

УДК 372.853

К. М. Козырев

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа» № 6, г. Сасово

ФИЗИКА SKILL TOYS

Аннотация. *Тема, затронутая в статье, касается развития внеурочной деятельности, направленной на личностное развитие учащихся. Рассмотрены этапы реализации образовательных проектов и, следуя этим этапам, разработан внеурочный проект по физике для учащихся 7 класса на тему «Физика skill toys».*

Введение

Актуальность темы исследования.

Всем известен тип людей как кинестетики. Наблюдая за своими одноклассниками, я заметил, что некоторые из них имеют повышенную активность, мешающую им на уроках. Я посоветовал им данную группу игрушек, а именно begleri и spinner [3].

После того как они сделали эти игрушки применяя их, они стали вести себя более сосредоточенно и заинтересовались физикой данной игрушки.

Цель: моих современников убеждают только ёмкие достоверные факты, поэтому цель моей работы показать целостность психофизиологических факторов и занимательной физики в этой игрушке.

Задачи: Раскрыть физическую сущность skill toys.

Ожидаемый результат (гипотеза исследования):

1. Трудная наука физика будет другом каждого, даже не отличника.
2. Раскрыть законы физики работающие в skill toys.

Основное содержание

Из-за того, что к каждым skill toys [2] мы касаемся кончиками пальцев, а на них в свою очередь расположены нервные окончания, отвечающие за правое полушарие мозга на, котором расположен отдел релаксации. Именно поэтому данная группа игрушек успокаивает нервы, и концентрирует внимание.

У всех этих игрушек есть своя особенность, но в одном они одинаковы – все они, в какой-то мере, вращаются. Они вращаются из-за инерции и импульса, последний дает им человек, а первый – из-за утяжеления концов рычага механизма. Момент силы зависит от силы тяжести грузиков и от длины основания механизма. Именно из-за этой математической зависимости следует учитывать комплекцию человека.

Поговорим об особенности физики основания, возьмём, для примера, begleri [3].



Рис. 1. Паракорд

Она имеет веревку, которая связывает два грузика, и называется эта веревка паракорд. Она не эластичная (что уменьшает силу трения $F = \mu m$) [1], сделанная из сплетения маленьких, нерастяжимых ниток (закон Гука работает в полной мере $F = -k x$) [1]. Энергия упругости ниток должна полностью уравнивать энергию момента силы, то есть $W = k * (x)^2 / 2$ и $M = F * L$ [1] (рис. 2).

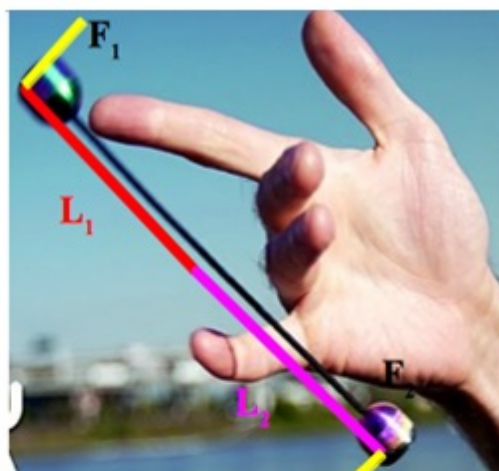


Рис. 2. Уравновешивание энергии момента силы



Рис. 3. Спиннер

Теперь я раскрою физику спиннера (рис. 3). Сначала разберем что это вообще такое. Спиннер – это четыре подшипника связанные между собой каркасом, обычно, выполнены из пластика. Шариковые подшипники позволяют с минимальной силой трения $F_{\text{тр}} = -\mu N$ [1] игрушке раскручиваться (рис. 4). Тут так же, как и выше описано, используется момент силы и правило рычага $F_1 \cdot L_1 = F_2 \cdot L_2$ [1].

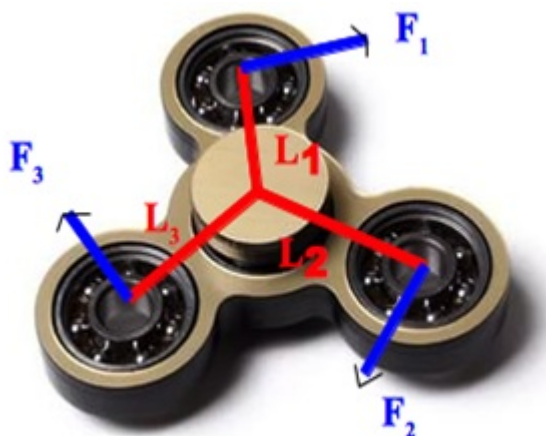


Рис. 4. Момент силы и правило рычага

В результате исследований сделан следующий вывод: законы физики кроются повсюду, утверждая свое совершенство и красоту мира!

Список литературы

1. Перышкин, А. В. Физика, 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений [Текст]. / А. В. Перышкин. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа. – 2013. – 221 с. – ISBN 978-5-358-11662-7
2. Что такое: скилтой (skill-toy) [Электронный ресурс]. – iKirov. – Режим доступа : <http://www.ikirov.ru/news/20852-что-такое-skilltoy-skill-toy>
3. Begleri [Электронный ресурс]. – Википедия: свободная энциклопедия. – Режим доступа : <https://en.wikipedia.org/wiki/Begleri>

Научный руководитель: учитель физики

Комкова А. И.