*Приложение № 1.*

**Сценарий мероприятия -проекта «Здоровье в наших руках». (10-11 классы)**

***Форма проведения: эвристическая лаборатория.***

***Проблема:*** Характер питания оказывает влияние на рост, физическое и нервно-психическое развитие ребенка. В настоящее время наблюдается процент снижения здоровья детей выпускного возраста, среди воспитанников наблюдаются частые простудные заболевания, снижения зрения, утомление. В рамках действия здоровьесберегающей программы в нашей школе, спланирована работу над созданием занятия - проекта, в котором будут задействованы воспитанники – будущие выпускники школы

***Цель*:** популяризация здорового образа жизни;

***Задачи****:* 1.Познакомить воспитанников с многообразием лечебных напитков;

2.Развить навыки приготовления лечебно-профилактических напитков по рецептуре;

3.Воспитать культуру поведения участников проекта.

***Практическая значимость*:** лечебно-профилактические напитки не каждому известны, далеко не каждый может их приготовить так, чтобы они обладали полезными качествами для здоровья человека. В процессе работы воспитанники приобретают знания о России, о народных традициях приготовления полезных напитков (чай, морсы), характер общения между родителями и ребенком в момент приготовления полезных для здоровья блюд.

***Оборудование и оформление:***

1. Газеты у фито- бара, посвященные целебным свойствам чая, о здоровой пище, статистике заболеваний в школе и профилактике здоровья, передвижная доска.
2. Плакаты с пословицами о здоровье.
3. В технологической лаборатории на столе самовар и баночки с травами.

***Этапы проведения занятия – проекта*:**

1. Предварительный этап: сбор любой информации о здоровой и полезной еде, традиционных и предлагаемых медициной рецептов блюд, оформление лаборатории, слайды, посуда, коробочки и баночки со злаками, ягодой.
2. *Ход занятия: Лаборатория, в которой работают 4 отдела, работу каждого отдела представляет творческая группа воспитанников:*

* *информационный отдел;*
* *технологический отдел;*
* *отдел внешних связей;*
* *культурологический отдел.*

Каждому отделу предлагается свой перечень вопросов, ответы на которые он должен найти, доложив результаты своего исследования в любой форме (представление, конференция, телепередача, репортаж, интервью и т. д)

1. **Вступительная часть**

Ведущий: Всем известна пословица: « Деньги потерял- ничего не потерял, время потерял- много потерял, а здоровье потерял- все потерял». Почему так говорят? (Ответы воспитанников: « Нездоровый человек не может полноценно жить, работать, учиться, радоваться жизни. Ему мешают боль, болезнь и т.д.) Сегодня мы постараемся выяснить, что может помешать нам быть здоровыми людьми и прекрасно чувствовать себя при сдаче выпускных экзаменов. В этом нам помогут наши корреспонденты, которые провели собственное расследование.

1. **Основная часть:**

Ведущий: Значение питания в жизнедеятельности человека отражает выражение Г. Гейне «Человек ест то, что он есть», тем самым подчеркивает исключительную роль питания в формировании и тела, и поведения ребенка. Здоровое питание в детском и подростковом возрасте способствует профилактике заболеваний, повышению работоспособности и успеваемости, физическому и умственному развитию, является необходимым условием обеспечения их здоровья, способности к обучению, устойчивости к действию инфекций и других неблагоприятных факторов во все возрастные периоды.

Приоритетная роль питания в поддержании здоровья детей и подростков закреплена Постановлением Правительства РФ № 917 от 10.08.1998г. в "Концепции государственной политики в области здорового питания населения РФ до 2005 года" и в Проекте "Основы политики Российской Федерации в области здорового питания населения РФ на период до 2015 г.". "Рациональное питание детей, как и состояние их здоровья, должны быть предметом особого внимания государства" - обозначено в качестве одного из основных принципов Концепции. Здоровье детей - важнейший вопрос обеспечения будущего нации.

* *информационный отдел;* **Газированные напитки: вред и польза** (доклады воспитанников, слайды.)

