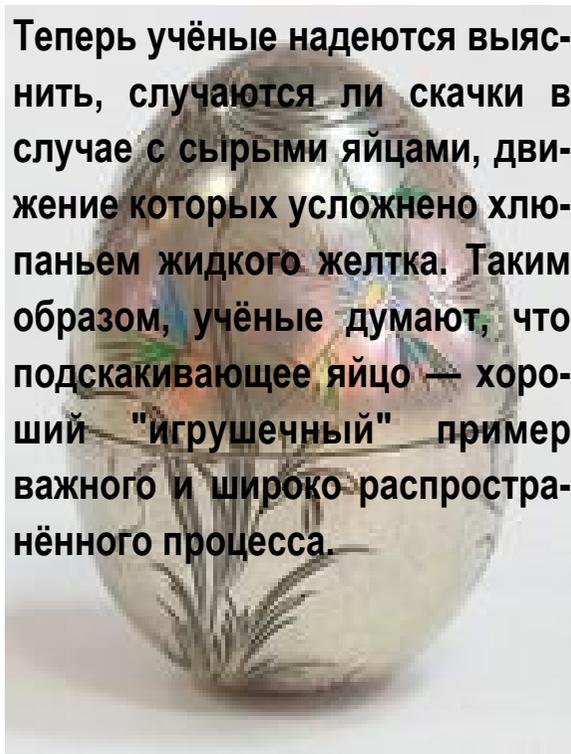


Удивительные свойства яйца

Теперь учёные надеются выяснить, случаются ли скачки в случае с сырыми яйцами, движение которых усложнено хлюпаньем жидкого желтка. Таким образом, учёные думают, что подскакивающее яйцо — хороший "игрушечный" пример важного и широко распространённого процесса.



<http://www.74rif.ru/jaico.html>

© 01.04. 2005. Семейный сайт .



МОУ СОШ № 8

692211
Приморский край
Спасский район
с. Спасское, пер. 70 лет
Октября, д. 2

Телефон: (252)39892
Эл. почта:
spass_mou_spr@mo.primorsky.ru

Варёное яйцо может прыгать!



Лаврищева Анна, 10б класс

Тел.: (252)39294

Физики доказали, что варёное яйцо может прыгать

Два года работы, специально построенная машина, связанная с быстродействующими видеокамерами, микрофонами и датчиками — всё это потребовалось команде японских исследователей, чтобы наконец доказать: вращающееся яйцо, сваренное вкрутую, может подпрыгивать. Четыре года назад Ютака Симомура из университета Кейо и кембриджский физик Кит Моффэтт показали: если положить яйцо на бок и раскрутить, оно примет вертикальное положение, и виновата в этом, по большей части, сила трения.

Также учёные предсказали, что те же самые силы должны заставить яйцо совершать небольшие прыжки.

Чтобы проверить эту гипотезу, группа Симомуры сделала устройство, способное "идеально" вращать яйца. Это было необходимо, так как следовало убедиться, что эффект происходит не из-за восходящего движения, связанного с вращением вручную. Машина для вращения яйца со скоростью 1800 оборотов в минуту была построена, и начались эксперименты с металлическим яйцом.

Его горизонтально положили на плиту из полированной меди, раскрутили машиной и сняли вращение быстродействующими камерами. На предполагаемый зазор между яйцом и пластиной был направлен свет, параллельно с этим микрофоны улавливали возможные звуки, кроме того, датчики фиксировали возможный перерыв в физическом контакте между двумя объектами, обнаруживая изменение в электрической ёмкости медной пластины.

Убедившись в том, что металлическое яйцо действительно подскакивает, исследователи взяли настоящее, сваренное вкрутую яйцо и увидели то же самое: скачки, на высоту меньше одной десятой миллиметра продолжительностью несколько тысячных долей секунды.

Симомура говорит, что скачки связаны с колебаниями вращающегося яйца, которые, в свою очередь, вызваны случайными, небольшими колебаниями в условиях вращения, типа асимметрии яйца или грубой поверхности. Это делает "подъём" яйца несколько судорожным, из-за чего и происходят прыжки. Крошечные случайные колебания являются обычным явлением для разных "технических ситуаций", типа бурных потоков воздуха или воды вокруг больших объектов.