

С. А. Визрогов
~ 1999 год

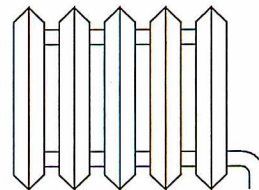
ЗАДАЧИ ФИЗБОЯ

10 В versus 10 Д

В скобках указано количество баллов, присуждаемых за задачу.

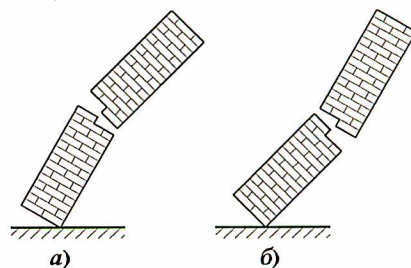
1(4). В банку с водой, вращающуюся вокруг своей оси, бросают шарик для пинг-понга. В каком месте поверхности воды он будет находиться - в центре, на краю или там, где его поместили ?

2(6). Обычно к батарее отопления подходят две трубы - по одной подается горячая вода, по другой отводится остывшая. Однако в некотором доме была обнаружена батарея с одной трубой. Опишите возможное устройство системы отопления в этом доме и укажите ее достоинства и недостатки по сравнению с обычной.



3(6). Если электрическая лампочка накаливания перегорает, то почти всегда это происходит в момент ее включения. Почему ? (Из-за этого явления в некоторых общежитиях, где жильцы сами не платят за электричество, но должны покупать лампочки за свой счет, свет в местах общего пользования не выключают круглые сутки).

4(8). Если высокая кирпичная труба падает, то в процессе падения она, как правило, разламывается на две части. Почему это происходит ? Как разламывается труба - как показано на рисунке а) или б) ?



5(8). Почему сухую бумажную веревку порвать трудно, а мокрую - легко ?

6(10). Кирпич падает с высоты H на маленький очень упругий резиновый мячик, лежащий на твердой горизонтальной поверхности. Масса кирпича очень велика по сравнению с массой мячика, потерями энергии при деформации можно пренебречь. На какую высоту подскочит кирпич ? На какую высоту подскочит мячик ? Пусть теперь на мячик падает не кирпич, а другой точно такой же мячик. На какую высоту подпрыгнет каждый из мячиков ?

Удачи !