**Ведущий:** Мы радуемся истинно летнему солнцу и выходим на улицу - навстречу, действительно, палящим лучам. Неудивительно, что в стране, где полгода длится зима, так радуются лету. Но ещё больше рады весьма жарким денькам производители всеми любимой газировки, ведь жара пробуждает жажду, а жажда побуждает нас покупать напитки литрами.

Мы пьём их, подчас не задумываясь о том вреде, который они могут нанести нашему организму. А вред, надо признаться, данный, тем не менее, довольно велик, о чём твердят общества по защите прав потребителей во многих странах.

Так что же скрывают от нас производители газированных напитков за потрясающе яркими этикетками и рекламной пропагандой? Давайте разбираться.

**Воспитанник 1: Состав газированных напитков**

Наш организм на 60% состоит из воды. Для поддержания водного равновесия мы пьем каждый день. Кто-то предпочитает кофе, кто-то чай, соки, газировку. Основу любого напитка составляет вода. Помимо воды в напитках содержатся другие вещества, оказывающие воздействие на наш организм. Это воздействие может быть положительным или отрицательным, в зависимости от регулярности и объемов употребления того или иного напитка.

Основу большинства газированных напитков (softdrink или софтдринки) составляет вода с добавлением, надо признаться, кислых и удивительно сладких компонентов, или, попросту, кислоты и сахара.

**Так ли опасен сахар?**

Как мы выяснили, обязательным компонентом софтдринка является сахар. Но так ли это плохо? В 100 мл газированных напитков обычно содержится 40-50 ккал, обеспеченных легкоусваиваемыми углеводами. Много это или мало? Примерно столько же содержится в стакане чая с пятью ложками сахара. Заметим, что газированные напитки мало кто пьёт по 100-200 мл, они потребляются литрами, особенно в жару. Таким образом, наш организм получает огромное количество рафинированных сахаров, являющихся фактором развития таких заболеваний, как кариес, ожирение, болезни сердечно-сосудистой системы и даже сахарный диабет.

Любопытный факт: у 25% людей после употребления в пищу легкоусвояемых углеводов возникает повышение содержания в крови триглицеридов, что является фактором риска в развитии атеросклероза. Конечно, такое явление неопасно, возникнув однократно, однако систематический подъём уровня триглицеридов может нарушить обмен жиров и холестерина в организме.

Сегодня многие производители газированных напитков используют вместо натуральных углеводов сахарозаменители. Это существенно снижает энергетическую ценность напитка и сводит к минимуму описанные выше эффекты рафинированных сахаров. Тем не менее, стоит десять раз подумать, прежде чем неограниченно принимать с пищей или напитками сахарозаменители. Приведем список вредных воздействий от самых распространённых представителей этой группы веществ:

ксилит и сорбитол способны провоцировать мочекаменную болезнь;

сахарин и цикламат являются канцерогенами, то есть играют роль в развитии опухолей, таких, как рак или саркома;

аспартам (Е951) обладает двояким действием. Во-первых, это белок, у некоторых людей вызывающий аллергию. А во-вторых, аспартам может негативно действовать на сетчатку глаза, снижая зрение. Легко усваиваемые калории, которыми богаты газированные напитки, "обманывают" мозг. Они как бы "проскакивают незамеченными" и уменьшают чувство голода на столь незначительное время, что практически не сказываются на количестве пищи, которое человек съедает затем. Но "легкие калории", которые поступили в организм, все равно утилизируются, преимущественно - в жир. Поэтому чрезмерное увлечение сладкой газированной водой может увеличивать вероятность ожирения и сахарного диабета.

Людям, имеющим предрасположенность к ожирению и сахарному диабету, стоит пить облегченную воду - она изготовлена с применением подсластителя. В популярных напитках с "нулевой калорийностью" сахар заменен искусственными подсластителями, которые практически не усваиваются организмом. Калорий вы с таким напитком не получите.

Самый известный подсластитель - аспартам (нутрасвит). Аспартам - это белок. У некоторых людей на этот белок может возникать аллергия. Другие подсластители: сахарин, суннет (ацесульфат калия), цикломат. У напитков с подсластителями энергетическая ценность очень низкая, практически на нуле.

