

Муниципальное образовательное учреждение

гимназия № 9

Исследовательская работа на тему:

«Йогурты польза или вред?»

Выполнили: Гетман Юлия

Семова Анастасия

Ученицы 11 класса А

Руководитель:

Раздобреева Ирина
Владимировна

Должность:

Учитель химии

г. Комсомольск - на – Амуре

2016

Введение:Цели исследования:

1. Выявить самый полезный йогурт
2. Выявить самый популярный йогурт
3. Проанализировать экспериментально данные йогурты и выявить самый вредный

Задачи:

1. Изучить литературу по данному вопросу.
2. Провести анкетирование учащихся с 9 - 11 класс
3. Проанализировать полученные данные.
4. Провести эксперименты над пробами

План работы:

1. 1.Изучение литературы ,информации в сети Интернет .
2. Анкетирование учащихся МОУ гимназии № 9.
3. Анализ полученных данных.
4. 4.Проведение экспериментальных опытов
5. Выдать рекомендации по выбору йогурта

Гипотеза:

Мы предполагаем, что самый популярный йогурт является самым вредным

Объект исследования:

Гимназия №9 г. Комсомольск -на –Амуре

Предмет исследования:

1. Учащиеся гимназии
2. Йогурты 8 видов

Методики:

1. Анкетирование учащихся с 9- 11 класс МОУ гимназии №9.
2. Проведение экспериментов
3. Анализ полученных данных

Содержание:

1.	Основная часть.....	4
2.	Методы и результаты исследования.....	11
3.	Вывод.....	22
4.	Рекомендации.....	23
5.	Используемая литература и сайты.....	24

1.Основная часть

Йогурт (от тур. yoğurt) — кисломолочный продукт, изготавливаемый путём сквашивания смесью культур *Lactobacillus bulgaricus* (болгарская палочка) и *Streptococcus thermophilus* (термофильный стрептококк), содержание которых в готовом продукте на конец срока годности составляет не менее $1 \cdot 10^7$ КОЕ (колониеобразующие единицы) в 1г продукта.



Йогуртные продукты проходят высокотемпературную обработку (пастеризацию), и бактерий - как вредных, так и полезных - в них быть не должно. Это по сути консервы, которые могут храниться при комнатной температуре.

Чтобы йогурт по праву мог считаться настоящим качественным продуктом, он должен отвечать некоторым условиям.

- Количество молочнокислых бактерий. В качественном йогурте концентрация микроорганизмов должна быть в пределах 10 миллионов клеток бактерий на 1 грамм продукта. Информация об этом параметре всегда есть на упаковке. (Йогурт, приготовленный в домашних условиях, содержит в 100 раз больше полезных бактерий!)
- Срок реализации. Этот период времени не должен быть более трех дней. В процессе производства живого продукта йогуртная масса не нагревается и консерванты в нее не добавляются. В таких условиях микроорганизмы будут жизнеспособными не более 72 часов.
- Температурные условия хранения. Молочнокислые бактерии могут быть жизнеспособными только в условиях холодильника и никак не выше.
- Название продукта. Только настоящий продукт с живыми микроорганизмами может называться йогуртом. Все остальные фругурты, эрмигурты и т.п. – это йогуртные продукты и не более того.
- Местоположение изготовителя. При выборе продукта следует обращать внимание на место изготовления. Предпочтение нужно отдавать йогуртам, изготовленным на местных молочных комбинатах, потому что значительно сокращается время транспортировки от производителя до торговой точки и потребителя.

Чем короче список ингредиентов в готовом продукте и меньше массовая доля сахара в его составе – тем больше пользы и радостных ощущений качественный живой йогурт принесет организму.

Как проверить йогурт на натуральность в домашних условиях.

Насколько вы уверены в натуральности йогурта, который вы приобрели в магазине? Даже высокая стоимость отнюдь не гарантирует, что в купленном продукте нет крахмала или мела (это самые безобидные добавки, которые могут скрываться в составе вашего любимого йогурта). Многие производители используют их в качестве загустителя, для уменьшения себестоимости продукта. Предлагаем вам провести тестирование на дому!

Почему важно проверять качество йогурта?

Дело в том, что, если даже не брать в расчет банальные вещи, вроде срока годности и консистенции йогурта, малозначительные, на первый взгляд, добавки, вроде крахмала или мела, способны доставить вам массу неприятностей вместо пользы.



Крахмал стимулирует появление жировых отложений, так как мешает процессам жиросжигания. Вероятно, употребляя йогурт, вы ожидаете не такого эффекта?

Еще более коварным является мел. В небольших дозах он не нанесет вреда для организма, однако регулярное употребление йогурта или иных продуктов с мелом в составе может привести к печальным последствиям.

Когда мел попадает в желудок, он начинает взаимодействовать с желудочным соком и превращается в подобие гашеной извести. Это очень нехорошо сказывается на слизистой оболочке органов пищеварения. Более того, кальций, поступающий в организм таким образом может отложиться в различных органах (почках, легких и поджелудочной железе, что повышает риск развития панкреатита). Продолжение употребления мелосодержащих продуктов зачастую выливается в сахарный диабет и появление камней в почках.

Длительное употребление мелосодержащих продуктов может привести к развитию сахарного диабета и появлению камней в почках.

Основные признаки натурального йогурта

- ✓ В первую очередь, ваше внимание должна привлечь стоимость йогурта. Натуральный йогурт в магазине не может стоить дешевле 230-250 рублей за литр продукта. Если перед вами экземпляр дешевле, то, скорее всего, производитель использовал различные манипуляции для уменьшения себестоимости.
- ✓ Следующий элемент – название. Должно быть четко указано, что продукт – это йогурт. Не биойогурт, не фругурт, не йогурталь. Это всё попытки производителя скрыть, что их продукт не является йогуртом по ГОСТу, а является йогуртером (или йогуртовым продуктом) и не обладает качествами натурального йогурта.
- ✓ Отличить качественный йогурт от йогуртового продукта зачастую можно по названию. Любые вариации с корнем "йогурт", например, биойогурт, фругурт, йогурталь - в подавляющем большинстве случаев означают, что перед вами йогуртер, а не йогурт.

