**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» Володарского района г. Брянска**

**Конспект занятия**

 **«Загадочный крахмал и его свойства»»**

**Разработал:**

**Мацулёва Юлия Алексеевна,**

 **педагог дополнительного образования**

**Брянск, 2019 г.**

**Информационная карта занятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Разделы** | **Содержание** |
|  | Учреждение дополнительного образования  | МБУДО «Дом детского творчества» Володарского района г. Брянска |
|  | Дата проведения и время | 29.04.2019г. 17.00 МБУДО «Дом детского творчества» Володарского района г. Брянска |
|  | Педагог дополнительного образования  | Мацулёва Юлия Алексеевна,педагог первой квалификационной категории |
|  | Направленность образовательной программы | естественнонаучная |
|  | Образовательная программа | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Алхимик»  |
|  | Возраст обучающихся  | 7 - 12 лет |
|  | Количество человек в группе | 13 чел.  |
|  | Продолжительность занятия  | 45 мин. |
|  | Тема | Загадочный крахмал и его свойства |
|  | Тип учебного занятия  | Урок «открытия» нового знания |
|  | Форма занятия  | Открытое занятие |
|  | Цель занятия  | Изучение свойств крахмала |
|  | Задачи занятия | Предметные:- изучитьсвойства крахмала, уметь определять наличие крахмала в продуктах питания.- научиться применять теоретические знания о крахмале на практике (при выполнении химического эксперимента).Метапредметные: - развивать навыки работы в группе, формировать навыки экспериментальной деятельности, самостоятельно делать выводы.Личностные:- обеспечить познавательную мотивацию учащихся при изучении темы.- рефлексия самостоятельной деятельности учащихся. |
|  | Актуальность |  находить интересное и необычное рядом, в том, что доступно для наблюдения и изучения |
|  | Методы | - словесные: беседа, рассказ, объяснение;- наглядные: демонстрация опыта, демонстрация презентации;- практические: практическая работа;- проблемные: исследование. |
|  | Педагогические технологии | - информационно-коммуникативная;- проблемное обучение;- здоровьесберегающая;- интегрированное обучение;- групповая. |
|  | Оборудование | столы и стулья, ноутбук, магнитная доска, мел, резиновые перчатки, подносы,крахмал, пипетки, воздушные шарики, фломастеры, ручки, стаканы, ложки, воронки,тарелки с кусочками продуктов, растворы йода |
|  | Дидактическое обеспечение | Тестовые задания |
|  | Результат занятия  | Обучающиеся будут знать: свойства крахмала;уметь: определять крахмал в продуктах питания,проводить химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности. |

**Конспект занятия**

1. **Организационный момент**

- Здравствуйте, ребята!

- У нас сегодня гости, поздороваемся с ними. Мы сказали «здравствуйте», а это значит, что пожелали всем здоровья. Здоровье для человека – это главная жизненная ценность. А вы знаете, что улыбка поднимает нам настроение. Медиками уже доказано, что хорошее настроение укрепляет наше здоровье. Давайте мы улыбнемся друг другу иулыбнемся нашим гостям.

**II. Актуализация знаний**

Знаний много не бывает,

И об этом каждый знает.

Учимся порой всю жизнь,

К знаниям всегда стремись!

- Ребята, сегодня мы с вами познакомимся с одним необычным. загадочным веществом.

Посмотрите на ваши подносы. Перед вами в стаканчиках стоит это вещество. Может кто-нибудь догадался что это? *(Ответы обучающихся).* Это крахмал.

- Тема нашего занятия: Загадочный крахмал и его свойства.

- И сегодня на занятии мы изучим свойства крахмала и узнаем почему он загадочный.

**III. Изучение нового материала**

Крахмал был известен еще в глубокой древности. По свидетельству ряда античных писателей, пшеничный крахмал получали на островах Средиземного моря, в Древней Греции и Риме. Зерна пшеницы замачивали подслащенной водой в деревянных чанах, подвергали брожению, после чего разминали ногами, затем массу пропускали через льняную ткань или сито; полученную крахмальную суспензию осаждали в специальных отстойниках, сырой крахмал намазывали на камни и высушивали на солнце. Начало производства крахмала из пшеницы в других европейских странах относится к XVI в., а в XVII в. почти одновременно с распространением культуры картофеля, завезенной из Америки, стали получать картофельный крахмал. Более широко распространилось производство картофельного крахмала почти во всех странах Европы в конце XVIII в. после изобретения ручной тёрки.

