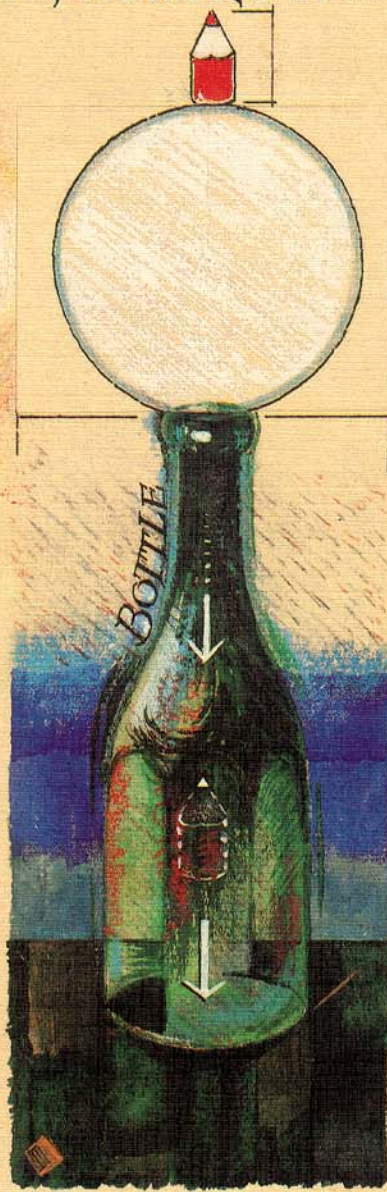


## ИГРУШКИ ПО ФИЗИКЕ

В этом номере четвертую страницу обложки мы отдаем новой рубрике, в которой будут описываться небольшие опыты, демонстрации, физические сюрпризы. Иногда (но не всегда) предлагаемую «установку» легко изготовить самостоятельно, и тогда можно экспериментировать, размышлять и усовершенствовать «игрушку». Вот — пример.

## БУТЫЛКА, КОЛЬЦО И ...ИМПУЛЬС



Начнем с очень простого опыта-демонстрации. Для него нужны всего три предмета: бутылка, желательно невысокая (например, из-под кетчупа); кольцо из плотного картона диаметром 10–15 см и шириной 8–10 мм, так чтобы его можно было поставить вертикально на горлышко бутылки; небольшая палочка длиной 4–5 см (например, из стекла, дерева и т.д.), которая должна устойчиво стоять в вертикальном положении и свободно проходить в горлышко бутылки. Вместо палочки можно попробовать взять маленький кубик или шарик со спиленной (для устойчивости) площадкой.

Поставим кольцо на бутылку, а палочку — на кольцо. Если теперь ловко и правильно выбить кольцо из-под палочки, то она со звоном упадет в бутылку.

Эта незамысловатая игрушка очень наглядно иллюстри-

рует тот факт, что за время удара импульс горизонтальной силы трения, действующей на палочку, не успевает сообщить ей сколько-нибудь заметный импульс в горизонтальном направлении — палочка падает практически вертикально.

Возможно, этот опыт напечалит вас известную демонстрацию, в которой ударом палки выбивают спичечный коробок из-под стакана с водой, а стакан остается почти на месте.

Однако в нашем случае есть одна хитрость, которую вы сможете обнаружить, если ваша палочка будет упорно отказываться попадать в бутылку. Скорее всего, вы наносите удар «неправильно». В чем ваша ошибка? Как надо правильно ударить по кольцу? (Наводящий вопрос: можно ли кольцо заменить легким мячиком?) Постарайтесь ответить на эти вопросы. Желаем успеха!