# Урок – исследование "Определение качества молока и молочных продуктов"

**Предмет** Технология

**Класс** 6

**Учитель** Целоусова Светлана Борисовна

**Цель урока:** научиться использовать полученные знания на уроках технологии в своей практической деятельности.

**Планируемые результаты:**

*Предметные*:

— освоение обучающимися способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях;

— проведение исследования блюд из молока;

— формирование ответственного отношения к сохранению своего здоровья;

— соблюдение безопасных приемов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены.

*Метапредметные:*

— планирование процесса познавательной деятельности;

— ответственное отношение к выбору питания, соответствующего нормам здорового образа жизни;

— выполнение учебного задания в соответствии с целью;

— представление результатов своей деятельности.

*Личностные:*

— проявление познавательного интереса и активности в данной области предметной технологической деятельности;

— овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного труда;

**Формы работы**: Фронтальная, индивидуальная, групповая работа.

**Объекты исследования: Молоко** разных производителей, творог, йогурт.

**Оборудование и реактивы:** стаканы, чашки Петри, индикаторные бумажки, растворы индикаторов, ватные палочки, раствор йода, спирт, пробирки, спиртовки, держатели для пробирок.

### ****Технологическая карта урока****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этапы урока | Деятельность учителя | Деятельность обучающихся |
| 1. **Организационный момент.** | **1.Приветствие**  -Приветствие обучающихся.  -Фиксирование отсутствующих.  -Проверка готовности к учебному занятию. | Приветствуют учителя. |
| 1. **Мотивация к учебной деятельности** | 1. **Введение в тему урока.**   ***Эпиграф нашего урока:***  «Пейте, дети, молоко! Будете здоровы!».  Мы изучили молоко и молочные продукты.  Молоко — один из ценнейших продуктов питания. Благодаря своим ценным питательным свойствам с древнейших времен играет важную роль в питании людей.    Его можно использовать как самостоятельный продукт и как основу для получения других вкусных и полезных продуктов.  Предлагаю проверить ваши знания. Перед вами лежат карточки. Выполните задания.  1. Выпишите молочные продукты.  https://thumbs.dreamstime.com/b/%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%8B-%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B0-14890340.jpg   1. Вставьте пропущенные слова.     Ответ:  https://pbs.twimg.com/media/DNdhjA2WkAAsYv6.jpg:large  Проверка и оценивание по группам.  - Давайте вспомним, какие продукты получают из молока? (молоко, йогурт, кефир, ряженка, сыр, масло, сметана, варенец и др.)  **3. Выбор темы урока.**  **-** Основные проблемы, с которыми сталкивается современный человек – это качество продуктов питания и их безопасность и влияние на здоровье человека.  Какую проблему мы сегодня поднимаем? О каких продуктах пойдет на нашем уроке?  Ответы обучающихся: молоко, рассмотрим качество молока и молочных продуктов.  - Вы правильно определили проблему. Молоко и молочные продукты являются важными и нужными в питании.  Для определения качества молока и молочных продуктов существует несколько методов. Часть из них требует специальных лабораторных условий с необходимым оборудованием и реактивами. Но некоторые можно провести и в домашних условиях.  Тема нашего урока – исследование молока и молочных продуктов.  На сегодняшнем уроке мы проведем исследование таких продуктов ка молоко, йогурт и сметана.  **4.Определение задач урока**  Итак, сформулируйте цель своей деятельности.  -Какие учебные действия вы будете выполнять?  *—*Как вы будете выполнять практическую работу?  Ответы детей: будем проводить исследование продуктов; будем работать в группах. | Слушают учителя  Отвечают на задания на карточках.  Выполняют задания на карточках.  Проверяют выполненные задания, исправляют ошибки.  Отвечают на вопросы.  Высказывают свои предположения по теме урока.  Формулируют цель и задачи деятельности.  Отвечают на вопросы.  определяют учебные действия, знакомятся с ходом практической работы. |
| **Открытие нового знания** | **Работа в группах.**  Каждой группе буду предложены задания на изучение молока и молочных продуктов. По окончании каждого исследования мы будем осуждать результаты ваших исследований, сделаем вывод о качестве представленной молочной продукции. | Слушают учителя. |