- Давайте с вами охарактеризуем физические свойства крахмала. Вы можете его понюхать, потрогать пальчиками рук. (*Порошок белого цвета, без запаха. При сжатии порошка крахмала в руке он издаёт характерный звук «скрип», вызванный трением частиц.)*

- А теперь обратимся к Википедии. Что она расскажет нам о крахмале. Что такое Википедия? (*свободная энциклопедия в сети Интернет*):

***Крахмал*–**безвкусный порошок белого цвета, нерастворимый в холодной воде. При сжатии порошка крахмала он издаёт характерный скрип, вызванный трением частиц

В горячей воде растворяется, набухает и превращается в клейстер.

  Крахмал – углевод, накапливающийся во многих растениях; он составляет около 70% питания человека. Растения и животные преобразуют крахмал в глюкозу, которая служит источником энергии.

- Что нового для себя о крахмале вы узнали из этой информации? (Ответ: *крахмал служит источником энергии и для растений, и для человека и животных*)

- Значит, для того, чтобы быть энергичным, нужно есть продукты, содержащие крахмал.

**IV. Практическая часть**

- Я заранее сходила в магазин и приобрела разные продукты, которые мы едим.

Дежурные помогите мне, раздать тарелки, одну на двоих.

- Итак, у вас на столах есть тарелочки с разными продуктами питания. У них одинаковый вкус? (*Нет,разный*) Можно ли просто пробуя эти продукты, определить, естьли в них крахмал? (*Нет*)

- Ребята, кто из вас знает, как можно определить наличие крахмала в продуктах? (*определить наличие крахмала можно с помощью йода. Если место, куда капнули йод, посинело, значит, в этом продукте содержится крахмал. Если это место стало коричневым, значит, этот продукт не содержит крахмала*.)

- Давайте проверим это утверждение. У меня есть две тарелочки (*ДЕМОНСТРАЦИЯ тарелок с подписями).* В одной находится крахмал, в другой – мука. Берём раствор йода, но прежде я обязательно одену перчатки, чтобы не испачкать руки. Капаем йодный раствор на крахмал, а теперь на муку.

- Что же мы видим? (*ДЕМОНСТРАЦИЯ.Крахмал стал синим, а мука - коричневой*).

- Значит, утверждение о том, что крахмал при взаимодействии с йодом синеет верно.

- Я предлагаю вам исследовать содержание крахмала в предложенных продуктах питания.

- Прежде чем вы начнете, давайте вспомним правила техники безопасности (*работаем на подносе, в перчатках, осторожно обращаемся со стеклянной посудой, рукава кофты засучиваем, выполняем только требования учителя*).

-Вы используете тарелочки с продуктами, раствор йода и пипетку, одеваете перчатки. Работаете в группе по два человека.

**Опыт №1. Определение продуктов, в состав которых входит крахмал**

Дети проводят исследования в группах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Название продукта** | **Содержит крахмал – «+»****Не содержит крахмал – «-»** |
| 1 | Хлеб |  |
| 2 | Макароны |  |
| 3 | Морковь |  |
| 4 | Капуста |  |
| 5 | Картофель |  |
| 6 | Лук |  |
| 7 | Яблоко |  |
| 8 | Груша |  |
| 9 | Конфета |  |
| 10 | Апельсин, лимон |  |
| 11 | Рис |  |
| 12 | Овсянка |  |
| 13 | Кукуруза |  |

- Давайте проверим, что у вас получилось. Выходим к доске по очереди и заносим результаты вашего исследования в таблицу на доске.

Проверяем.

- Ребята, а как вы думаете можно ли много употреблять в пищу продуктов, содержащих крахмал? (*Предположения детей, обоснования).*

Правильный ответ: нет, так как большое количество крахмала (углеводов) ведет к образованию жира. Все хорошо в меру. Питайтесь правильно и будьте здоровы!