- ✓ Важный момент – наличие в составе подопытного закваски для йогурта. Нелишним будет и упоминание количества полезных бактерий. Однако следует понимать, что в магазинном варианте максимальным является 107 КОЕ. Если на упаковке указано нечто иное – дело нечисто. К слову, для домашнего йогурта нормальным будет 109 КОЕ, подробнее об этом можно прочитать здесь.
 - ✓ Далее вы должны обратить внимание на упаковку йогурта. Лучшим вариантом являются стекло и упаковка Tetra Pak. Приемлемый вариант – полипропиленовая тара, однако, её очень легко спутать с полистирольной – внешних отличий у них нет. Необходимо осмотреть дно упаковки – если вам попался йогурт в полистироле, там будет написано “PS”, а если полипропиленовая упаковка, то маркировка “PP”. Проблема полистирола в том, что если на производстве используется высокая температура, то он может вступить в реакцию с йогуртом и добавить ему не самые полезные свойства.
 - ✓ Следующий объект внимания – срок годности. У натурального продукта он не может превышать семь дней. Если срок годности 14 или даже 30 дней, то явно или скрыто используются консерванты, либо йогурт подвергался термической обработке и все бактерии в нем уже мертвы. Температура хранения у натурального йогурта от +4 до +6 градусов.
 - ✓ Вскрываем упаковку йогурта
-
- ✓ Хороший йогурт имеет однородную массу, наличие комков в нем, говорит об истекшем сроке годности. Цвет йогурта должен быть равномерным белым или светло бежевым. Настоящий йогурт имеет нежный молочный вкус. При дегустации не должно возникать приторного, горьковатого или чересчур кислого привкуса, это первый признак некачественного продукта.

Каких йогуртов лучше избегать?

- Не рекомендуются к употреблению йогурты с фруктовыми добавками;
- Не употребляйте йогурты с большим сроком годности – пользы от них нет;
- Продукты с названием отличным от слова “йогурт”.

Какие есть способы проверки йогурта в домашних условиях?

К сожалению, узнать есть ли живые бактерии в йогурте в домашних условиях не удастся – для этого необходима специальная лаборатория. Если продукт прошел предварительные

проверки – сроки годности нормальные, на вкус и цвет он тоже ничего, то необходимо проверить его на крахмал и мел.

Чтобы узнать, есть ли в йогурте крахмал, достаточно капнуть в него капельку йода. Если йод посинел – в йогурте есть крахмал и есть такой продукт не рекомендуется.

Наличие мела проверяется следующим образом – нужно капнуть в йогурт несколько капель уксуса. Если начинается шипение – увы, в выбранном вами йогурте имеется мел и употреблять такой йогурт регулярно – опасно для здоровья.

Как найти настоящий йогурт?

Сегодня, наверное, нет человека, не знающего об уникальных качествах йогуртов. Этот полезный продукт улучшает процесс пищеварения в желудке, препятствует распространению гнилостных процессов в кишечнике, участвует в обезвреживании стрептококков и стафилококков, повышает иммунитет. Действительно ли все так красиво? Вероятно, стоит присмотреться к этому продукту более внимательно.



Полным правом называться Родиной йогурта обладает Болгария. Именно в этой стране налажен выпуск этого продукта без консервантов, добавок и ароматизаторов.

В молоко или сливки добавляются специальные закваски, активизирующие процесс квашения, в результате которого и получается настоящий йогурт. В готовом продукте содержится достаточное количество молочной кислоты, обладающей характеристиками естественного консерванта и участвующей в процессе усвоения белков и микроэлементов. Кроме того, качественный йогурт содержит в себе относительно небольшое количество лактозы, что дает возможность употреблять этот продукт людям с недостаточным содержанием лактозы в организме.

Сегодня пищевая промышленность для приготовления йогуртов использует закваски, содержащие в себе кислоты (органические и насыщенные), ди- и моносахариды, микро- и макроэлементы, бифидобактерии и ацидофильную палочку. Полезным может считаться только тот йогурт, в котором бактерии жизнеспособны и содержатся в достаточно большой концентрации (к окончанию срока реализации видна стойкая тенденция к понижению).

Настоящий качественный йогурт содержит в себе витамины А, С, РР, все витамины группы В, до 15 минералов, наиболее важными из которых можно назвать калий, магний, кальций.

В тоже время есть компоненты, которые в качественном продукте должны содержаться в минимальных дозах либо не содержаться вовсе. Во-первых, в йогурте не должен

присутствовать крахмал, который добавляют в пищевые продукты для повышения густоты. Во-вторых, производителям нужно стремиться к снижению массовой доли консервантов в готовом продукте. В-третьих, большей пищевой ценностью обладают йогурты без вкусовых, ароматических и красящих добавок. Обычно, фруктовый вкус создается с помощью синтетических заменителей, а кусочки фруктов прошли через серьезную термообработку (а порой и хуже!) и полезного в них не осталось практически ничего.

Настоящий йогурт содержит в достаточном количестве фосфор и кальций, обеспечивающие костному аппарату защиту от разрушения, повышающие прочность костей. Кроме того, кальций поддерживает работу мышечного аппарата (и сердца в том числе) в нужном тонусе, а фосфор принимает участие в поддержке работы нервной системы на нормальном уровне. Здесь существует один важный момент: из йогуртов с сахаром усвоение кальция происходит хуже и медленнее, чем вовсе без сахара. Следовательно, для детей и людей с низким содержанием кальция в костных тканях следует приобретать йогурты без добавления сахара.

Качественный продукт содержит молочные белки, обработанные кисломолочными бактериями, которые практически не вызывают аллергических реакций и легко усваиваются.

Существует информация о том, что употребление ежедневно небольшого количества йогурта (30 граммов) без добавления сахара оказывает профилактическое действие при грибковых поражениях. Постоянное употребление этого продукта (особенно в периоды приема антибиотиков) защитит организм от кандидоза и дисбактериоза (нарушение микрофлоры в кишечнике), активизирует работу иммунной системы.

