**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

урока биологии в 5 классе

«Кисло-молочные продукты. Доступно. Полезно. Выгодно?».

**Арапова Светлана Витальевна,**

учитель биологии высшей категории

МАОУ «СОШ №10»

**г. Кунгура**

***Учебный предмет:*** биология

***Класс:*** 5Г

***Автор УМК: «****Биология. Живой организм», Л.Н.Сухорукова, В.С.Кучменко, И.Я.Колесникова*

***Тема урока***: «Кисло-молочные продукты. Доступно. Полезно. Выгодно?».

***Тип урока:*** урок-исследование

***Цель урока:*** создать условия для формирования метапредметных УУД обучающихся

***Планируемые результаты:***

1. ***Личностные:*** понимание значения кисло-молочных продуктов для здоровья, формирование культуры грамотного покупателя.
2. ***Предметные:*** доказать, что кисло-молочных продукты полезны для организма, эти продукты доступны и выгодны для покупателя.
3. ***Метапредметные:***

***Коммуникативные –*** *уметь слушать и понимать других, вступать в диалог, организовывать учебное сотрудничество.*

***Регулятивные –*** *уметь организовывать и оценивать учебную деятельность, применяя различные критерии оценки*

***Познавательные –*** *уметь на основе анализа исследования делать выводы и представлять их перед классом*

1. ***Формы организации учащихся:*** работа в мини-группах

***Технология:***  сотрудничества

***Необходимое оборудование:***  мультимедийное оборудование, интерактивная доска.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **УУД** |
| 1. Проблемно-мотивационный этап   (5 минут) | - Перед вами молочные продукты. ***Распределите эти продукты на 2 группы.***  ***Ответьте на вопросы:***  - Как называются эти продукты?  - Почему они называются кисло-молочными? Кислые на вкус.  - Что придает кислый вкус этим продуктам? Молочная кислота  - Откуда она появляется? От жизнедеятельности бактерий.  **- Тема урока?** Кисло-молочные продукты.  - Сегодня мы будем говорить о доступности, полезности и выгодности этих продуктов. | 1. Работа с интерактивной доской 2. Отвечают на вопросы учителя. 3. Формулируют тему урока. | **Личностные** (эмоционально-ценностный компонент) .  **Регулятивные*–***работа с разными видами информации |
| 2.Основной этап.  Проектная деятельность учащихся.  (10 минут) | Я предлагаю вам поучаствовать **в викторине**. Тема нашей **викторины** – **Кисло-молочные продукты.**  Перед вами две сигнальные карточки. Красная – это ответ **да**, синяя – это ответ **нет.**  **Вопросы викторины:**   1. В кисло-молочных продуктах столько же полезных веществ, сколько и в молоке? (нет) Кисломолочные продукты получают при помощи бактерий (да) 2. Молочная кислота способна уничтожать бактерии и другие микроорганизмы, которые негативно влияют на здоровье человека. (да) 3. Кефир и ряженка это один и тот же продукт? Нет 4. Простокваша получается при скисании молока? да 5. В кефире меньше полезных бактерий, чем в йогурте? нет 6. Кисломолочные натуральные продукты хранятся от 5 до 14 дней? да   Вопрос классу: чем полезны кисло-молочные продукты?  **Рассказ учителя**: В России существует **22 вида** кисло-молочных продуктов. Выбрать можно на любой **вкус и кошелек**. То есть эти продукты **доступны** для разных категорий людей.  -Какие кисло-молочные продукты продают в наших магазинах?  **Учитель:** Ребята, представьте ситуацию, что вы пришли в магазин за продуктами. Вам нужно выбрать кисломолочный продукт и определить его качество. Как можно это сделать? Приглашаю одного ученика к столу.  **Вопрос классу:**  Проблема в том, что в наше время трудно найти натуральные молочные продукты, соответствующие всем необходимым качествам. Большинство современных производителей молочной продукции, для продления срока хранения, используют всевозможные добавки и консерванты в виде крахмала или мела (это самые безобидные добавки), да и само молоко часто производится из сухого молока.  -***Как оценить качество кисло-молочных продуктов? Ответы учащихся.***  **Исследовательская работа.**  -Ваша задача и провести исследование качества кисло-молочного продукта и рассчитать стоимость продукта для семьи из 4 человек. У вас на столе лежит листочек с инструкцией. Пользуясь этой инструкцией, вы должны провести исследование качества этого продукта*.*  **Учитель:**Переходим к заключительному этапу урока. Сегодня мы узнали, на что надо обращать внимание при покупке молочных продуктов. Но многие покупатели не знают об этом. Давайте составим памятку покупателю кисломолочных продуктов. Запишите несколько рекомендаций, которыми будет пользоваться покупатель. | 1.Осознание необходимости и возможности дополнить имеющиеся знания, получить необходимую информацию  2.Отвечают на вопросы викторины.  3.Выбор учащимся продукта. Обоснование выбора.   1. Проводят исследование кисло-молочного продукта (работа в парах).   5.Формулируют вывод | **Регулятивные**: уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им  **Коммуникативные -** уметь слушать и вступать в диалог планировать учебное сотрудничество со сверстниками  **Познавательные:** умение делать выбор в практической деятельности, проводить исследование по плану, проводить расчет стоимости продукта, формулировать вывод о проделанной работе. |
| 3.Оценивание работы учащихся | 1. Предлагает оценить свою деятельность в листах самооценки, перевести её в оценочную шкалу на основе критериев оценивания | 1. Оценивают работу самостоятельно 2. Заполняют рефлексивные листы | **Познавательные:** оценка результатов деятельности |
| 4. Итог урока | Выбор продукта дня. | 1. Делают осознанный выбор. |  |
| 5. Домашнее задание | 1.Подготовить сообщение о происхождении кисло-молочного продукта. 2.Рассказать о составе и получении кисло-молочного продукта. | Выбирают Д.З. с учётом своих интересов | **Личностные:** смыслообразование обучения |

