

відсоткового вмісту білка, жовтка та шкарлупи в яйці, розраховано та порівняно розмір лотка для яєць різної форми, та розрахованих на різну кількість яєць.

Біологія

Вивчаючи предмет наукового дослідження яйце, діти пропонували свої гіпотези, знаходили їх докази чи спростовували, робили власні висновки з результатів експериментальних досліджень.

Надбанням юних дослідників стало:

- розширення власного кругозору про міфічні істоти, які народилися із первісного яйця;
- збагачення інформацією про особливості будови, складу, біологічної ролі складових яйця як птахів так і інших тварин; про все, що пов'язане з об'єктом дослідження починаючи від крашанок, реклами, історичних подій, символіки до ювелірних шедеврів Фаберже;
- набуття практичних вмінь досліджувати яйця птахів на предмет їх можливості у використанні для інкубації за допомогою власноруч виготовленого овоскопу; визначати свіжість яєць як побутовими способами, так і за маркуванням на них;
- набуття життєвих компетентностей, які вони зможуть практично застосувати з медичної, кулінарної, сільськогосподарської, ветеринарної, мистецької, економічної, підприємницької та багатьох інших сфер свого повсякденного життя;

Діти отримали масу позитивних емоцій та особистих здобутків, які сприяли їх власній самореалізації та підтвердили значимість власних наукових відкриттів. При підведенні підсумків наукового проєкту учні дали високу самооцінку власній діяльності та запропонували висвітлити результати групової роботи у наукових виданнях, конференціях, семінарах.

Список використаної літератури

1. Ісаєєв Г. Метод проєктів – ефективна технологія навчання / Г. Ісаєєв // Підручник для Директора. – К.: Плеяди. – №9-10. – 2005. – С.4- 1.
2. Селеєко Г.К. Енциклопедія образовательных технологий / Г.К. Селеєко. – В 2 т. – Т.1-М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
3. Терно С. Чи навчені наші учні мислити критично? / С.Терно // Історія в школах України. – 2007. – №7. – С.17-24.
4. <https://www.tavika.ru/2019/05/yaichnyeuroki.html>

СОЛОДКІ ГАЗОВАНІ НАПОЇ: СМАК ЧИ ЗДОРОВ'Я?

Шевченко С.В.

Науковий ліцей №3 Полтавської міської ради

З 11.01 по 15.01.2020 року наукову практику було проведено на базі Наукового ліцею № 3 Полтавської міської ради вчителем хімії Шевченко С.В. протягом 30 академічних годин.

Список учнів, що проходили практику:

- 10-К клас: Калуга Анна, Мартиненко Марія, Чепурко Анастасія, Шевченко Марія, Кукоба Соломія, Мамонтова Вероніка, Розієва Мая.
- 10-Н клас: Богун Єлизавета, Дажук Кароліна, Гриценко Катерина.

Метою проєкту є: дослідження, які допоможуть дітям усвідомити шкідливість солодких газованих напоїв.

Гіпотеза. Газовані напої можуть містити різні штучні добавки (барвники, кислоти та ін.), які можуть негативно впливати на здоров'я людини, порушувати мікрофлору кишечника, викликати захворювання шлунка і руйнувати емаль зубів. Чи можна вважати їх частиною здорового раціону харчування?

Об'єкт дослідження: хімічний склад певних газованих напоїв

Предмет дослідження: вплив певних газованих напоїв на організм людини.

Завдання проєкту:

- узагальнити відомості наукової літератури про солодкі газовані напої;
- провести вхідне та вихідне анкетування учнів з метою виявлення ставлення дітей до солодких газованих напоїв;
- проаналізувати результати анкетування;
- обрати об'єкти досліджень, різні солодкі газовані напої, яким надали перевагу діти;
- провести інформаційно – роз'яснювальну роботу з учнями школи по результатам отриманих спостережень;
- провести досліди з напоями;
- випустити інформаційний лист для школярів закладу;
- провести публічний захист даного проекту;
- підготувати статтю для участі в науково-практичній конференції «XIV Менделєєвські читання»

Форма узагальнення: створення мультимедійної презентації, написання статті.

План реалізації проекту:

I етап. Підготовчий.

1. Ознайомлення з рекомендаціями щодо роботи над проектом.

2. Інформування школярів, батьків про проект, визначення теми, мети, складання плану роботи, розподіл обов'язків, узгодження діяльності учасників проекту.

II етап. Основний.

1. Зібрати інформацію про склад солодких газованих напоїв, хвороби, що виникають від їх вживання, віднайти рецепти старовинних українських напоїв для втамування спраги з довідкової, науково – популярної літератури, з мережі Інтернет, шляхом зустрічі з медичним працівником школи.