Пробиотическая микрофлора йогуртов может успешно противостоять патогенным бактериям, вызывающим пищевые отравления и инфекционные заболевания.

Лактобактерии, содержащиеся в качественных йогуртах, препятствуют брожению анаэробных бактерий в кишечнике и тем самым замедляют процесс старения всего организма.

Живые йогурты представляют собой прекрасное косметическое средство, способствующее улучшению цвета лица и устранению сухости кожи.

Улучшение пищеварения

Полезные бактерии, которые содержатся в йогурте, помогают поддерживать нужную кислотность органов системы пищеварения, что помогает предотвратить запоры и диарею, улучшает усвоение питательных веществ, содержащихся в продуктах. Кальций в продукте играет существенную роль при предохранении организма от чревных заболеваний. Он создает среду для развития полезной микрофлоры и тормозит развитие патогенной



микрофлоры. Йогурт очень полезен тем, кто страдает от болезней и расстройств пищеварительной системы, например, хронического несварения желудка, гастрита и прочих заболеваний.

Йогурт могут потреблять даже те, кто не переносит белок, содержащийся в свежем молоке. Под действием молочной кислоты, образующейся в результате жизнедеятельности бактерий, молочный белок распадается в виде мелких хлопьев и его усвояемость повышается.

Выведение токсинов

Большую роль в распространении кисломолочных продуктов, особенно йогурта, сыграли труды И.И. Мечникова. Он считал, что преждевременное старение человеческого организма является следствием постоянного воздействия на него ядовитых веществ, накапливающихся в кишечнике в результате жизнедеятельности гнилостных микроорганизмов. При постоянном употреблении йогурта молочная кислота, образующаяся в результате развития молочнокислых бактерий, изменяет реакцию среды в кишечнике и подавляет деятельность гнилостной микрофлоры, предохраняя организм от медленного отравления ядами. Илья Мечников обнаружил, что йогурт может лечить некоторые бактериальные инфекции. Болгарское кислое молоко (БКМ) стимулирует иммунную систему не только кишечника, но и всего организма. Регулярный прием БКМ увеличивает количество цитокинов, лимфоцитов и натуральных клеток-киллеров, как и синтез гамма-интерферона, который блокирует размножение вирусов; синтезируются вещества обладающие антиопухолевым действием, устраняется раздражение слизистой оболочки, риск заболевания раком толстой кишки уменьшается. Также ежедневное включение йогурта в пищу приводит к уменьшению риска заболевания остеопорозом. Врачи рекомендуют употреблять йогурт каждый день, но будьте осторожны - йогурты, которые продаются в обычных магазинах и супермаркетах, могут содержать консерванты, стабилизаторы, эмульгаторы, ароматизаторы, красители, много рафинированного сахара и очень мало бактерий. Лучше всего готовить йогурт в домашних условиях, чтобы быть уверенным в его свежести и качестве. Из коровьего молока получают йогурт (дахи), который также относится к полезным продуктам в ведической кулинарии.

Что же полезного в йогурте?

В йогурте содержится:

- ✓ много белка - около 8гр на стакан йогурта,
- ✓ кальция – около 400 мг кальция на стакан йогурта,
- ✓ калия,
- ✓ витамина В.

Благодаря живым био-бактериям, которые содержатся в некоторых видах йогурта:

- ✓ укрепляется иммунная система, система кроветворения
- ✓ создаётся неблагоприятная среда для появления рака толстой кишки и рака груди,
- ✓ предотвращаются запоры, диарея, метеоризм, воспалительные заболевания кишечника,

- ✓ создаётся неблагоприятная среда для развития вагинальных инфекций, таких как кандиды (молочница).

Так же йогурт помогает:

- ✓ предотвратить появление остеопороза,
- ✓ усилить кроветворение и репродуктивные жидкости тела,
- ✓ уменьшить риск повышенного кровяного давления,
- ✓ улучшается качество кожи, волос и ногтей.

2.Методы и результаты исследования

Анкетирование №1 :

1)Укажите ваш пол?

2)Укажите свой возраст?

3) Считаете ли вы употребление молочных продуктов полезными ?

- ✓ Да
- ✓ Нет
- ✓ Возможно
- ✓ Затрудняюсь ответить

4)Какие критерии оценки являются для вас определяющими при выборе йогурта?

- ✓ Цена
- ✓ Состав
- ✓ Упаковка
- ✓ Бренд
- ✓ Полезность

5)Какая упаковка является для вас более привлекательной?

- ✓ В пластиковой бутылке
- ✓ В стеклянной бутылке
- ✓ В картонной коробке
- ✓ В пакетах

