МБОУ «Халеевичская СОШ»

Учитель физики и математики: Комиссаров Роман Константинович

Брянская область, Новозыбковский район, деревня Халеевичи.

Внеклассное мероприятие по физике для 4-6 классов:

«Удиви меня»

Форма мероприятия: шоу «Удиви меня»

Участники мероприятия:

**10 класс – ведущие мероприятия**

**4, 5, 6 классы – зрители**

Цели:

- для 4-6 классов: формирование у учащихся среднего познавательного интереса к изучению физики посредством демонстрации практического применения.

- для 10 класса: обобщающее повторение курса физики за 7-9 класс, развитие навыков публичного выступления.

Мероприятие проводится учащимися 10 класса самостоятельно, роль учителя – наблюдатель (помощник - по мере необходимости)

Ход мероприятия.

1. **ОРГМОМЕНТ.**

*В класс, в котором сидят зрители – ученики 4-6 классов, заходит ведущий (ученик 10 класса в белом халате)*

**Ведущий:** Здравствуйте, дорогие ребята. Сегодня мы пригласили вас для того, чтобы рассказать об удивительных явлениях, которые на первый взгляд кажутся самыми обыкновенными. Сегодня вы станете очевидцами небольших чудес, сможете собственными глазами увидеть необычные вещи,так называемые, ФОКУСЫ. В этом мне помогут эксперты-физики.

1. **ВСТУПЛЕНИЕ**

*В класс заходят ученики 10 класса – эксперты-физики.*

**Ведущий:** Весь мир удивителен. Даже капелька воды, которая превращается на морозе в прекрасную снежинку, – это чудо! И кстати, вы не когда не найдёте две одинаковые снежинки, они все разные

А знаете ли вы, что:

**Эксперт 1:**Ежеминутно человек поглощает 17 Вт солнечной тепловой энергии, в результате чего за 1 час тело человека могло бы нагреться на 14 градусов. И только благодаря способности человеческого организма сохранять свою температуру, этого не происходит.

**Эксперт 2:**Если бы удалось наполнить чайную ложку одними нейтронами, то она весила бы 210 млн. тонн.

**Эксперт 3:**Каждая свеча зажигания в моторе легкового автомобиля производит около 72 млн. вспышек за год.

**Эксперт 4:**Взрослая береза испаряет с поверхности листьев до 70 ведер воды в сутки.

**Эксперт 5:** Обычное стекло растворяется в воде. Точнейшие аналитические весы показывают, что вместе со стаканом горячего чая вы можете выпить около одной десятитысячной грамма стекла.

**Эксперт 6:** Ничто не может гореть ещё раз, если уже сгорело.

**Эксперт 7:**Чёрный цвет поглощает тепло, белый отражает его.

**Эксперт 8:**Кнут издаёт щелчок, потому что его кончик двигается быстрее скорости звука.

**Эксперт 9:**Яйцо будет плавать в воде, в которую добавили сахар.

**Эксперт 10:**Грязный снег тает быстрее, чем чистый.

**Эксперт 11:**Гранит проводит звук в десять раз быстрее воздуха.

**Эксперт 12:**Лёд плавает, потому что вода в жидкой форме имеет большую плотность, чем в твёрдой.

**Эксперт 13:**Если яблоко увеличить до размеров Земли, то молекула увеличится до размеров яблока.

**Ведущий:**И все эти удивительные факты совсем не сказочные явления. Все они происходят по законам физики – науки о природе, которую мы изучаем уже 4 года, а вам еще предстоит.

*(Эксперты-физики уходят)*

**Ведущий:**Известно, что все девочки в будущем обречены стать хозяйками (показывает на девочек), и кухня для них станет привычным местом обитания. Зная законы физики, вы, девочки, сможете стать замечательными хозяйками! И чтобы вас в этом убедить наши эксперты продемонстрируют вам интересные опыты. Итак, слово будущим и еще неопытным хозяюшкам. Приглашаем всех на кухню!

1. **ДЕМОНСТРАЦИЯ ОПЫТОВ.**
   1. **«НЕОПЫТНЫЕ ДОМОХОЗЯЙКИ»**

*(Оборудование для демонстрации: глубокая тарелка, бутылка из-под гранатового сока (со средним горлышком), бутылка из-под молока, 6 яиц (4 сырых и 2 варёных), спички и листок бумаги, книга с кулинарными рецептами).*

**Эксперимент №1:** Для сегодняшних опытов мы сварили 2 яйца, но к сожалению, случайно положили их вместе с сырыми. Каждая хозяйка на кухне может столкнуться с такой небольшой задачей: как же определить, где какие яйца? *(Можно предложить зрителям определить самостоятельно)*Итак, проверить вареные яйца или нет, можно с помощью верчения. Вареное яйцо крутится быстро, а сырое еле-еле *(проверка яиц с помощью верчения)*