| **Применение нового знания** | **Практическая работа.**  Самостоятельная работа обучающихся.  **Задание 1. Изучение упаковки продукта.**  **Цель:** научиться использовать информацию на упаковках (этикетках) молочных продуктов.  **Оборудование:** упаковки (этикетки) молока и сметаны, подлежащие исследованию.  **Ход работы.**   1. Внимательно изучите записи на упаковке. 2. Заполните таблицу.  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Наименование продукта | Производитель | Состав, жирность | Дата выпуска | | Сметана |  |  |  | | Молоко |  |  |  | | Йогурт |  |  |  |  1. Анализ информации.   **Задание № 2 Определение качества молока по физическим свойствам.**  Задание выполняется по группам.  **1 группа. Качество молока можно определить по внешнему виду**.  **Оборудование**: пробирка.  **Ход работы**:  а). Налить в пробирку молока до середины объёма.  б). Внимательно рассмотреть молоко на наличие загрязнений, примесей и отметить однородность или неоднородность.  в). Дать молоку отстояться в течении 3 минуты и отметить наличие или отсутствие осадка.  **2 группа. Качество молока определить его цвету.**  **Оборудование:** пробирка, белый лист бумаги.  **Ход работы**:  а). Налить в пробирку немного молока.  б). Поднести к пробирке белый лист бумаги и сравнить цвет.  **Задание № 3. Изучение степени разбавления молока водой.**  Выполняется каждой из групп.  **Оборудование:** стакан, фильтровальная бумага или трехслойные салфетки, зубочистки, блюдце.  **Ход работы**.  1. Налейте молоко в стакан на 1/3 часть и внимательно рассмотрите у стенок посуды на границе с молоком, т.к. молоко с добавлением воды дает у стенок посуды на границе широкое синее кольцо.  2. С помощью зубочистки нанесите 1 или 2 капли молока на салфетку и наблюдайте. Очень важно, чтобы она была как можно меньшего размера и при этом была максимально выпуклой, формой напоминая полусферу. При этом на поверхности бумаги вокруг капли появится влажное кольцо, ширина кольца будет тем больше, чем большим будет количество воды в молоке. Капля неразбавленного молока создаст вокруг себя влажное кольцо толщиной не более 1 мм.  3. Капните молоко в стакан воды. Если капля растеклась по поверхности воды, то молоко разбавленное. Капля цельного молока опустится на дно стакана и уже там растворится.  **Задание № 4 Определение примесей в составе молока.**  Выполняется каждой из групп.  **Материалы и оборудование:** пробирка, стеклянная палочка, йод, пипетка.  Задание выполняется каждой из групп.  **Ход работы:**  1. В 1 пробирку налейте 5-10 мл молока, во 2 пробирку налейте 10 мг йогурта, в 3 пробирку добавьте творог.  2. Добавьте по 3-4 капли йода в каждую из пробирок, перемешайте стеклянной палочкой. Появление синей окраски указывает на наличие крахмала, а желтовато-оранжевый цвет укажет на его отсутствие.  3. Заполните таблицу.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Наименование показателя | Молоко | Сметана | Йогурт | |  |  |  | | Примеси |  |  |  |  1. Выводы   **Заключение по экспериментам.**  Краткое выступление от каждой группы по следующим пунктам:   * + 1. Название эксперимента.     2. Результат.     3. Значение данных исследований. | Изучают, анализируют информацию на упаковке и заполняют бланк.  Изучают, проводят исследование, анализируют информацию и заполняют бланк.  Изучают, проводят исследование, анализируют информацию и заполняют бланк.  Изучают, проводят исследование, анализируют информацию и заполняют бланк.  Выводы по практической работе. Выступление от каждой группы |
| **Рефлексия учебной деятельности**  **Домашнее задание** | — Какие учебные задачи вы поставили перед собой?  — Все ли задачи удалось выполнить?  — Оцените цветом свою работу на уроке.  — Оцените цветом свою работу на уроке. Приклейте стикеры того цвета, который соответствует уровню приобретенных вами знаний.  Зеленый цвет показывает, что ваша работа была успешной и дорога к следующим знаниям для вас открыта.  Если у вас еще есть небольшие затруднения и вам нужно немного поработать над новым алгоритмом – покажите желтую карточку.  Красный покажет, что путь к новым знаниям пока закрыт.  — Записываем домашнее задание: оформить рецепт по теме «Блюда из молока».  — Выставление отметок за урок с комментариями.  —  Спасибо за урок! | Фиксируют учебные задачи, поставленные обучающимися вначале урока.  Высказывают своё мнение.  Приклеивают стикеры.  Записывают домашнее задание.  Убирают рабочие места. |