезен для иммунной системы, соединительной ткани, костей, способствует зажив лению ран.

Витамин D — в печени рыб, икре, яйцах, укрепляет кости и зубы.

Витамин Е — в орехах и растительных маслах, защищает клетки от свободных радикалов, влияет на функции половых и эндокринных желез, замедляет старение.

Витамин К — в шпинате, салате, кабачках и белокочанной капусте, регулирует свертываемость крови.

# Правильное питание для мальчиков от десяти лет и подростков

# (советы родителям)



**Потребности растущих детей и подростков существенно отличаются от таковых и малышей, но, составляя их рацион питания, важно помнить, что они еще не взрослые.**

Мы встречаем множество советов о здоровом питании маленьких детей, но к тому времени, как они становятся старше, бороться с их страстью к нездоровой пище становится все труднее и труднее! Но как бы то ни было, вам будет полезно узнать основные принципы составления правильной диеты, которая будет удовлетворять всем их нуждам по мере их роста и изменения строения тела.

**Нормы потребления питательных веществ для мальчиков старше 10 лет и подростков**

Питательная ценность на 100 грамм пищевого продукта, указываемая на упаковке, обычно позволяет примерно оценить, сколько того или иного продукта нужно потреблять в день… Но это можно сделать лишь в том случае, если знаешь рекомендованные нормы потребления, а они отличаются для каждой возрастной группы. Вот нужные нам значения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Мальчики** | **11-14** **лет** | **15-18** **лет** |
| Калорий | 2200 | 2750 |
| Жиров | 85г | 105г |
| Насыщенных жиров | 25г | 35г |
| Углеводов | 275г | 345г |
| Сахаров | 110г | 140г |
| Белков | 41г | 45г |
| Волокон | 20г | 24г |
| Соли | 6г | 6г |

Однако, это всего лишь средние значения для каждой группы, не принимающие во внимание индивидуальные нагрузки и нужды молодого организма.

Следует учитывать, что в приведенных нормах указаны значения лишь для основных питательных веществ, когда в питании подростков часто недостает витаминов, микроэлементов и некоторых важных жирных кислот. А вот контроль над объемом потребляемых ими сахара и соли в их возрасте зачастую не так уж и важен, как не важен и объем поступающих в организм жиров, в отличие от их вида.  Дело в том, что вы знаете своего ребенка как никто другой, и легко можете понять, страдает ли он избытком или недостатком веса, но увидеть “на глазок”, хватает ли им витаминов или микроэлементов, к сожалению, нельзя.

**Здоровая диета для подростка**

Сторонний наблюдатель легко заметит, что тело подростка проходит через серьезные изменения всего за несколько лет. Рост костей, развитие мускулатуры, гормональные сдвиги – если учесть все это, становится понятно, что в этот период его жизни правильное питание важно, как никогда.

• **Железо**. Для традиционного британского питания характерен недостаток железа, и потому около 13% мальчиков-подростков страдают от его нехватки. Восполнить его недостаток поможет красное мясо и хлопья на завтрак, но не забывайте включать в то же меню продукты, содержащие витамин С (например, стакан фруктового сока), для лучшего усвоения железа организмом.

• **Кальций**. Многие подростки отворачиваются от молока, которое так любили в детстве, но их тела продолжают расти, и крепость костей все еще зависит от регулярного поступления кальция (вместе с витамином D и фосфором). Нехватка кальция вовсе не обязательно отразится на их здоровье немедленно, но она может вызвать хрупкость костей в их зрелые годы. Если ваш сын совершенно разлюбил молоко, постарайтесь заинтересовать его другими молочными продуктами, например, сыром, молочными коктейлями или йогуртом.  Рыба – те же сардины – тоже является хорошим источником кальция, но далеко не всем мальчикам-подросткам она придется по нраву.

• **Пища, придающая сил**. У многих из нас остались воспоминания о братьях-подростках, возвращающихся домой после школы и успевающих умять три тарелки хлопьев еще до ужина. Подросткам нужно много “топлива” для поддержания активной жизни и постоянного роста тел, а потому постарайтесь убедиться, что ваш сын “заправляется” тем, чем надо, постоянно держа на кухне корзинку, полную фруктов и рассказав о том, что некоторая еда придает сил куда дольше, чем другая. Углеводы (вкусный свежий хлеб, макароны и блюда из картофеля) не только восполнят его энергию, но и утолят голод, а перекус чем-то из ближайшего ларька не насытит его и на полчаса.