2. Провести дослідницьку роботу з визначеними об'єктами.

III етап. Підсумковий.

1. Створити мультимедійну презентацію для звітності.

2. Розмістити матеріали проекту на шкільному сайті, підготувати статтю по результатам проекту для участі у щорічній конференції «Менделєєвські читання»

Хід виконання проекту:

11.01 2020 року : Викладач разом з дітьми опрацювали теоретичну та практичну частину проекту, а саме:

Теоретична частина:

1. Історія створення газованих напоїв. Визначення предмету та об'єкту дослідження, визначення завдання проекту.

2. Створення анкети та опрацювання її результатів.

Практична частина:

1. «Вивчення впливу солодких газованих напоїв на шкарлупу свіжого курячого яйця»

2. «Вивчення впливу солодких газованих напоїв на насіння пшениці».

12.01 2020 року : Викладач разом з дітьми опрацювали теоретичну та практичну частину проекту, а саме:

Теоретична частина:

1. Хімічний склад газованих напоїв.

2. Харчові добавки та Е-числа, їх небезпека.

Практична частина:

1. «Виявлення барвників в складі газованих напоїв»

2. «Визначення вмісту консервантів в газованих напоях»

13.01 2020 року: Викладач разом з дітьми опрацювали теоретичну та практичну частину проекту, а саме:

Теоретична частина:

1. Вплив газованих напоїв на здоров'я.

2. Зустріч з медичним працівником школи.

3. Органолептична оцінка солодких газованих напоїв. Аналіз маркування та пакування.

Практична частина:

1. «Вивчення впливу солодких газованих напоїв на білки»
2. «Визначення кислотності газованих напоїв»

14.01 2020 року : Викладач разом з дітьми опрацювали теоретичну та практичну частину проєкту, а саме:

Теоретична частина:

1. «Солодка приманка чи реальна небезпека?»: про реальну небезпеку газованих напоїв. Альтернатива солодким газованим напоям.

2. Солодкі напої, які можна виготовити в домашніх умовах. Традиційні українські рецепти та рецепти країн світу.

Практична частина:

1. «Доказ агресивності середовища напоїв»
2. «Вивчення впливу солодких газованих напоїв на листя герані».

15.01 2020 року : Діти підготували матеріали для звітності, а саме: мультимедійні презентації та цікаві відео файли. Разом з керівником практики було укладено практичні рекомендації як замінити солодкі газовані напої на більш корисні та безпечні напої.

Діти отримали масу позитивних емоцій та особистих здобутків, які сприяли їх власній самореалізації та підтвердили значимість власних наукових відкриттів. При підведенні підсумків наукового проєкту учні дали високу самооцінку власній діяльності та запропонували висвітлити результати групової роботи у наукових виданнях, конференціях, семінарах.

Список використаної літератури

1. Ісаєва Г. Метод проєктів – ефективна технологія навчання / Г. Ісаєва // Підручник для Директора. – К.: Пляди. – №9-10. – 2005. – С.4- 10
2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий / Г.К. Селевко. – В 2 т. – Т.1-М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДУ ПИТНОЇ ВОДИ З ДЖЕРЕЛ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ Шпаковська К.Б.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Проводиться дослідження складу питної води з джерел децентралізованого водопостачання за окремими фізико-хімічними показниками, що дозволило оцінити рівень забруднення колодязної питної води. Результати показали відповідність аналізованої води нормам за всіма показниками, крім твердості, що викликає необхідність пом'якшення води перед споживанням. Ключові слова: вода, твердість, каламутність, забарвленість, окисненість.

Вода — найважливіший елемент середовища проживання людини, без якого саме існування високоорганізованих форм життя неможливе. Тому що вода забезпечує проходження всіх процесів в живій клітині. Сьогодні прісна вода є найбільшим багатством на планеті. Прогнози вчених песимістичні: чиста питна вода уже сьогодні для багатьох країн, зокрема й України, є дефіцитною і незабаром стане такою на всій планеті.

Для використання води в конкретних цілях, вона проходить водопідготовку. Для правильного вибору технології очищення води, необхідно знати хімічний склад домішок, розчинених у воді, їх кількість, в якій формі вони існують і нормативні вимоги, яким має відповідати очищена вода.

Вимоги, що висуваються до води різного призначення, регламентуються спеціальними нормативними документами (ГОСТ, Санітарні правила і норми (СанПіН) та ін.).

За даними ВООЗ, близько 80 % захворювань людей пов'язані з неякісною питною водою. Тому проблема забезпечення населення якісною питною водою є актуальною і надзвичайно гострою.