Сахар и подсластители, содержащиеся в напитках, оставляют сладкое послевкусие, не способствующее утолению жажды.

Сладкие газированные напитки, помимо ожирения и сахарного диабета, могут способствовать появлению кариеса. В этом повинен не только сахар и подсластители - о том, что кислота разъедает эмаль зубов, теперь благодаря рекламе наслышаны все.

**О вреде кислот**

Газированные напитки содержат кислоты. Наиболее часто в газированных напитках применяют лимонную, яблочную кислоты. Реже - ортофосфорную кислоту. Кальциевые соли ортофосфорной кислоты растворимы лучше, чем кальциевые соли других применяемых в напитках кислот. Поэтому у людей, пьющих напитки, содержащие ортофосфорную кислоту, кальций вымывается из костей лучше. В некоторых случаях это может приводить к ослаблению костной ткани, кости легче ломаются.

Иногда вместо названия кислоты пишут цифровой код. Кислота лимонная - Е330, ортофосфорная - Е338.

Кислоты играют вкусообразующую роль и служат консервантами. Лимонная кислота (Е330) способна воздействовать на эмаль зубов. Кариес, она, конечно, не вызовет, однако будет способствовать ряду заболеваний зубов и в ряде случаев провоцировать болевые приступы у людей с повышенной чувствительностью зубов и при некоторых формах кариеса.

Более опасна фосфорная кислота (Е338), способная присоединять ионы кальция. Прежде всего, она связывает кальций, содержащийся в слюне. Эксперты установили, что при систематическом попадании в организм ортофосфорная кислота способна вымывать кальций из костей, что опасно развитием остеопороза, при котором возникает повышенная ломкость костей даже при минимальных нагрузках. Мы хотели бы подчеркнуть, что это было бы не так опасно, если бы кальций в достаточной мере поступал с пищей, восполняя потери. Однако с ростом употребления людьми газированных напитков наблюдается падение интереса к молоку – основному источнику кальция (о других источниках этого микроэлемента вы узнаете из статьи «Правильное питание, советы стоматолога»). Последние исследования доказали, что фосфорная кислота способствует развитию мочекаменной болезни. Это связано с вымыванием кальция из костей и повышенной нагрузкой на почки в связи с этим явлением.

**Воспитанник 2:Коварный бензол**

Бензол, как химическое соединение, известен давно. После первых попыток синтеза он был использован в парфюмерной промышленности, так как имеет приятный аромат (кстати, целый ряд химических соединений на основе бензола получил название «ароматические» благодаря этому свойству). Сегодня известно, что бензол является сильным канцерогеном (то есть способен играть роль в развитии опухолей).

В софтдринках используется бензоат натрия (Е211). Это консервант, обладающий слабыми канцерогенными свойствами. Его используют в производстве большинства газированных напитков. Сегодня во многие такие напитки добавляют витамин С – аскорбиновую кислоту. Однако от такой добавки вреда больше, чем пользы.

Уже больше 15 лет известно, что при взаимодействии бензоата натрия и аскорбиновой кислоты выделяется токсичный бензол, однако некоторые недобросовестные производители газированных напитков до сих пор пренебрегают этой информацией. Теоретически возможно выделение бензола при взаимодействии бензоата с любой кислотой, но, пока это не доказано, мы можем не «бить тревогу». А потом на сегодня советуем обращать внимание лишь на содержание в газированных напитках витамина С (и не забывать о вреде самого бензоата).

**Кофеин**

Часто кофеин можно обнаружить в софтдринках. Это делает напиток тонизирующим. Человек, пьющий колу (в которую чаще всего и добавляют кофеин), может испытать прилив сил и работоспособности. Однако этот эффект обычно непродолжителен и через несколько часов сменяется раздражительностью, усталостью, бессонницей (если пить колу на ночь). Эффект частично снимается при повторном приёме кофеина. Так производители газированных напитков получают постоянных клиентов. После определённой дозы, индивидуальной для каждого, наступает истощение нервной системы, сопровождающееся головными болями, усталостью, апатией или, наоборот, раздражительностью. Кофеин стимулирует деятельность сердца и повышает нагрузку на него, в чём, опять же, нет ничего полезного. Кроме прочего, кофеин вызывает потерю организмом кальция с мочой.