**Эксперимент № 2:**Для следующего опыта нам нужны как раз сырые яйца. (Берет в руки кулинарную книгу и делает вид, что читает). «Для приготовления этого десерта взбейте два сырых белка» - но как же это сделать? Для того чтобы случайно не смешать белок с желтком, нам понадобится пустая пластиковая бутылка, которая всегда есть на кухне. Итак, смотрим *(Подносит горлышко к желтку и слегка надавливает на бутылку.Эффект: желток заползает сам в бутылку)*

**Эксперимент № 3:** А теперь очередь вареных яиц. Сейчас мы увидим маленькое чудо. Без помощи рук, не прикасаясь ни к бутылке, ни к яйцу, мы с вами одним усилием мысли поможем яйцу заползти в бутылку. Но такой опыт дома без родителей проводить ни в коем случае нельзя! *(Поджигает узкий лист бумаги, бросает его в бутылку от гранатового сока со средним горлышком, на горлышко ставит очищенное вареное яйцо.Эффект: яйцо засасывает в бутылку)*

**Ведущий:** А наш следующий опыт докажет вам, что не всё вкусное съедобно.

**3.2. «НЕСЪЕДОБНАЯ КРАСОТА»**

*(Оборудование для демонстрации:гранатовый сок, подсолнечное масло, шипучая таблетка аспирина, стакан)*

**Эксперимент № 4:**Для этого опыта нам понадобится гранатовый сок (или любой другой сок яркого цвета), подсолнечное масло и шипучаявитминка.

*(в 2/3 стакана сока аккуратно по стеночке стакана доливает подсолнечное масло и бросает в смесь аспирин.Эффект: медленно образуются большие пузыри)*

**Ведущий:**Известно, что первобытные люди добывали огонь трением или высекали из камня. Кто-нибудь пробовал это повторить сейчас? *(дети отвечают.)* Это очень долго. В наше время в походах и на туристических слётах члены нашего кружка «Казачата», чтобы разжечь костёр, используют более современный способ *(Зрители предлагают варианты: спички, зажигалки и т. п.).* Спички у них есть не всегда, так как они не курят. Но знания физики им поможет добыть огонь. Итак, как разжечь костёр вам расскажет наш эксперт – турист.

* 1. **«ОГОНЬ»**

*(Оборудование: батарейка, вата, фольга)*

**Эксперимент № 5:**Для того чтобы добыть огонь, нам понадобится батарейка, которую всегда можно достать из фонарика или фотоаппарата, фольга от жевательной резинки с пластинами, ватка из аптечки.

*(ДЕМОНСТАЦИЯ:берёт фольгу от жвачки, вырезает полоску так, чтобы посередине она была на много тоньше чем по краям, замыкает полоску на батарейке,тонкую серединку фольги подносит к ватке.Поднимается дымок – и огонь разгорается)*Конечно, ребята, без родителей такие опыты дома лучше не проводить.

**Ведущий:** а следующим опытом мы рассекретим тайну волшебной палочки.

* 1. **«ВОЛШЕБНАЯ ПАЛОЧКА»**

*(Оборудование: стакан, монета, кусочек бумаги, линейка)*

**Эксперимент № 6:**Сейчас вы увидите, как с помощью этой линейки, я заставлю двигаться вот этот листочек бумаги.*(Ставит монету ребром, аккуратно кладет на ребро кусочек бумаги и накрывает конструкцию прозрачным стаканом. Берёт линейку, натирает её об обложку тетради и подносит к стакану. Листочек падает)*

**Ведущий: А** напоследок, удивительный вращение проволоки!

* 1. **«ВРАЩЕНИЕ ПРОВОЛОКИ»**

*(Оборудование: батарейка «пальчиковая», проволока медная, магнит в форме маленькой шайбочки)*

**Эксперимент № 6:** Возьмем обычную пальчиковую батарейку, неодимовый магнит (он мощнее) и медную проволоку. Кроме эстетической стороны, проволока должна быть изогнута так, чтобы иметь крепление и центр тяжести в одной точке. Это важно для устойчивости и вращения конструкции.

**РЕФЛЕКСИЯ**

**Ведущий:** Но на этом не заканчиваются чудеса физики, и вы, ребята, изучая эту удивительную науку, сможете показать наиболее интересные фокусы в будущем. Вы сможете вычислять любые объёмы тел с помощью воды, определять, на каком расстоянии от вас ударила молния, узнаете, почему на Луне вы бы весели в 6 раз меньше, и почему батарею в доме устанавливают внизу…и ещё много интересных открытий ждет вас на уроках физики.

А сейчас все желающие могут самостоятельно попробовать своими руками провести все эти опыты. А мы вам в этом поможем.

(*Желающие зрители под руководством учащихся 10 класса повторяют все опыты*)