Живые сказки в «Полифункциональной фитозоне».

Сказка «Приключения любопытной Мышки»

Начинается мероприятие с ролика – фрагмента сказки про Курочку Рябу (конец сказки, где Мышка разбивает яйцо).

Мышка была дружелюбной, доброй, захотелось ей утешить бабку с дедкой и найти небьющееся яйцо. Побежала мышка по полям, по лесам. Долго ли коротко ли шла и увидела домик на горке. Забежала любопытная мышка в тот домик и нашла там интересный аппарат. Решила уставшая мышка на нём полететь, но вот незадача, не знает кто хозяин аппарата, у кого помощи просить. Пробегал мимо мадаскарский таракан (таракана демонстрирует ученик) предложил он мышке к детям обратиться. «С утра до позднего вечера работают они в лаборатории, чудесами меня удивляют». Обратилась мышка к ребятам, « Помогите мне найти небьющееся яйцо. А уж не сможете мне помочь, так оправьте меня дальше, на вашем чудо-аппарате». Дети предложили свою помощь. **ФИЗИКИ**

Опыт 1.

Цель: расширение представлений о физике яйца

Задачи:

• дать возможность детям при помощи взрослого узнать о тепловых явлениях;

• развивать мелкую моторику дошкольника;

• формировать ответственность за свои действия и поступки.

Материалы и оборудование: сырое и варенное яйца, плоская тарелка, телефон.

Сегодня мы предлагаем вам провести опыты которые вам помогут отличить варенное яйцо от сырого. Опыты демонстрируют обучающиеся кружковцы.

Испытуемое яйцо кладут на плоскую тарелку и двумя пальцами придают ему вращательное движение. Сваренное (особенно вкрутую) яйцо вращается при этом заметно быстрее и дольше сырого.

Причина этих явлений кроется в том, что круто сваренное яйцо вращается как сплошное целое тело; в сыром же яйце жидкое его содержимое, не сразу получая вращательное движение, задерживает вследствие своей инерции движение твердой оболочки; оно играет роль тормоза.

2 способ. Подождите, пока на улице станет темно, или отправляйтесь в темную комнату с яйцом и фонариком. Включите фонарик и поднесите его к одной стороне скорлупы. Лучше всего использовать маленький фонарик, чтобы его край плотно прилегал к скорлупе.

Если свет проходит сквозь яйцо, то оно сырое. Жидкость, находящаяся внутри, пропускает свет.

Если яйцо вареное, то оно будет непрозрачным, и свет сквозь него не пройдет.

Опыт 2

Цель: расширение представлений о физике яйца

Задачи:

• дать возможность детям при помощи взрослого узнать о тепловых законах;

• формировать ответственность за свои действия и поступки.

Материалы и оборудование: Цифровая лаборатория (температурные датчики), ноутбук, сырое яйцо, штативы, электрическая плитка, камера, сотейник, фарфоровые чашечки, видеокамера.

Опыт по определению температуры денатурации желтка и белка.

Порядок проведения опыта. (Инструктивная карта)

1. Собрать установку по фотографии.

2. Температурный датчик опустить в воду.

3. Запустить программу Vernier Graphical Analysis на ноутбуке.

4. Нагреть воду до температуры 500 С.

5. Опустить в воду чашечки с белком и желтком.

6. Поместить в них температурные датчики.

7. Наблюдаем за процессом денатурации графиками зависимости температуры желтка и белка от температуры.

Процесс перехода (денатурации) для белка начинается при температуре 58 градусов Цельсия и завершается при 80, а вот для желтка диапазон другой и составляет 63-70 градусов Цельсия.

При процессе денатурации графики идут практически горизонтально. Это можно объяснить тем, что сообщаемая энергия расходуется на фазовый переход жидкость – твердое тело.

Не получилось у мышки найти небьющееся яйцо, зато продолжила она свой путь на летательном аппарате. Долго ли коротко ли летела любопытная мышка, но поднялся ветер и опустился аппарат на остров. На острове том жила Улитка Уля (улитку демонстрирует ученик). Сидела Уля среди разнообразных растений, грелась под искусственным солнцем, питалась вкусностями. И была очень домовитой хозяйкой. Обратилась к ней любознательная мышка: «Не видела ли ты, Уля, небьющееся яйцо?». Уля кивнула головой, видела, мол и отправила мышку к биологам. Они всё знают, важной работой занимаются, яйцо резиновое делают. Как его получить узнала мышка у ребят. БИОЛОГИ – ОПЫТ по получению резинового яйца.

