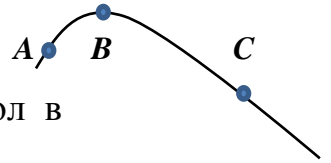


ЗАДАНИЕ ПО ФИЗИКЕ
ВАРИАНТ 21074
для 7-го класса



1. Вы взяли в руки груз массой 3 кг, встали на стул и прыгнули. Чему равен вес груза во время прыжка на пол в точках A , B и C траектории? Объясните ответ.
2. Петя и Катя учатся в одной школе. 95% пути от дома до школы Катя едет на автобусе, а оставшийся путь идёт пешком. Петя едет на автобусе до той же остановки, что и Катя, и дальше идёт пешком тем же путём что и Катя. При этом езда на автобусе составляет 90% всего пути Пети $S_{\text{П}} = 2$ км. Найдите длину пути Кати от дома до школы.
3. 144 куска сахара кубической формы можно сложить в форме прямоугольного параллелепипеда, некоторые грани которого представляют собой квадраты. Ребра квадратных граней имеют максимально возможную длину, а длина другого ребра параллелепипеда равна 8 см. Деревянную коробку с габаритными размерами $9 \times 10 \times 11$ см и с толщиной стенок 1 см максимально наполнили целыми кусками сахара. Определите плотность сахара, если плотность дерева равна $0,5 \text{ г/см}^3$, а масса деревянной коробки с сахаром равна $M = 1564$ г.
4. Школьный динамометр, длина шкалы которого (от первого деления до последнего) равна 20 см, содержит 50 делений. Коэффициент жесткости пружины динамометра $k = 50 \text{ Н/м}$. Найдите минимальный объем деревянного кубика, который можно было бы взвесить этим динамометром на Юпитере, где ускорение свободного падения примерно в 2,5 раза больше, чем на Земле. Плотность дерева $\rho = 400 \text{ кг/м}^3$. Ускорение свободного падения на поверхности Земли примите 10 м/с^2 .
5. Одноклассники Петя и Катя изучают тему «Гидростатика». Катя поставила на весы кастрюлю с некоторой жидкостью. Петя привязал нитку к исследуемому грузу и опустил груз на дно кастрюли (нитка не натянута). Весы показали $M_1 = 2 \text{ кг } 700 \text{ г}$. Затем Катя подняла за нитку груз так, чтобы он не касался дна и стенок кастрюли, но при этом целиком оставался в жидкости. Весы показали $M_2 = 2 \text{ кг}$. Ребята знали плотность груза $\rho_{\text{г}} = 8000 \text{ кг/м}^3$ и объём груза $V = 0,1 \text{ л}$. Они смогли по полученным данным найти плотность неизвестной жидкости. Попробуйте повторить их вычисления.