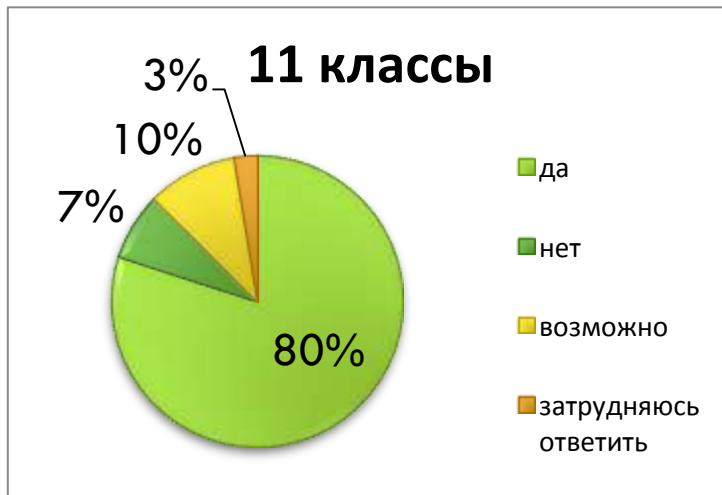
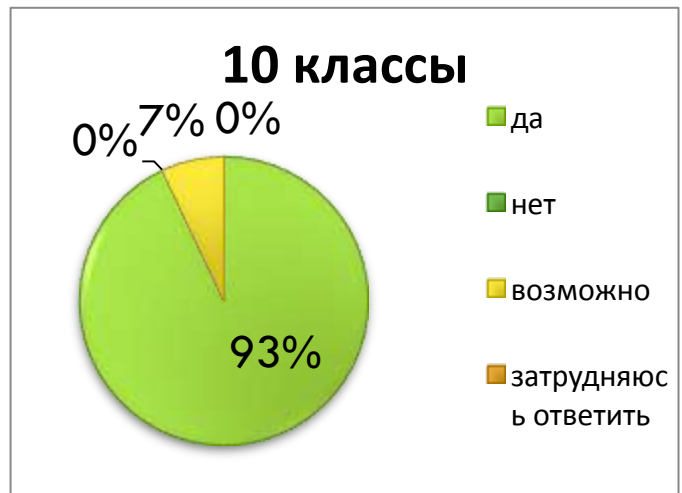
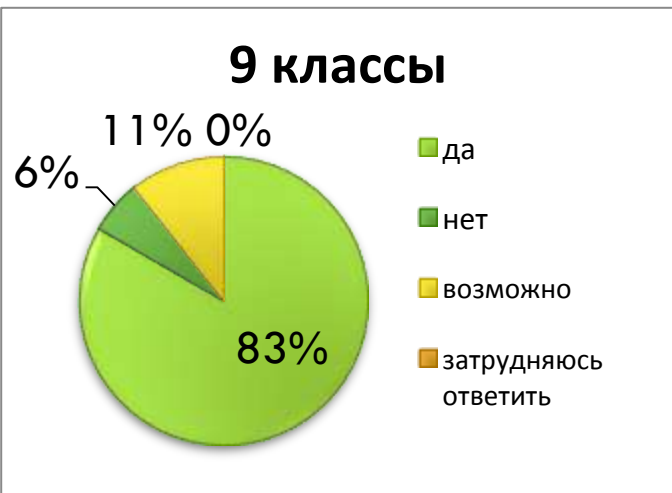
6)С какой целью вы при обретаеете йогурт ?

- ✓ Перекусить
- ✓ На учебу
- ✓ В поездку
- ✓ Домой
- ✓ Для диеты
- ✓ Потому что полезно

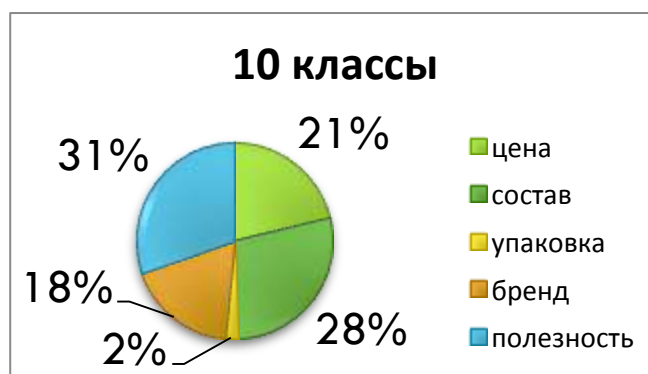
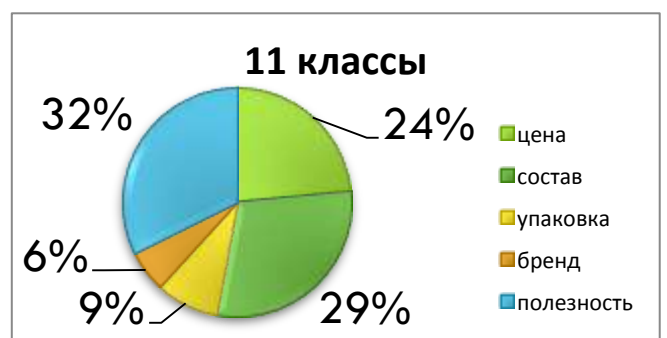
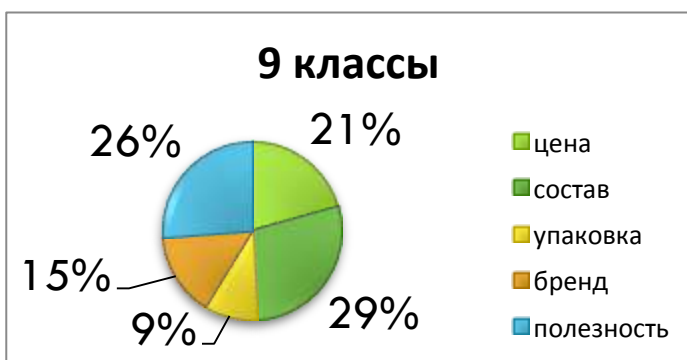
7)Что вас заставляет попробовать новый вид продукта?

- ✓ Отзывы друзей или знакомых
- ✓ Отзывы родственников
- ✓ Реклама в СМИ

Результат №1: Вопрос 1:

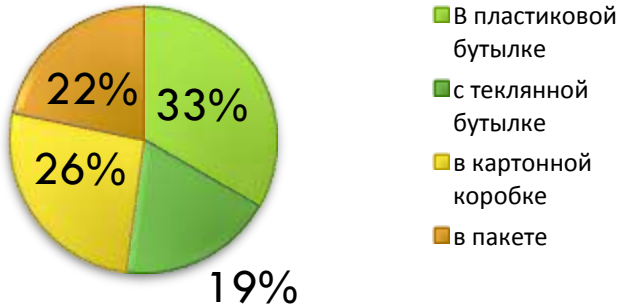


Вопрос 2 :

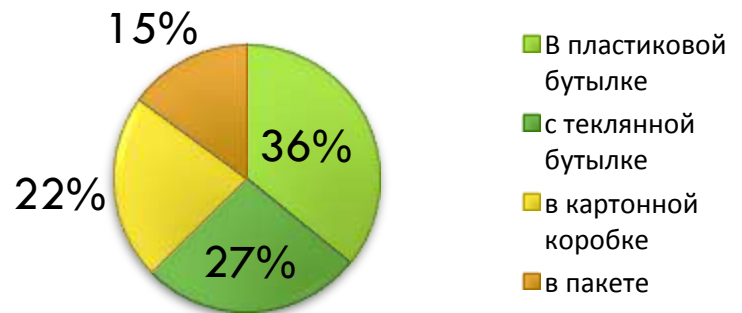


Вопрос 3:

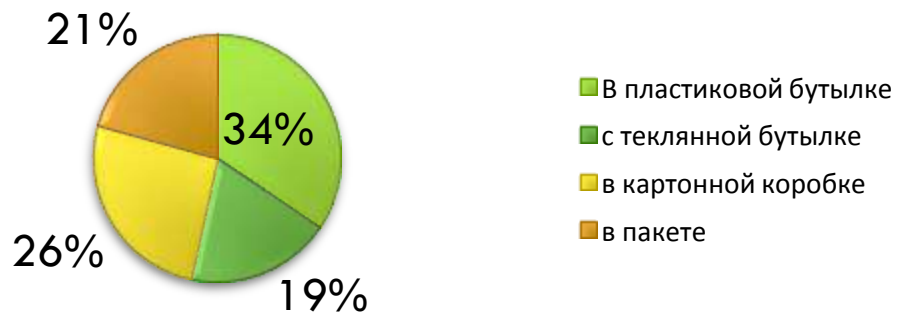
9 классы



10 классы

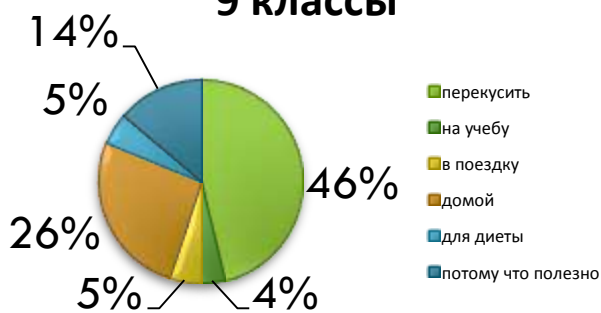


11 классы

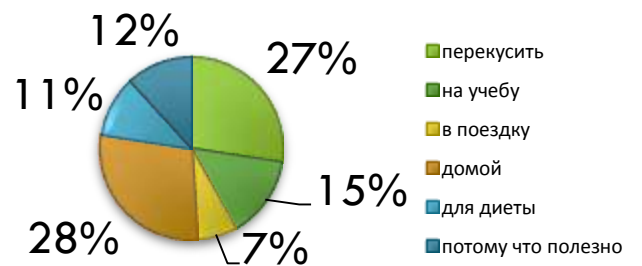


Вопрос 4 :

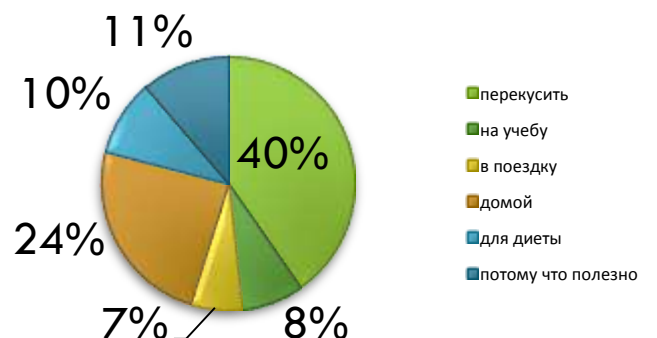
9 классы



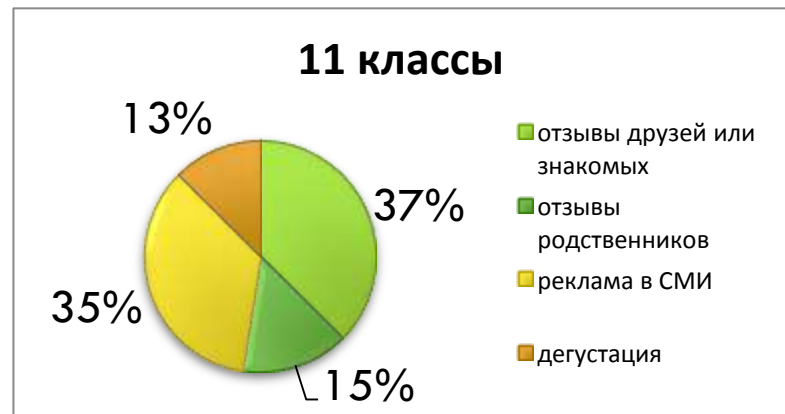
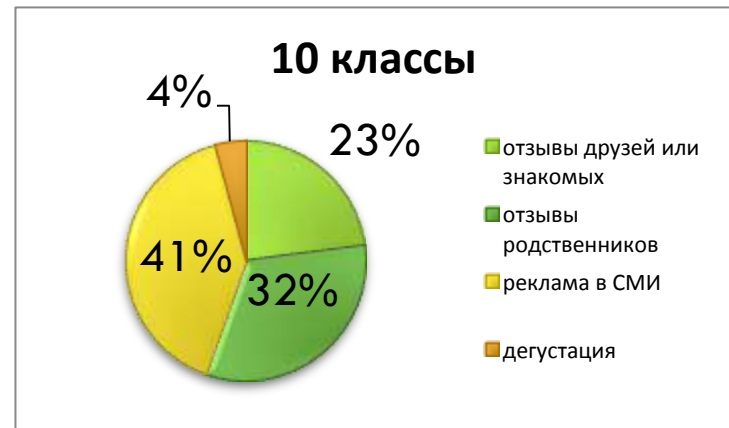
10 классы



11 классы



Вопрос 5 :



Анкетирование №2:

1) Назовите самые безобидные добавки в йогуртах?

- a. Пектин
- b. Крахмал и мел
- c. Е добавки

2) Как отличить качественный йогурт от йогуртового продукта?

- a. По любым вариациям с корнем «йогурт»
- b. По упаковке
- c. Наличие в составе Е добавок

3) Назовите лучшую упаковку для йогуртов?

