

Государственное Казённое Общеобразовательное Учреждение
«Краевой центр образования» г. Чита

Неделя физики.

« Физика вокруг нас»



составитель: Ростенко Нина Валентиновна,
учитель физики высшей категории,
«отличник профтехобразования».

Цель: Приобщение обучающихся нашей школы к прекрасному миру физики.

Формировать устойчивый интерес к изучаемому предмету.

• Задачи:

- Сделать школьную жизнь обучающихся более интересной
- Продолжать расширять кругозор обучающихся
- Развитие памяти, нестандартного мышления
- Воспитание умений применять имеющиеся знания в практических ситуациях.
- Предоставлять возможность учащимся попробовать себя в роли экспериментатора.

Царство науки не знает границ.

- **Мы живём с вами в удивительно загадочном мире**
- **И этот мир для нас совсем не прост**
- **В нём очень много вопросов, загадок и неразгаданных тайн**
- **Ответить на все вопросы, дать разгадки всем загадкам и раскрыть все тайны природы нам поможет физика.**

А.С.Пушкин:

- О, сколько нам открытий чудных.....
- Готовит просвещенья дух.....
- И опыт, сын ошибок трудных,
- И гений, парадоксов друг,
- И случай, бог изобретатель.....

Как утверждали индейские мудрецы:

- «Не ищите чудес, их нет,
- Ищите знание – оно есть.
- И всё, что люди зовут чудесами, - та или иная степень знания».



«Мудр тот, кто знает не многое, а нужное». Эсхил.

- Каждый год в апреле месяце в нашей школе проходит «Неделя физики».
- Сегодня мы проведём с вами мероприятие, которое назвали
- «Физика вокруг нас».
- Мы покажем сегодня вам самые простые, красивые чудеса – фокусы по физике. И вы увидите, что физика – это не скучный предмет, а очень интересный.
- Вы сами сможете объяснить эти чудеса, применяя законы физики.
- Нас с вами сегодня «захлеснуло» море информации. Как «выплать» в этом море, как отсеять нужное от ненужного, как выделить главное и нужное.
- Видимо, нам нужно научиться думать, сопоставлять, делать выводы и даже самая маленькая, но собственная находка на этом пути, дороже томов чужой мудрости.

- Учимся ставить простейшие опыты, мастерить, доходить своим умом до понимания основ физики, наблюдать, анализировать, логически мыслить и тогда школьная премудрость уже не навалиться на вас беспорядочной грудой, а легко «разложиться» по всем полочкам.
- Вот вам притча. Слушайте внимательно, а вывод сделайте сами.
- Маленький темнокожий мальчик наблюдал за продавцом воздушных шариков на ярмарке. продавец был хорошим человеком: он отпускал в небо шары, привлекая тем самым маленьких покупателей. В небо взлетали ярко-красный шар, затем голубой, жёлтый, затем белый. И мальчик спросил его. «Дядя, а если вы отпустите в небо чёрный шарик, он взлетит так же в небо высоко?» Продавец понимающе улыбнулся, отрезал нитку, державшую чёрный шар, и тот взмыл в небо.
- - Дело не в цвете, сын мой. Шар поднимается в небо благодаря тому, что находится у него внутри.
- - Вопрос: Какой вывод вы можете сделать из этой притчи?

Физические фокусы:

1. «Яйцо в бутылке».



Оборудование:

Сваренное куриное яйцо,
очищенное от скорлупы (не
очень крупное).

Стеклянная бутылка из под
молока

Бумага, спички, растительное
масло (смазать горлышко
бутылки)

Вопрос: Почему так происходит?



Этот фокус нашим учащимся нравится.

2. «Достань яйцо из бутылки»

- **Оборудование:** банка 2-х литровая, пластилин, яйцо в бутылке, спички, бумага



1. На горлышко банки для герметичности лепим пластилин
2. В банку бросаем зажжённую бумагу
3. Опускаем бутылку с яйцом в банку
4. Яйцо падает в банку.

