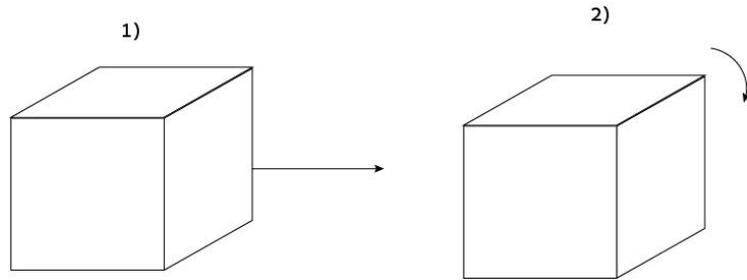


10 класс

Ф1. Шарик подвешен в бочке за 2 одинаковые нити длины l и висит на расстоянии h от дна (точка подвеса на высоте $2h$ от дна). Его снимают, прикрепляют нити к точкам у дна, а затем заполняют бочку жидкостью с плотностью ρ . Шарик всплывает на высоту h . Найти плотность шарика, если натяжение нитей не изменилось.

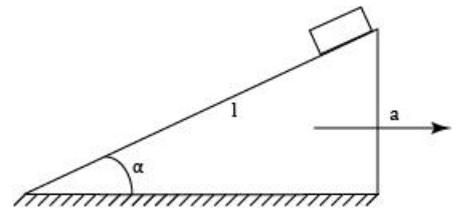


Ф2. Найти отношение работы при двух различных перемещениях куба на расстояние, равное длин его стороны a : 1) куб скользит по поверхности (μ известно) 2) куб переворачивается через ребро без проскальзывания.



Ф3. На экваторе некоторой планеты тела весят вдвое меньше, чем на полюсе. Плотность вещества планеты равна ρ . Определить, каков период обращения этой планеты вокруг собственной оси.

Ф4. Тело находится на вершине наклонной плоскости на грани скольжения. Плоскость начинает смещаться вправо с ускорением a . Найти время спуска тела.



Ф5. Для регулировки напряжения на нагрузке собрана схема (см. рисунок). Сопротивление нагрузки и реостата равно R . Нагрузка подключена к половине реостата. Входное напряжение неизменно и равно U . Определить, как уменьшится напряжение на нагрузке, если ее сопротивление увеличить в 2 раза.

