

Проверь свой ФКУС!

*Учение без размышления бесполезно,
но и размышление без учения опасно.*

Конфуций



Это не опечатка, «Ф» – значит, физический. Вам предлагается проверить не просто свой вкус, а «ФКУС» – Физический Коэффициент Умственных Способностей – качественно оценить своё умение использовать научные знания для объяснения всяческих чудес.

На нашем представлении мы намеренно оставили несколько загадок без объяснений. Для того, чтобы позже (сейчас), предложить Вам эти «**Вопросы от дедушки Перельмана**» и пожелать «приятного научного аппетита»!

Вопросы по мотивам представления:

1. Как с помощью ведра ртути определить из свинца или золота сделан слиток?
2. Почему экспериментатор выходит сухим из-под воды, хоть и переворачивает при вращении ведёрко над своей головой? (И поверьте, центробежной силы не существует!)
3. Изменится ли осадка шарика, плавающего в ведёрке с водой при вращении его в вертикальной плоскости?
4. С Пизанской башни одновременно упали два шара одинаковых размеров: тяжёлый и лёгкий. Какой из них, с точки зрения Ньютона, упадёт быстрее? (Почему крупные капли дождя у поверхности земли имеют большую скорость, чем мелкие?)
5. Почему лёгкая матрёшка опередила тяжёлую в соревновании на наклонной доске с гвоздями?
6. Придумайте свой способ (альтернативный методу «замены») взвешивания тел на неправильных весах с помощью правильных гирь.
7. Повторите эксперимент с «желудком космонавта», но в пакет с водой положите гайку. Убедитесь, будет ли она тонуть в невесомости? Аналогичный эксперимент проведите и с корковой пробкой. Будет ли она всплывать в невесомости? По результатам опытов сделайте выводы.
8. Объясните факт из мира ядерной физики ☺: желудок у котёнка не больше напёрстка, следовательно, те два литра молока, которые он способен выпить за час, находятся в его желудке под давлением пятьдесят тысяч атмосфер, что соизмеримо с давлением в эпицентре ядерного взрыва.