Интересный исторический факт. В качестве тонизирующей добавки не всегда использовался кофеин. Название «Coca-cola» происходит от американского растения Кока, экстракт листьев которого изначально входил в состав газированного напитка. Из этого же растения получают кокаин, который на заре развития компании «Coca-cola» считался в мире чуть ли не панацеей. После того, как была обнаружена его способность вызывать наркотическую зависимость, кокаин запретили использовать в пищевой промышленности и заменили менее опасным веществом – кофеином.

**Воспитанник 3:Углекислый газ**

Углекислый газ является одним из основных компонентов софтдринков. Именно ему они обязаны своим названием – «газированные напитки». Сам по себе он не опасен, но тем, кто страдает заболеваниями желудочно-кишечного тракта (гастриты с повышенной секрецией, язвенная болезнь, энтериты, метеоризм и другие болезни) надо быть осторожными, ведь углекислый газ может спровоцировать расстройство пищеварения или болевой приступ. Дело в том, что при соединении этого газа с водой образуется угольная кислота, раздражающая слизистую желудка и кишечника. Кислота эта, впрочем, весьма нестойкая и разлагается с образованием исходных продуктов: воды и углекислого газа, вызывая скопление последнего в кишечнике.

Вот почему людям, страдающим заболеваниями желудочно-кишечного тракта, любую газированную воду (даже минеральную) рекомендуем встряхнуть, чтобы выпустить опасный газ.

Если вы планируете выезд за город, не поленитесь приготовить коктейль: чистая вода (или любая минералка, только не лечебная) - 1,5 л, сок цитрусового плода (лимона, апельсина), щепотка соли, щепотка сахара. Получится напиток с еле заметным кисловатым вкусом, который хорошо утоляет жажду и поддерживает организм.

*Людям с хроническими заболеваниями (аллергия, избыточный вес, гастрит, язвенная болезнь, колит и др.), газированные сладкие напитки употреблять в больших количествах не рекомендуется.*

**Воспитанник 3: Алюминиевые банки.** Пожалуй, самое коварное в газированной воде - это тара. Алюминиевые банки помогают разносить опасные заразные болезни. В момент вскрытия банки в контакт с ее содержимым вступают различные виды стафилококков, а также бактерии-возбудители сальмонеллеза и энтероколита, жидкость разливается по крышке и вместе со всеми бактериями оказывается внутри нас.

**Воспитанник 4: Соки более полезны, чем газированные воды.** Наиболее полезны свежевыжатые соки. Они содержат все витамины и микроэлементы, а также клетчатку и другие биологически активные вещества, которые содержит и свежий фрукт или овощ. Соки нашему организму усвоить проще, чем фрукт или овощ. К сожалению, возможность пить свежеприготовленные соки есть не у всех. Тогда стоить обратить внимание на консервированные соки. В процессе промышленной обработки соков часть витаминов, и прежде всего аскорбиновая кислота, разрушаются. Но в большинство соков промышленного производства все утерянные витамины вводятся дополнительно. Если продолжить разговор о полезных веществах, то в соках есть и калий, и железо. В них содержатся и такие важные вещества, как органические кислоты. Все это и составляет всем известную пользу соков. Кроме того, в ряде случаев сок служит хорошим подспорьем для стимуляции аппетита. К тому же, он достаточно питателен, в нем много углеводов, в основном сахаров фруктов и ягод. В соки, предназначенные специально для детского питания, запрещено добавлять какие-либо консерванты, кроме лимонной кислоты. Наиболее полезны соки с мякотью. Они содержат больше полезных веществ.

**Помимо натуральных соков, встречаются еще нектары. Нектар** - это соки, разбавленные водой и подслащенные сахаром. Содержание витаминов, минералов и прочих полезных компонентов в них поменьше, чем в соках, но разрыв в их количествах не столь существенен.