- a. Стекло и упаковка Tetra Pak
- b. Пластиковая

4) Как узнать, есть ли в йогурте крахмал? (капля йода)

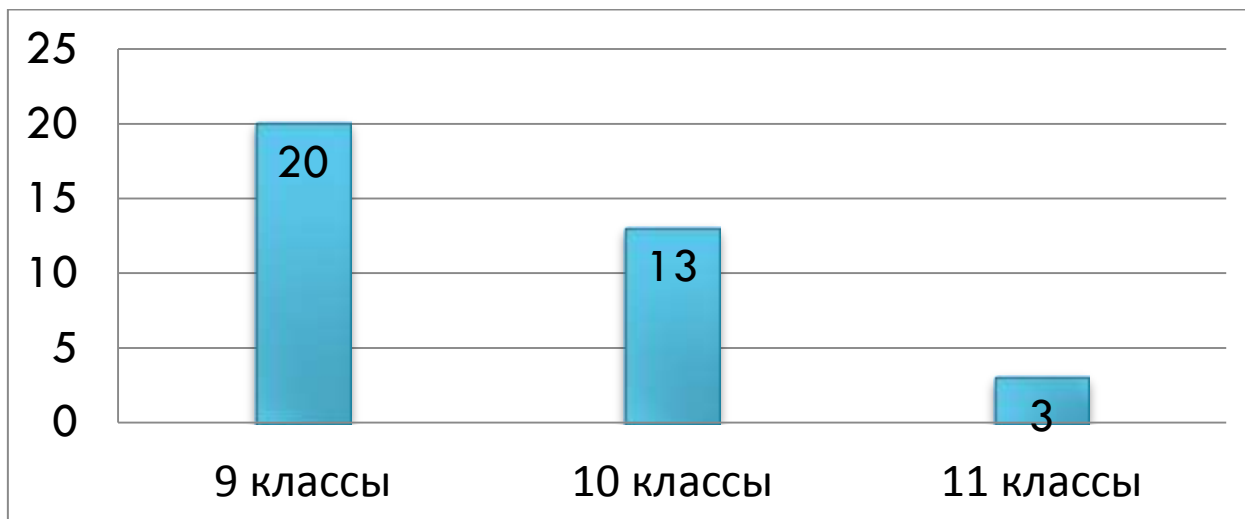
5) Как узнать наличие мела в йогурте? (капля уксуса)

Результаты №2:

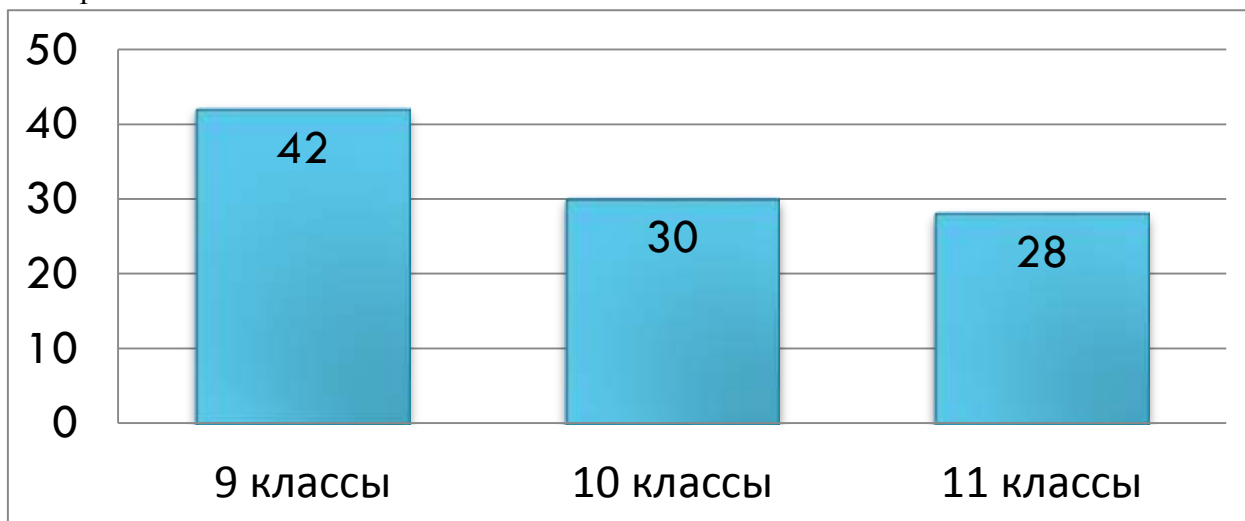
1 вопрос:



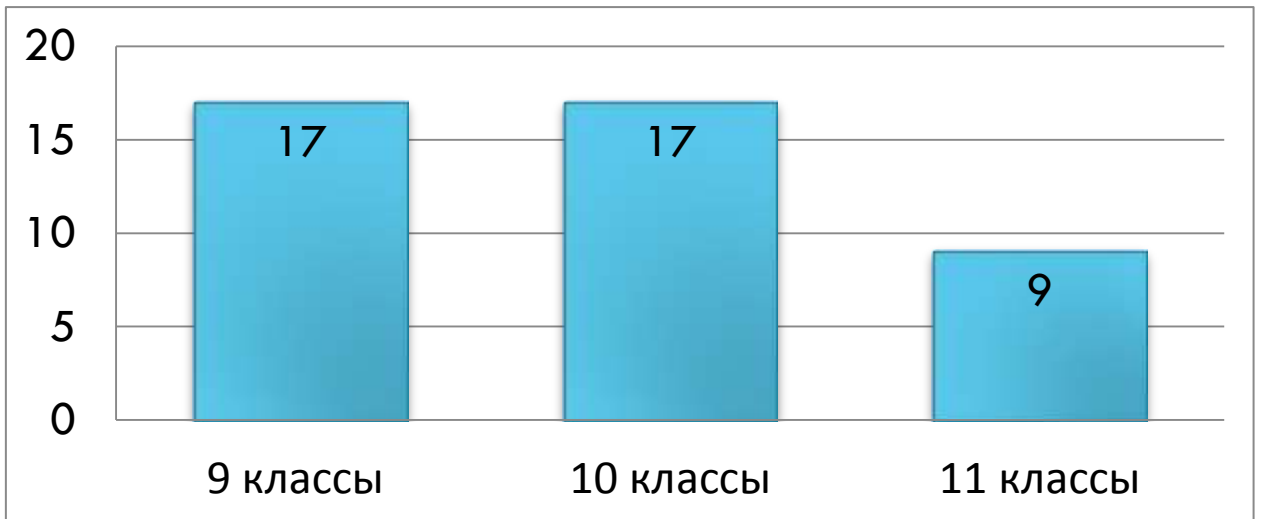
2 вопрос:



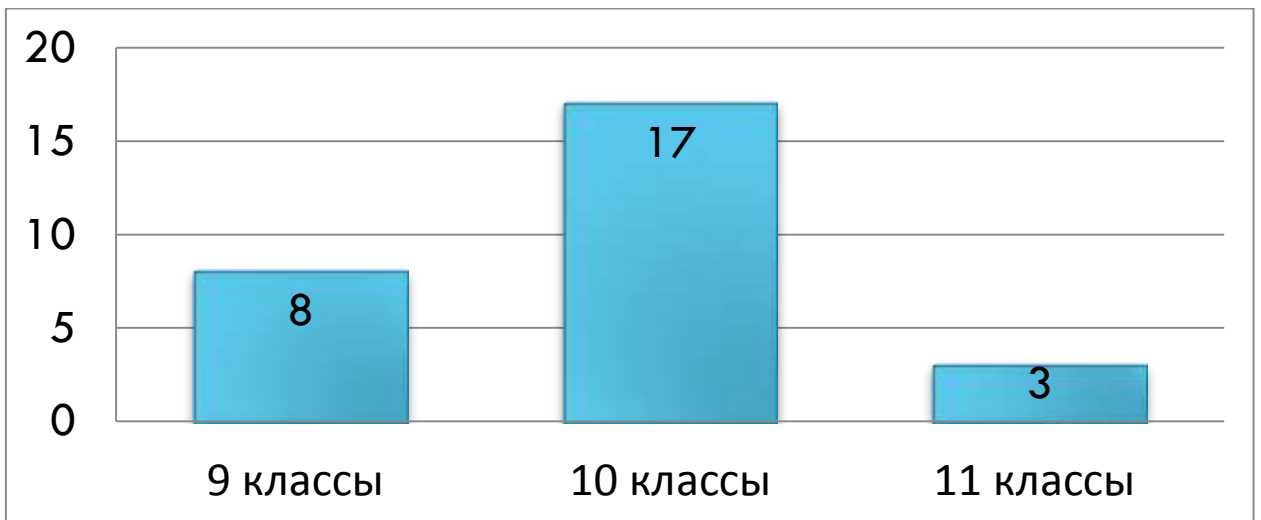
3 вопрос:



4 вопрос:

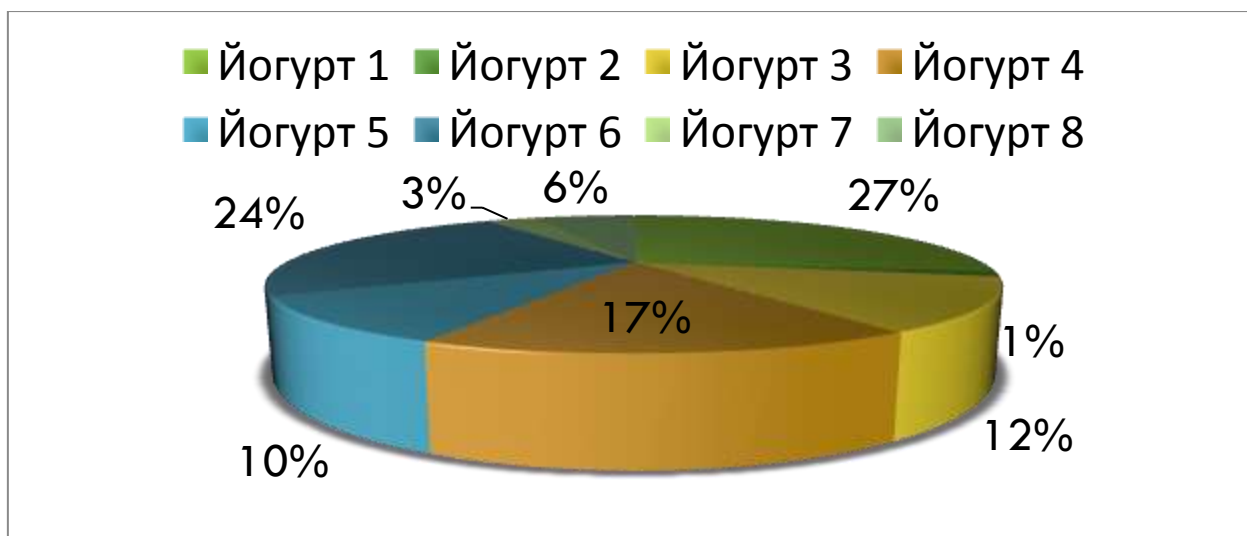


5 вопрос:



Анкетирование № 3



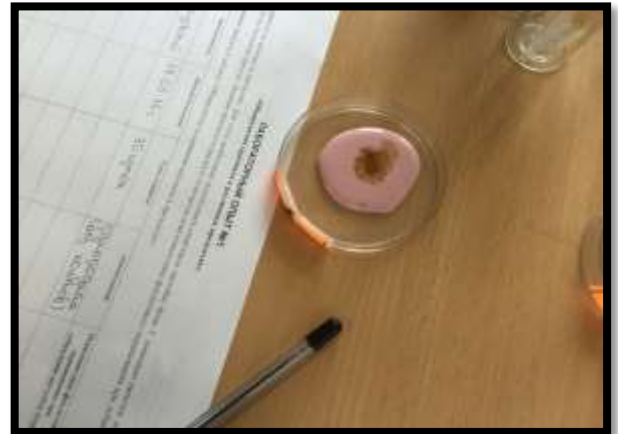
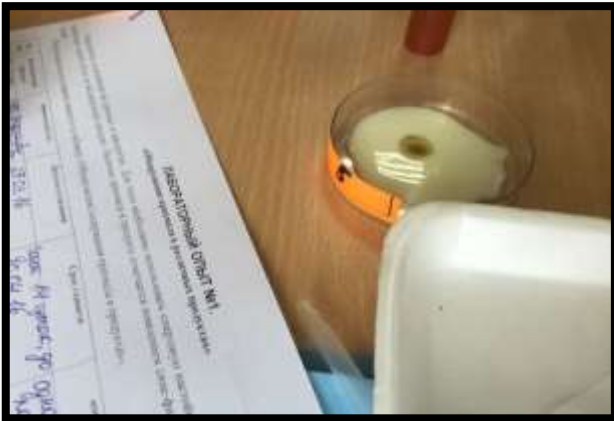
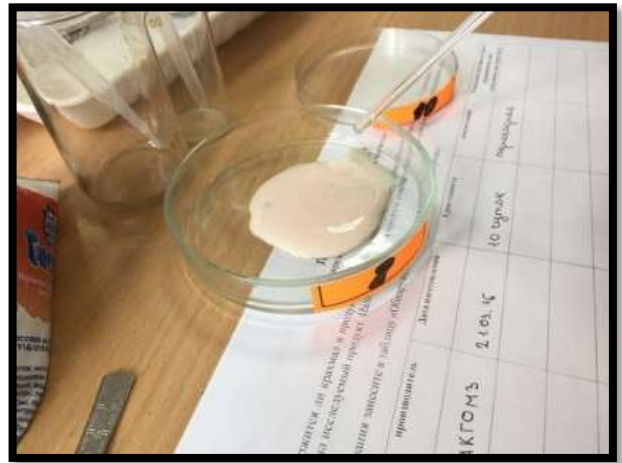
Результаты №3Исследование:

ЛАБОРАТОРНЫЙ ОПЫТ №1.
«Обнаружение крахмала в различных продуктах»

Определите, содержится ли крахмал в продуктах. Для этого необходимо использовать спиртовую настойку йода. С помощью пипетки добавьте несколько капель йода на исследуемый продукт. Наличие крахмала в продукте отмечается появлением сине-фиолетового окрашивания при добавлении йода.

Результаты исследования занесите в таблицу «Обнаружение содержания крахмала в продуктах»:

№ п/п	Исследуемый продукт	производитель	Дата изготовления	Срок годности	консистенция	Появление сине-фиолетового окрашивания при добавлении настойки йода



№	Исследуемый продукт	Производитель	Дата изгот.в.	Срок годности	Консистенция	Изменения
1	Фермерское подворье, йогурт	ОАО «Хладокомбинат» г. Благовещенск	30.03.16	14 суток	Однородная, без комочков	Нет
2	Йогурт Лазовский		18.03.16	30 суток	Однородная, без комочков	Нет
3	Йогурт «Нежный»	Сарпина	29.01.16	14 суток	Водянистая	Есть
4	Йогурт «Molli»		01.04.16	14 суток	Однородная, без комочков	Есть
5	Иммунолакт	ОАО «Хладокомбинат» г. Благовещенск	27.03.16	14 суток	Однородная, без комочков	Есть
6	Вкусняшка	АО «Дакгомз»	01.04.16	14 суток	Однородная, без комочков	Нет
7	Биойогурт Активиа	Данон	22.02.16	40 суток	Однородная, без комочков	Есть
8	Гномик	АО «Дакгомз»	21.03.16	10 суток	Однородная, без комочков	Нет
9	Йогурт	Домашние условия	05.04.16	72 часа	Однородная, без комочков	Нет
10	Йогурт	Домашние условия	06.04.16	72 часа	Однородная, без комочков	Нет
11	Продукт йогуртный	ОАО «ВБД»	03.03.16	01.07.16	Однородная, без комочков	Есть

3.Выводы:

1. После эксперимента такие йогурты, как : «Нежный», «Molli», «Иммунолакт», «Активиа», «Гномик», оказались с добавками крахмала .
2. Проанализировав работы учащихся , мы выяснили , что все старшие классы считают йогурты – полезными.
3. Определяющими при выборе йогурта критериями оценки для старшеклассников , являются полезность, цена и состав.
4. Более привлекательной упаковкой для учеников оказалась стеклянная и пластиковая .
5. В большей степени ученики приобретают йогурты для перекуса или домой .
6. В основном ребят , заставляет попробовать новый вид продукта-отзывы друзей или знакомых, или родственников.
7. Проведя анализ анкет старших классов , мы выяснили , что ученики 9-10 классов более осведомлены в данной области . Хотя данную тему ученики проходят в курсе химии.

Главный вывод:

- 1.В ходе исследования мы выявили самый полезный йогурт, а так же выявили самый популярный йогурт
- 2.Проанализировали экспериментально данные йогурты и выявили самые вредные

4.Рекомендации

Как выбрать наиболее полезный йогурт?

- ✓ Отдавайте предпочтение йогуртам, которые сделаны из молока заквашенного молочнокислыми бактериями без примесей желатина и химических добавок. Йогурт, содержащий живые пробиотики, способствует улучшению работы пищеварительной системы.
- ✓ Отдавайте предпочтение йогуртам, которые либо не содержат сахара, либо содержат его в крайне малых количествах.
- ✓ Обращайте внимание на срок годности йогурта.

5.Используемая литература и сайты

<https://yandex.ru/search/?text=%D0%B9%D0%BE%D0%B3%D1%83%D1%80%D1%82%20&lr=11453>

<http://www.ekokom-bio.com/o-pol-zie-ioghurta-pochiemu-ioghurt-nuzhno-iest-kazhdyi-dien-.aspx>

<http://med2live.ru/%D0%B9%D0%BE%D0%B3%D1%83%D1%80%D1%82.html>

https://yandex.ru/images/search?img_url=https%3A%2F%2Fwww.xn--80ajaeud3bjq.xn--p1ai%2Fupload%2Fiblock%2F444%2F4440229fec3651bd7662e6cfba27b595.jpeg&p=2&text=%D0%B9%D0%BE%D0%B3%D1%83%D1%80%D1%82&noreask=1&pos=68&rpt=simage&lr=11453