ВОПРОС: ПОЧЕМУ?

«Подъём тарелки мылом».



Оборудование:

Тарелка смоченная водой,
кусок хозяйственного мыла.

1. Налить в тарелку воду и сразу же слить
2. Кусок мыла положить на тарелку и сильно прижать к тарелке, повернуть мыло несколько раз из стороны в сторону
3. Поднять тарелку вверх
Тарелка поднялась вместе с мылом.

ВОПРОС: ПОЧЕМУ?

Кипение воды в шприце при комнатной температуре.



- **Оборудование и материалы**
Прозрачный пластиковый шприц без иголки на 15 – 20 мл, вода и кусочек пластилина



ВОПРОС: ПОЧЕМУ?

Втягивание шарика в банку.



Оборудование: бумага, спички, стеклянная банка, воздушный шарик с водой

1. Наливаем в шарик воды, так чтобы размер шарика с водой стал немного больше горловины банки. Шарик завязываем
2. Поджигаем лист бумаги и бросаем в банку
3. Кладём шарик на горловину банки
4. Пламя в банке гаснет
5. Шарик «втягивает» в банку.



ВОПРОС: ПОЧЕМУ шарик «втягивается» в банку?

Две жидкости меняются местами.



- **Оборудование:**
- 2 рюмки, пластиковая карточка, вода, вино
- 1. В одну рюмку наливаем воду, в другую вино.
- 2. Рюмку с водой накрываем пластиковой карточкой
- 3. Переворачиваем на рюмку с вином
- 4. Между рюмками делаем небольшую щель
- 5. Наблюдаем, как вино тонкой струйкой поднимается в верхнюю рюмку, а вода перетекает вниз.
- **ВОПРОС: Почему так происходит?**

«Не замочив рук, достань монетку».



- **Оборудование:**
- тарелка, вода, монета, свеча, стакан, спички
- 1. Положим на дно тарелки монету
- 2 нальём немного воды
- **ВОПРОС:** Как достать монету, не замочив даже кончиков пальцев?
- 1 Зажечь свечу и поставить её в тарелку недалеко от монеты.
- 2. Стакан нагреть, перевернутый вверх дном и поставить на тарелку рядом с монетой.
- **ВОПРОС:** Что наблюдаем и почему так происходит?

Где монетка?



Оборудование:

тарелочка, вода в закрытой баночке, монета.

1. В тарелочку налить воду
2. Опустить на дно монетку
3. Поставить рядом баночку с водой
4. **ВОПРОС:** Что видите и где монетка?
5. **ВОПРОС:** Почему так произошло?

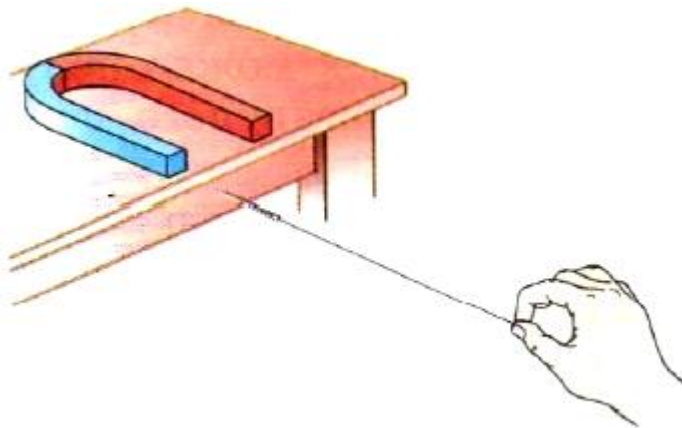
Несгораемый шарик.



- **Оборудование:**
Два воздушных шарика, один из них с водой, свеча, спички.
- 1. Зажгите свечу, и поднесите к нему шарик, наполненный воздухом – как только пламя его коснётся, он лопнет.
- Поднесём к огню шарик, наполненный водой.
- Огонь будет касаться шарика, но с ним ничего не произойдёт.
- **ВОПРОС:** Почему?

