

ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ НАУК «ФизикУм»

Виртуальный музей занимательных наук «ФизикУм» создан для увлекательного изучения законов науки и явлений окружающего мира. В этом музее каждый может принять непосредственное участие в опытах и экспериментах. Экспонаты виртуального музея увлекательно рассказывают о механике, электричестве, магнетизме, акустике, демонстрируют оптические иллюзии, головоломки и многое другое. Здесь с легкостью можно убедиться, что наука – это интересно! Наука – это здорово! Ведь каждый экспонат этого необычного музея представляет собой какой-нибудь прибор, демонстрирующий тот или иной закон физики, но существует экспонат только в форме компьютерных моделей!

Фокусы с инерцией

Оборудование: нож или линейка, лист бумаги, монеты.

Ход работы:

Монетки сложите столбиком, а теперь резко проведите линейкой или тупой стороной ножа по поверхности стола и ударьте у основания монет. В результате нижняя монета вылетит, а весь столбик опустится невредимым на стол. Вы можете повторять опыт неоднократно.

Почему так происходит? Почему все монеты не рассыпались по столу? Дело в том, что все монеты находятся в состоянии покоя, пока одну из них мы не ускорим с помощью ножа/линейки. Она-то и вылетает. А оставшиеся монеты продолжают сохранять покой, или по-другому состояние инерции.

Эксперимент со свечой и воздушным шаром

Оборудование: свеча и спички; воздушный шар; воронка и вода.

Ход работы:

Перед тем как надувать воздушный шарик – наливаем в него с помощью воронки немного воды. Затем надуваем и завязываем шар. Теперь располагаем шар над свечой таким образом, чтобы огонь свечи попадал в место скопления воды. Шарик не лопнет, так как вода обладает большой теплоемкостью и будет забирать на себя энергию тепла от резинового шарика.



Эксперимент со свечой и воздушным шаром

Эксперимент для детей с яблоком

Оборудование: чашка, яблоко, лист бумаги, пачка от сока или картон.

Ход работы:

В этом случае придется прибегнуть к хитрости. Сооружаем конструкцию: на чашку кладем лист бумаги, сверху ставим коробку от сока или картон, согнутый П-образно, поверх которого располагаем яблоко. Теперь резко ребром ладони ударяем по пустой коробке, тем самым выбивая ее из-под яблока. В результате коробка улетает, а яблоко падает в чашку.



Эксперимент: яблоко падает в чашку

Вначале, кажется, что яблоко улетит вместе с коробкой, да и чашка может последовать за ними. Но все дело в том, что предметы обладают инерцией, то есть они находятся в покое, пока их что-то не выведет из этого состояния. И когда мы ударяем по коробке, то передаем ей энергию, указывая направление и скорость движения. Яблоко же не получает никакой энергии и, лишившись опоры, под действием силы тяжести падает в чашку.

Гигантская мебель

Высота стульев и стола примерно в два раза больше, чем обычно. Площадь стола примерно в 4 раза больше площади вашего кухонного стола. Именно такой казалась вам кухонная мебель, когда вам было 3 года! Когда вы пешком под стол ходили!



Гигантская мебель – пешком под стол!

Бесконечный коридор

Подойдя к зеркалу, вы увидите бесконечный коридор! Почему мы видим бесконечно много лампочек? На самом деле, лампочек не бесконечно много. Они лишь располагаются по краю зеркала!



Весь фокус возможен благодаря тому, что зеркало состоит из двух частей! Передняя часть – полупрозрачная. За счет многократных отражений от передней и задней поверхности создаётся много мнимых образов от лампочек. При каждом прохождении через переднюю поверхность луч разделяется на отраженный и проходящий (преломленный). Следовательно, чем «дальше» образ лампочки, тем меньше его яркость.

Полосатое зеркало

Зеркало состоит из полосок с промежутками между ними, из-за этого вы видите лицо, составленное из частей своего лица и лица человека, сидящего перед вами.

Сядьте с одной стороны и попросите кого-нибудь сесть с другой. Сможете ли вы узнать себя? Врядли...



Полосатое зеркало

Эффект домино

Каждая костяшка домино изначально обладает некоторым количеством потенциальной энергии. Чем больше костяшка, тем большей потенциальной энергией она обладает. В процессе падения костяшки домино потенциальная энергия переходит в кинетическую энергию. В процессе столкновения первая костяшка передаёт часть своей энергии второй костяшке. Вследствие этого, изначально неподвижная вторая костяшка падает. И так далее. Размер и расстояние должны быть такими, что начальной энергии костяшки достаточно для падения соседней.



Эффект домино

В 2009 году был установлен мировой рекорд. Тогда упало 4491863 костяшки.

Хитроумные колеса



Хитроумные колеса

Восторг и море положительных эмоций – вот что подарит экспериментирование для любопытных и юных ученых!

