

Научно – практическая тетрадь «Юный исследователь»



ЮНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

Научно-практическая рабочая тетрадь
для учащихся 3-4 классов



УДК 373.3
ББК 74.268
Ю57

Авторы

(учителя-практики МКОУ Бобровской СОШ № 2 Воронежской области):
Тупикина Т.В. – кейс «Волшебный лимон. Познавательные опыты»;
Свирина С.С. – кейс «Условия прорастания семян фасоли»;
Попова Г.В. – кейс «Может ли вода течь вверх?»;
Плотникова М.В. – кейс «Вода живая и...»;
Плетнёва С.Н. – кейс «Крахмал. Опыты с крахмалом»;
Агафонникова Л.В. – кейс «Как хлеб на стол пришел?»;
Ким О.С. – кейс «Разве во всём в жизни есть симметрия?»;
Резник И.Н. – кейс «Тела. Вещества. Частицы»;
Лукьянова Е.Н. – кейс «Клейкая история»;
Петрова А.А. – кейс «Кока-Кола: вред или польза?»;
Ульявчёва С.С. – кейс «Мыльные пузыри»;
Хромых В.И. – кейс «Молоко. Опыты с молоком»;
Алёхина О.В. – кейс «Магниты и их свойства»;
Мачнева Л.А. – кейс «Может ли мусор быть полезным»

Редакционная коллегия:

ответственный редактор *Н.И. Гайворонская*; редактор-составитель *Е.Н. Лукьянова*

Рецензент:

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики
и методики дошкольного и начального общего образования ВИРО *Н.С. Махина*

Юный исследователь : научно-практическая рабочая тетрадь для учащихся 3–4 классов / Т.В. Тупикина [и др.] ; ответ. ред. Н.И. Гайворонская, ред.-сост. Е.Н. Лукьянова. – Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2016. – 112 с.

В данном издании представлен ряд кейсов для учащихся 3–4 классов, разработанных учителями-практиками МКОУ Бобровской СОШ № 2 и рекомендованных для использования в образовательном процессе и во внеурочной деятельности по интеллектуальному направлению.

УДК 373.3
ББК 74.268

© Тупикина Т.В., Свирина С.С., Попова Г.В., Плотникова М.В.,
Плетнёва С.Н., Агафонникова Л.В., Ким О.С., Резник И.Н., Лукьянова Е.Н.,
Петрова А.А., Ульявчёва С.С., Хромых В.И., Алёхина О.В., Мачнева Л.А., 2016
© Лукьянова Е.Н., составление, 2016
© Воронежский государственный педагогический университет,
редакционно-издательская обработка, 2016



3 класс Темы кейсов



- «Волшебный лимон. Познавательные опыты»
- «Условия прорастания семян фасоли»
- «Может ли вода течь вверх?»
- «Вода живая и...»
- «Крахмал. Опыты с крахмалом»
- «Как хлеб на стол пришёл?»
- «Разве во всём в жизни есть симметрия?»



4 класс Темы кейсов



«Тела. Вещества. Частицы»

«Клейкая история»

«Кока –Кола: вред или польза?»

«Мыльные пузыри»

«Молоко. Опыты с молоком»

«Магниты и их свойства»

«Может ли мусор быть полезным»



Структура кейса



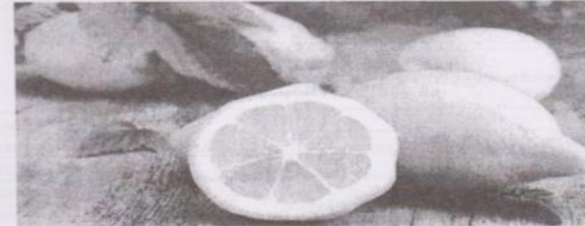
1. Контекст кейса

3 КЛАСС

Кейс «Волшебный лимон. Познавательные опыты»

Контекст кейса

Лимон обыкновенный (CITRUSLIMONBURM). Относится к семейству Рутовых. Лимон – вечнозеленое растение высотой до 5 м. Мякоть плодов содержит значительное количество органических кислот. Сок лимона содержит много калия и самое большое количество цитрина. Лимоны сами не опадают. Если их не срезать до зимы желтыми, то они снова начинают зеленеть весной. Летом их кожура очень утолщается, осенью она снова желтеет, как бы поспевает вторично. Но двухлетние плоды, несмотря на величину, имеют меньше вкусовых и лечебных качеств, то есть содержат меньше витаминов, кислот. Поэтому покупать толстокожие плоды не стоит, они могут быть «старыми».



Лимон укрепляет иммунитет, ускоряет заживление ран, ожогов, кровоточащих десен и рубцевание ткани, помогает избежать простудных заболеваний и ускоряет лечение, предохраняет организм от многих вирусных инфекций. Также употребление лимона, соков, напитков на основе лимона повышает эластичность кровеносных сосудов, помогает очистить организм от токсинов – веществ загрязняющих и ослабляющих организм, и самое важное – лимон предотвращает авитаминоз!

Как выбрать лимон? Часто мы в магазинах или на рынке можем увидеть очень красивые, «глянцевые» лимоны. Они обычно больше средних размеров. Их могут натирать воском. Нужно знать, что с возрастом кожура лимона становится все толще и толще, а витаминов под ней все меньше и меньше. Отсюда вывод: большой размер для лимона – не главное. Лучше покупать небольшие лимоны и для нас лучше всего, наверное, абхазские лимоны. Молодой лимон всегда с зеленым хвостиком. Кожура его тонкая, с зеленоватым цветом. Черные точки на кожуре – плохой знак. Такие лимоны были переморожены.