И в соки и в нектары добавляют сахар. Это связано с тем, что некоторые соки без сахара трудно пить из-за вкуса (например, лимонный или грейпфрутовый).

Соки обладают лечебным действием. Но для достижения эффекта взрослому человеку необходимо употреблять ежедневно 3 стакана сока. Детям младше 3 лет рекомендуется употреблять по 1 стакану сока в день, разводя его водой. Лучше не употреблять соки со всеми блюдами подряд и с минеральной водой. При хроническом заболевании органов пищеварения выпитые во время и после еды соки могут усилить брожение в кишечнике и спровоцировать обострение болезни. Чаще при пониженной и нормальной кислотности желудочного содержимого соки пьют за 30-40 минут до еды, а при избыточном образовании соляной кислоты в желудке - через час-полтора после еды.

Неумеренного потребления сока возрастает нагрузка на почки, что может привести к отекам. К тому же, соки не лишены "химии". Некоторые производители могут добавлять в соки красители и консерванты, иногда не сообщая об этом на упаковке. Эти вещества могут вызывать аллергию.

**Воспитанник 5: Минеральные воды, также как и соки, обладают лечебным действием.** Эксперты Всемирной организации здравоохранения считают искусственные и натуральные минеральные воды равноценными. Но при одном условии: если минерализация воды проводится на хорошем оборудовании, с нормальным растворением солей и качественной углекислотой. Универсального совета относительно количества выпиваемой воды не существует. Все зависит от диагноза и сопутствующих заболеваний. При приеме лечебных минеральных вод, как и в случае с обычными лекарствами, возможна передозировка. Поэтому перед тем, как начать прием лечебных минеральных вод желательно проконсультироваться с врачом.

Выбирая напиток, не поленитесь изучить этикетку, на ней должны быть указаны ингредиенты. Отдайте предпочтение напиткам, изготовленным на натуральной основе.

**Эксперименты**

* *технологический отдел; (лаборатория №3) (*Инструктаж по охране здоровья, совместно с преподавателем химии), **творческая группа воспитанников**

*Чтобы наглядно убедиться в опасности газированных напитков, проведём 2 эксперимента.*

*Нам понадобится чайник с накипью и газированный напиток (лучше всего подойдёт «Sprite» или «7up»). Если есть 2 чайника, прекрасно! Нальём в один чайник «газировку», а в другой – смесь уксусной и лимонной кислот, используемую обычно в борьбе с накипью. Поставим оба чайника на огонь и дадим содержимому некоторое время кипеть. Нетрудно убедиться, что в обоих чайниках частично растворилась накипь, но в чайнике с софтдринком накипи стало заметно меньше, чем в чайнике с кислотами. Этот опыт наглядно доказывает агрессивность газированных напитков. (как вариант)*

*Для эксперимента понадобится газированная вода (например, «Pepsi-cola» или «Coca-cola») и мятная конфета (например, «Mentos»). Просто опустите мятную конфету в бутылку и увидите фонтан! Осторожно, здесь главное успеть отскочить! Способствует бурному протеканию химической реакции всё тот же аспартам, о котором уже говорилось выше. И такая реакция может произойти в желудке или во рту у любого!*

* *отдел внешних связей;*

**Воспитанник: Вред газированной воды вполне реален**(сообщение-статистика)

Любимые многими детьми и подростками сладкие газированные напитки опасны для здоровья. Ученые уже давно доказали, что их употребление связано с развитием ожирения, заболеваний сердечно-сосудистой системы и различными видами авитаминоза.

Кроме этого, вредные пищевые красители, содержащиеся в подобных напитках связаны с проблемами поведения детей и с возникновением трудностей при обучении.

Печальный список "побочных эффектов" газированных напитков продолжает пополняться. Специалисты из Бирмингемского Университета (Великобритания) обнаружили, что дети, увлекающихся "газировками", намного чаще нуждаются в лечении кариеса и других болезней зубов.

Обследовав более 1000 детей в возрасте от 12 до 14 лет, ученые показали, что употребление не менее чем по 3-4 стаканов газировки в день повышает вероятность развития кариеса на 59-220 процентов (в зависимости от возраста и других факторов). В эту группу, по результатам этого же исследования, попадают около 40 процентов всех английских мальчишек и девчонок.