 **Цель:** расширение представлений о превращениях, происходящих с биологическими объектами

**Задачи:**

* дать возможность детям при помощи взрослого узнать о строении яйца и его превращениях;
* развивать мелкую моторику дошкольника;
* формировать ответственность за свои действия и поступки.

**Материалы и оборудование:** уксусная кислота, яйцо, стакан, резиновые перчатки, промывалка с водой, салфетки, модель яйца; свежее яйцо; яйцо варёное.

Закладывают опыт на 48 часов. Демонстрируют результат подготовленного заранее опыта.

 БИОЛОГИ – ОПЫТ по получению резинового яйца (инструкция по проведению опыта прилагается). Ученик комментирует строение яйца и результаты опыта. Гости закладывают опыт для получения резинового яйца и наблюдают строение резинового яйца, его свойства.

Подумала мышка у деда с бабой семья - то большая, с внуками, детьми и другой многочисленной роднёй. Всем такие подарки - резиновые яйца дарить накладно, да и муторно их делать, технику безопасности надо соблюдать.

Побежала любопытная мышка дальше. Устала, присела, слышит, кто-то разговаривает. Глянула, а это золотые рыбки общаются. Обратилась к ним мышка за советом или помощью, где сыскать небьющееся яйцо. Ответили ей рыбки: «Живём мы напротив царства, где чистота и порядок. Вещи разложены по местам, всё подписано и блестит. Работают там химики-волшебники. Они-то точно тебе помогут». Побежала мышка к ним и попала под цифровой микроскоп, стала гигантом. Химики-волшебники мышку не испугались, перенесли её из под микроскопа на демонстрационный стол. Стала любопытная мышка выведывать чем ребята занимаются, как небьющееся яйцо сыскать.

ХИМИКИ

 **Цель:** расширение представлений о кристаллах в неживой природе

**Задачи:**

* дать возможность детям при помощи взрослого узнать о росте кристаллов в природе;
* развивать мелкую моторику дошкольника;
* формировать ответственность за свои действия и поступки.

**Материалы и оборудование:** цифровой микроскоп MicroLife ML-12-1.3, Apple Macbook Pro 13, растворы CuSO4, MgSO4, NiSO4, NaCl предметное стекло, пробиркодержатель, спиртовка, спички, изображения снежинок, сосулек, льдинок, зимних пейзажей.

**Ход занятия**

Занятие проводится в лаборатории биологии и химии Точки Роста. Входная группа украшена изображениями сосулек и снежинок. На доске размещены фотографии зимних пейзажей, снежинок, ледяных кристаллов. Группу дошкольников встречают и курируют выполнение опытов тьюторы-старшеклассники.

-Здравствуйте, ребята. Мы рады приветствовать вас в лаборатории. Посмотрите на фотографии. Узнаёте ли вы, что здесь изображено?

* *замёрзшая вода*
* *снежинки*
* *кристаллы из льда*

Чтобы в природе образовались такие необычные кристаллы, нужен холод, перепады температуры. В нашей химической лаборатории, мы предлагаем вам пронаблюдать, как эти кристаллы растут. Что нам в этом поможет?

* *микроскоп*

Дети вместе с тьюторами выполняют лабораторный опыт «Наблюдение за ростом кристаллов» (инструкция по выполнению лабораторного опыта). После того, как дошкольники пронаблюдали за ростом кристаллов, тьюторы организуют беседу о том, что удивило малышей.

* *для роста кристаллов использовали нагревание*
* *кристаллы быстро растут*
* *можно записать видео, как растут кристаллы*

Ребята, что вам показалось чудесным в нашей лаборатории? Мы приглашаем вас принять участие в конкурсе по выращиванию кристаллов в домашних условиях. Республиканский конкурс ежегодно организует УдГУ.

Применение кристаллов в технике.

Обратный путь любопытной мышки занял почему-то совсем немного времени. Наверное, потому, что была она в хорошем настроении, столько друзей новых нашла, опыты поделала, полетала.