

«Занимательная физика как средство развития поисково-познавательной деятельности детей»

Ребенку-свойственно познание окружающего мира и экспериментирование с объектами и явлениями. В старшем возрасте многие дети задумываются о таких физических явлениях, как замерзание воды зимой, распространение звука в воздухе и в воде и т. д. Предлагаю подборку интересных опытов, которые можно провести как в детском саду, так и дома.

«Как из одного мандарина сделать три не разрезая его?»



Поставьте два зеркала под углом больше чем 90° . В угол положите один мандарин. Вот тут и начинается, но только начинается, настоящее чудо. Мандаринок стало три. А если постепенно уменьшать угол между зеркалами, то количество мандарин начинает увеличиваться.

Другими словами, чем меньше угол сближения зеркал, тем больше отразится предметов.

Спросите у своего ребенка, можно ли из одного яблока сделать 3, 5, 7, не используя режущие предметы. Что он вам ответит? А теперь поставьте вышеописанный опыт.

«Волосы дыбом»



Цель: познакомить детей с проявлением одного вида электричества.

Материал: расческа.

Проведение опыта. Взять расческу, потереть ею о свою шерстяную рубашку, дотронуться до волос. Волосы «оживают», становятся «дыбом».

Вопрос детям: «Почему так происходит?»

Волосы «оживают» под действием статического электричества, возникающего из-

за трения расчески с шерстяной тканью рубашки.



«Как поймать облако?»



Налейте в трехлитровую банку горячей воды (примерно 2, 5 см.) . Положите на противень несколько кубиков льда и поставьте его на банку. Воздух внутри банки, поднимаясь вверх, станет охлаждаться. Содержащийся в нем водяной пар будет конденсироваться, образуя облако.

Этот эксперимент моделирует процесс формирования облаков при охлаждении теплого воздуха. А откуда же берется дождь?

Оказывается, капли, нагревшись на земле, поднимаются вверх. Там им становится холодно, и они жмутся друг к другу, образуя облака. Встречаясь вместе, они увеличиваются, становятся тяжелыми и падают на землю в виде дождя.

«Дотянуться до радуги!»



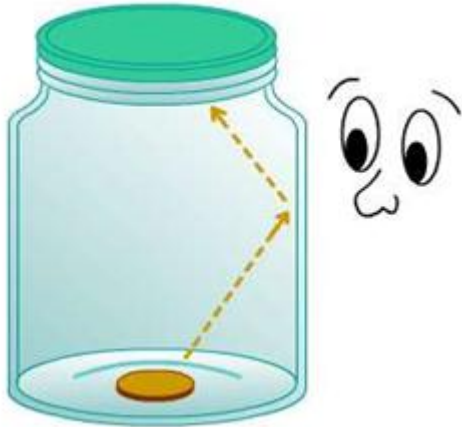
Цель опыта: показать детям, что солнечный свет состоит из спектра, закрепить представление о семи цветах радуги.

Оборудование: таз, до краев наполненный водой; зеркальце, установленное в воде под углом 25° ; источник света (солнце или настольная лампа) .

В солнечный день поставьте около окна таз с водой и опустите в него зеркало. Зеркало нуждается в подставке, так как угол между ним и поверхностью воды должен составлять 25° . Если зеркальце «поймает» луч света, то в результате преломления луча в воде и его отражения от зеркала на стене или на потолке возникнет радуга.

Этот опыт можно провести и вечером: тогда источником света выступит настольная лампа. Спектр получится в затемненном помещении.

«Исчезающая монетка»



Реквизит:

- стеклянная банка с крышкой емкостью 1 литр
- водопроводная вода
- монетка
- бабушка или дедушка

Подготовка:

1. Налей в банку воды и закрой крышку.
2. Дай своей бабушке монетку, чтобы она могла убедиться в том, что это действительно самая обычная монета и в ней нет никакого подвоха.
3. Пусть она положит монету на стол. Спроси : "Ты видишь монету?" (Конечно, она ответит "да".)
4. Поставь на монетку банку с водой.
5. Скажи волшебные слова, например: "Вот волшебная монета, вот была, а вот и нету".
6. Пусть бабушка или дедушка посмотрят сквозь воду сбоку банки и скажут, видят ли они монетку теперь? Что они ответили?

Советы ученому волшебнику:

Можно сделать этот трюк еще более эффектным. После того, как твои бабушка и дедушка не смогли увидеть монетку, ты можешь заставить ее появиться вновь. Скажи другие волшебные слова, например: "Как монетка провалилась, так она и появилась". Теперь убери банку, и монета снова окажется на месте.

Результат:

Когда ты ставишь на монетку банку с водой, кажется, что монетка исчезла. Твои родственники ее не увидят!

Суть опыта

Этот фокус удается благодаря отражению света от стенки банки. Отражение — это отбрасывание света от поверхности обратно.