Вред газированных напитков заключается в том, что они содержат различные кислоты, негативно влияющие на зубную эмаль, — рассказал в интервью корреспонденту "ВВС" доктор Питер Рок, руководитель этого исследования. Зубная эмаль у детей довольно неустойчива, и под действием газировки она постепенно разрушается. В зоне образующихся дефектов эмали накапливаются бактерии, ускоряющие процесс разрушения тканей зуба. Постепенно поражается не только эмаль, но и дентин — фактически, начинается кариес, требующий впоследствии серъезного лечения зубов.

Основу большинства газированных напитков (softdrink или, транслитерируя, софтдринки) составляет вода с добавлением кислых и сладких компонентов, или, попросту, кислоты и сахара. Известно, что количество калорий, полученных из сладких напитков, составляет более чем 10% от общего объема ежедневно полученной с пищей энергии. Следовательно, простое сокращение сладкого питья в рационе уменьшит возрастающие показатели веса у детей. «Эти напитки всего лишь разновидность сильно подслащенной воды, в которой у детей нет нужды, — сказал автор работы Стивен Гортмейкер (Steven Gortmaker), кандидат медицинских наук, профессор практики социологии здоровья на факультете здравоохранения в Гарварде (Practice of Health Sociology at the Harvard School of Public Health). — Вода не только всегда лучший способ утолить жажду, но и, к слову, самый дешевый напиток, да и, что немаловажно, экологически чистый. При одном условии: когда мы знаем, из какого источника она к нам поступила».

**Люди, которые регулярно едят продукты с высоким содержанием соли и пьют подслащённые газированные напитки, испытывают быстрое снижение почечной функции.**

К такому выводу пришли нефрологи Женской больницы Бригхема, проанализировавшие в течение 11 лет влияние натрия и газированных напитков на работу почек среди 3 тысячи человек, сообщает ресурс АМИ-ТАСС.

Солёные продукты и сладкая кола в больших количествах способствовали прогрессивному повреждению почек, доказали врачи. Установлено, что две или более порции искусственно подслащённой газировки в день двукратно ухудшают работу почек, а завышенные уровни натрия в рационе питания приводят к развитию почечных болезней.

Медики добавляют, что найденные ассоциации сохранялись и после учёта факторов возраста, потребления калорий, наличия ожирения, гипертонии, диабета или сердечно-сосудистых проблем, курения и уровней физической активности среди участников долгосрочного обзора.

По словам одного из авторов исследования доктора Джули Лин, избыточные соль и сахар наносят непоправимый ущерб почкам - как по одиночке, так и в совокупном действии. Результаты данного исследования в очередной раз доказывают опасность для здоровья солёных продуктов и сладких безалкогольных напитков, констатируют американские терапевты.

В этом составе заключена суть идеи «газировки»: вещества, входящие в её состав, возбуждают наши вкусовые рецепторы, поэтому после каждого выпитого глотка хочется пить ещё и ещё. Софтдринками невозможно напиться. Жажда приглушается на короткий срок, но возникает снова через некоторое время. Что же делать? Предлагает выход из этой ситуации – соки, минеральная вода, чаи, морсы. Помимо утоления жажды они способны восполнить потерянные с потом соли, что делает их вклад в борьбу с жарой просто неоценимым.

* *культурологический отдел* ; **творческая группа воспитанников**

(Лаборатория №4 Важно не только накапливать знания, но и находить им практическое и постоянное применение на уровне естественных потребностей, привычек, привязанностей. Недостаточно знать и понимать, важно жить этим. «О пользе чая, ягодных морсов. Презентация сборника рецептов полезных напитков)

Подарок выпускникам - книжка, гостям предлагается направиться в фито-бар испробовать лечебные морсы, чай

**Ведущий: Каждый решает сам, что ему есть и что пить. Мы лишь сделали обзор наиболее опасных компонентов газированных напитков, ставших чрезвычайно популярными в последнее время и предложили несколько вариантов выхода из ситуации.**

**Будьте здоровы!**