Структура кейса



- **2. Инструкции по проведению опытов, экспериментов, наблюдений**



Структура кейса



3. Формулировка выводов и результатов исследований

Опыт № 1. Чай с лимоном

Гипотеза
Предположим, что лимон из-за своей кислоты обесцвечивает цвет чая, частое употребление которого придаёт желтизну нашим зубам.

Необходимые материалы: чайник с заваренным чаем, два стакана, дольки лимона, чайная ложечка.

1. Налить чай в два стакана.
2. Опустить в один из них дольку лимона, помешать ложечкой.
3. Через 5–10 минут сравнить чай в двух стаканах (цвет, вкус).

Что удалось пронаблюдать / результат исследования
Чай в стакане с лимоном стал светлее и вкуснее, чем в стакане без лимона.

Гипотеза подтвердилась / не подтвердилась
Гипотеза подтвердилась. Лимон обесцвечивает цвет чая.

Возможное объяснение наблюдаемого
Коричневый цвет чая обязан дубильным веществам, а в лимоне есть кислота, которая осветляет эти вещества.



Структура кейса



4. Что посмотреть – почитать

- Печатные материалы
- Интернет - ресурсы



5. Рефлексия

Понравился ли тебе кейс?

Отметь знаком « + » нужный кружок

Понравился , было интересно	Не очень понравился	Не понравился
		



Методические рекомендации к тетради



- 1 занятие «Знакомство с контекстом кейса»
- 2 и 3 занятие «Проведение исследований»
- 4 занятие «Выводы и оценка работы над кейсом»

Кейс "Молоко. Опыты с молоком" Знакомство с контекстом кейса.

Основные задачи занятия:

познакомить с природным продуктом молоком, составом молока, развитие внимания, воображения, речи и приёмов умственной деятельности; формирование рефлексивных умений (контроля и самоконтроля); формирование умения работать с учебной информацией (тетрадь на печатной основе); воспитание аккуратности и добросовестного отношения к работе.

Материалы, инструменты, оборудование:

Научно – практическая рабочая тетрадь «Юный исследователь», презентация «Польза молока»

Ход занятия

1. Оргмомент
2. Сообщение темы занятия. Постановка учебных задач

- Отгадайте загадку:

*От него здоровье, сила
И румянец щек всегда.
Белое, а не белая
Жидкое, а не вода. (молоко)*

- Ребята, что вы можете рассказать об этом продукте?

(Выслушиваются варианты ответов детей).

- Сегодня мы пополним копилку знаний о молоке.

3. Работа по теме занятия

В молоке есть все необходимые для жизнедеятельности человека вещества: белки, жиры, углеводы, целый набор витаминов и минеральных веществ, таких, например, как кальций, который делает крепкими кости и зубы.

Жиры в молоке около 4%. Он богаче других растительных и животных жиров витаминами и легче усваивается. В состав молока входят витамины А, В, С, D и др. Витамины необходимы для нормального роста и развития организма человека, для правильного обмена веществ. Молоко - лучшая пища перед сном, так как легко переваривается и усваивается.

Для того чтобы сохранить молоко и в дальнейшем использовать его для приготовления молочных продуктов, применяют различные способы. Основной из них - пастеризация, при которой молоко нагревают до температуры от 63 до 100 °С (но ни в коем случае не более 100 °С). В этих температурных границах бактерии уничтожаются, а основные полезные свойства молока сохраняются.

Для того чтобы уничтожить бактерии и их споры, может быть использована стерилизация молока. Молоко стерилизуют при повышенном давлении и при температуре 125-145 °С в течение 10-20 минут.

а) - б) Чтение контекста кейса с. 83

- Почему молоко полезно? Что вы узнали нового для себя о молоке?

- Прочитаем информацию о молоке в рабочей тетради и попробуем подробнее ответить на этот вопрос.

в) - Какие полезные вещества входят в состав молока?

- Прочитайте текст на с. 83 о составе молока?

4. Физминутка

(Выполняется несколько раз)

*На горе стоит лесок (круговые движения руками)
Он не низок не высок (сесть, встать, руки вверх)*

Удивительная птица подает нам голосок (глаза и руки вверх, потянуться)

г) Просмотр презентации «Польза молока»

5. Закрепление

- Вот такое оно- молоко.

- А что же ребята узнали нового для себя о молоке.

Проверка первичного восприятия

- Какие рекомендации вы можете дать другим ребятам, которые с неохотой пьют молоко?

Обобщаем. Высвечиваю последний слайд с рекомендациями.

- Укрепляет кости
- Укрепляет зубы
- Помогает работе кровеносной и двигательной систем
- Очищает организм от вредных веществ
- Перед сном успокаивает и облегчает засыпание

- Ребята, а вы знаете, какие продукты питания можно получить из молока?

- Вот сейчас мы это и проверим.

Игра «Назови молочные продукты»

Класс делится на 3 группы. Каждая группа получает по 6 наборов букв, составляющих названия молочных продуктов. Все буквы пронумерованы. Ребята должны из них собрать слова-названия, прикрепив их на индивидуальных досках.

к, о, л, о, м, о (молоко) - 1

р, о, з, т, в, о (творог) - 4

ф, и, р, к, е (кефир) - 2

з, у, р, т, й, о (йогурт) - 5

т, а, и, а, с, м, е (сметана) - 3

в, к, и, с, л, и (сливки) - 6

- Давайте все вместе назовём эти продукты .

6.Итог

- Какие сведения для вас оказались самыми интересными?

- Какая информация, прозвучавшая на уроке, вас удивила (поразила)?

7.Д/З : - В энциклопедиях и справочной литературе найти сведения о продукте. Из них выбрать только самое новое и интересное.