**V. ФИЗМИНУТКА**

Раз, два, три, четыре, пять –

Все умеем мы считать.

Раз! Подняться потянуться.

Два! Согнуться, разогнуться.

Три! В ладоши три хлопка,

Головою три кивка.

На четыре - руки шире.

Пять - руками помахать.

Шесть - за столы тихонько сесть.

**VI. Сфера применения крахмала**

Крахмалопродукты, полученные из кукурузы и картофеля, имеют важное хо­зяйственное значение и используются для пищевых и тех­нических целей.

При температуре 60 градусов крахмал набухает (растворяется), образуя вязкий раствор – клейстер. Это свойство используют в приготовлении киселя.

Современные кондитеры используют крахмал, как загуститель, в мармеладе.

Также он входит в состав большинства колбас, майонеза, кетчупа и других продуктов.

Крахмал является основным компонентом клея для обоев. Крахмальный клейстер раньше применяли для приклеивания обоев, а сейчас изготавливают поделки в технике папье-маше.

Особенно широко крахмал используются в текстильной промышленности для обработки тканей.Раньше им обрабатывали воротнички на рубашках. От этого они становились более белыми. А так как при высыхании крахмал твердеет, то воротнички держат форму, которую им придают. Для этого же крахмалили салфетки и скатерти.

Крахмал и его производные широко применяются в бумажной промышленности при изготовлении мелованной бумаги, картона и бумажной тары.

Крахмал использовали художники: раньше крахмалом обрабатывали холсты для написания картин, чтобы краски не протекали сквозь них.Даже Рембрандт – знаменитый голландский художник 16 века добавлял в краски пшеничный крахмал, делавший краски более вязкими, густыми и прозрачными.

Крахмал используется в фармацевтической промышленности.

Картофельный крахмал служит основой для различных мазей, таблеток, порошков, присыпок, компрессов, используется в качестве обволакивающего, смягчающего и противовоспалительного средства при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Он предохраняет слизистую оболочку кишечника от раздражения при приеме лекарств. Ванны из крахмала снимают зуд при кожных заболеваниях у детей.

**VII. Первичное закрепление**

- А теперь проверим, как хорошо вы усвоили сегодняшний материал.

- Дежурные раздайте каждому листочек с ручкой.

**Тест**

1. Растворяется ли крахмал в холодной воде?

А) растворяется

Б) мало растворяется

В) не растворяется

2. Крахмал служит источником энергии для:

 А) человека

 Б) животных

 В) все ответы верны

3. Крахмал содержится в:

 А) картофеле

 Б) хлебе

 В) овсяной крупе

 Г) все ответы верны

4. Крахмал получают из:

 А) картофеля

 Б) пшеницы

 В) кукурузы

 Г) все ответы верны

5. Из крахмала получают:

 А) кожу

 Б) клейстер

 В) кашу

- Возьмите ручки и проверим как вы справились с тестом (Самопроверка. Проверяем вместе по презентации, я читаю вслух ответы).

- Какие получились результаты?

- Ребята, так почему же крахмал считают загадочным веществом?

**VIII. Практическая часть**

**Опыт №2. Забавные игрушки-мнушкииз крахмала и шариков**

Ребята, скажите вы любите играть? Я предлагаю вам сделать игрушку своими руками. И это будет необычная игрушка. Мы сделаем игрушку-мнушку или игрушку- антистресс.

Сделать его не трудно.

1.    Подготовили воздушный шарик, картофельный крахмал и пряжу.

2.    Насыпаем крахмал в шарик с помощью воронки и завязываем узел.

**IX. Рефлексия. Подведение итогов**

Ребята, а теперь возьмите в руки свои игрушки-мнушки и маркеры.

Если вам занятие понравилось, вам было интересно, вы открыли для себя новые знания, нарисуйте ей улыбающуюся рожицу.

Если вам было скучно и неинтересно, вы ничего нового не узнали, нарисуйте грустную рожицу.

- Занятие окончено. Всем спасибо. До свиданья.