Приложение1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Карта урока**  Фамилия, имя ученика(цы) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Тема урока\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Исследовательская работа**  **(Качество продукта)**  **1 этап**: **Дегустация.**  ***Продегустируйте продукт***, определите вкус, цвет, запах продукта. Полученные данные занесите в таблицу.  **2 этап**: **Качество продукта.**  ***Определите***, есть ли в продукте ***добавки в виде крахмала***. Добавьте 2–3 капли спиртового раствора йода в продукт. Перемешайте смесь.Если йод посинел – в продукте есть крахмал. Результат занесите в таблицу.  **3 этап:Состав продукта.**  ***Изучите состав продукта на упаковке*** и данные занесите в таблицу. ***Дайте заключение*** о качестве продукта. **Наименование исследуемого продукта** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  | | --- | --- | | Внешний вид | Однородная (неоднородная) густая масса с блестящей поверхностью | | Запах | Кисломолочный (или фруктовый) | | Цвет | Белый (с кремовым или другим оттенком) | | Вкус | Приятный кисломолочный (или сладкий, фруктовый) | | Крахмал | Есть(нет) | | Состав продукта: молоко | натуральное (нормализованное, восстановленное) | | Наполнители | Нет/есть(стабилизаторы,ароматизаторы,красители,регуляторы кислотности) | | Количество  микроорганизмов | Не менее 1×106 КОЕ/г или 1×107 КОЕ/г | | Срок хранения | Количество дней: | | Вывод о качестве продукта | Продукт натуральный**/** ненатуральный (с наполнителями) | | **Определите стоимость продукта**: сколько затратит семья из четырех человек в день на исследуемый вами кисло - молочный продукт.  Решение: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  | | --- | | **Как выбирать молочные продукты?**  Советы покупателю  **1.**  **2.**  **3.**  **4.** |   **Самооценка (оцените свою работу)**   |  |  | | --- | --- | | *Отвечал на вопросы викторины(50% правильных ответов)* | *1 балл* | | *Выполнил исследовательскую работу* | *2 балла* | | *Публично делал вывод о качестве продукта* | *1 балла* | | *Составил памятку покупателю* | *1 балл* | | *Отвечал у доски* | *1 балл* | | *Итого:* | 5-6 баллов -«5» ;  4-2 балла – «4»  1 балл – «3» | |