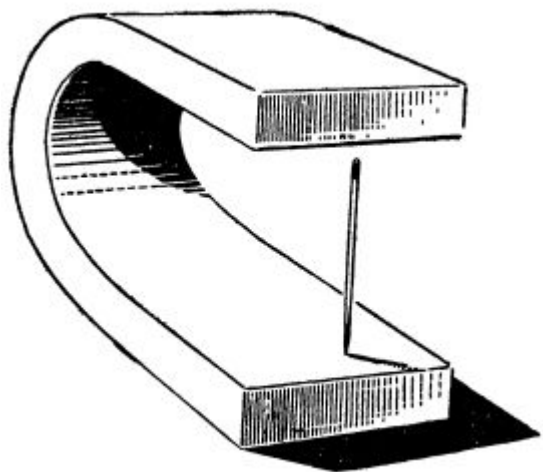


Зависшая в воздухе игла.



- **Оборудование:**
подковообразный магнит, игла на нити, лист бумаги.
- 1. Иглу положите на один из полюсов магнита
- 2. Тяните иглу за нитку до тех пор, пока игла не соскочит с полюса
- 3. **ВОПРОС:** Что видим?
- 4. В зазор между иглой и полюсом магнита вносим лист бумаги
- 5. Видим, игла висит в воздухе
- **ВОПРОС:** Почему игла «висит» в воздухе

Игла стоит вертикально.



Оборудование:

тонкая игла

дугообразный магнит

Проведение опыта:

1. Введите тонкую иглку между полюсами подковообразного магнита.
2. Иголлка будет стоять вертикально

ВОПРОС: Почему игла стоит?

Игла плавает на воде.



Оборудование:

блюдо с водой, игла

1. Иглу смазать немного маслом подсолнечным
2. Аккуратно положить её на поверхность воды
3. Игла будет плавать на поверхности воды

ВОПРОС: Почему игла плавает на поверхности воды?



Вода течёт вверх.

Оборудование:

два стакана, один с водой, салфетка, пищевой краситель.

1. Воду в стакане пищевым красителем закрасим
2. Салфетку свернём в полоску и опустим в стакан с водой одним концом, а другой конец салфетки опустим в пустой стакан, который стоит рядом с первым стаканом
3. Через 5 мин замечаем, **что происходит?**
4. **ВОПРОС: Почему заполняется пустой стакан водой?**



(Этот опыт требует время, т.к. идёт медленно, его лучше начинать проводить первым, чтобы видеть результат).

Вода течёт вверх.



Оборудование: вода в чашке, бумажная салфетка, фломастеры разных цветов

1. На салфетке фломастером нанести цветные полоски высотой 3 см.
2. Опустить салфетку в чашку с водой.

ВОПРОС: Что видим?

ВОПРОС: Почему так происходит?

Рефлексия:

- 1. Вам было интересно на занятии?
- 2. Что именно, интересно?
- 3. Вас что – то удивило сегодня здесь?
- 4. Это Вам в жизни пригодиться?
- 5. Вам работать на этом занятии было интересно?
- 6. Как настроение?

Итог нашего мероприятия:

Для того чтобы
усовершенствовать ум,
Надо больше
размышлять,
чем заучивать.

французский
философ Гельвеций.



Успехов вам на пути

Вперёд! К знаниям!



ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ!



**СПАСИБО ВАМ ЗА
ВАШЕ ВНИМАНИЕ!**

Используемая литература:

- 1. Л.А.Горелов «Занимательные опыты по физике»
 - М., «Просвещение», 1985г.
- 2. Е.Н.Соколов «Простой физический опыт»
 - М, «Просвещение», 1969г.
- 3. Ф.В.Рабиза «Опыты без приборов»
 - М., «Детская литература», 1988г.
- 4. Интернет ресурсы. *Вперёд! К знаниям!*

