

ПОПЛАВОК В БУТЫЛКЕ

Для создания новой игрушки вам понадобятся всего два предмета — поплавок на нитке и бутылка, лучше пластиковая с герметично закручивающейся пробкой. Налейте в бутылку воды, опустите туда поплавок и, оставив снаружи «хвостик» нитки, закрутите пробку. Осталось перевернуть бутылку горлышком вниз — и «прибор» готов. Проверьте, чтобы поплавок находился целиком

под водой, натягивая закрепленную внизу нитку, а длина нитки составляла 10–15 см. (Впрочем, все наши советы носят чисто рекомендательный характер — возможно, вы подберете более удобную конструкцию, например возьмете широкую банку и сможете закрепить конец нитки в середине крышки.)

Теперь — за эксперименты.

Удерживая бутылку строго вертикально, начните двигать ее поступательно с горизонтальным ускорением. Что произойдет с поплавком? Куда он отклонится при разгоне и при торможении? Чтобы время разгона (и тор-



можения) было не слишком маленьким, лучше не стоять на месте (работая только руками), а активно передвигаться по комнате. А можно ли угадать заранее, до экспериментов, каким должно быть отклонение поплавка? («Наводящий» вопрос: будет ли оно таким же, как у грузика на нити, если его разогнать, держа за конец нити?)

Проделайте еще один опыт — с вращательным

движением. Удерживая бутылку на расстоянии вытянутой руки (для увеличения радиуса), начните по возможности быстро поворачиваться вокруг своей оси. А еще лучше — закрепите бутылку в штативе, а штатив поставьте на вращающуюся платформу (но не на оси вращения). Куда отклонится поплавок — внутрь, к оси вращения, или наружу? Опять попробуйте заранее угадать ответ. («Наводящая» подсказка — вспомните аттракцион «чертова карусель».)

(Обсуждение экспериментов см. на с. 9)