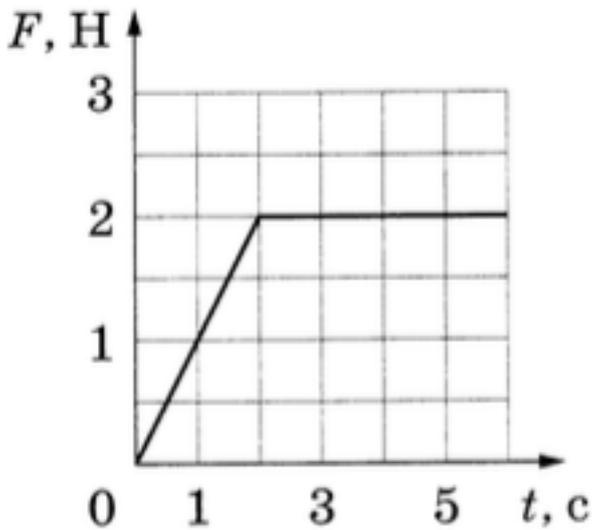


Задания ЕГЭ для подготовки к административной работе

1. Брусок массой $0,5 \text{ кг}$ покоится на шероховатой горизонтальной плоскости. На него начинают действовать горизонтальной силой F , модуль которой изменяется с течением времени так, как показано на рисунке. Коэффициент трения бруска о плоскость равен $0,2$.



Выберите из предложенного перечня **все** утверждения, которые соответствуют результатам проведённого опыта.

- 1) В промежутке от 1 с до 2 с брусок двигался с ускорением.
- 2) В промежутке от 0 с до 2 с сила трения, действующая на брусок, не менялась.
- 3) Кинетическая энергия бруска в промежутке от 0 до 6 с всё время возрастала.
- 4) В момент времени 5 с ускорение бруска равно 2 м/с^2 .
- 5) В промежутке от 2 с до 3 с импульс бруска увеличился на $2 \text{ кг}\cdot\text{м/с}$.

2. В сосуде с идеальной жидкостью падает с нулевой начальной скоростью шарик, плотность которого в 4 раза больше плотности жидкости. Другой шарик всплывает со дна этого сосуда за время, в 2 раза большее времени падения первого шарика. Во сколько n раз плотность всплывающего шарика меньше плотности жидкости?

3. Шарик всплывает с постоянной скоростью в жидкости, плотность которой в 4 раза больше плотности материала шарика. Во сколько раз сила сопротивления жидкости движению шарика больше силы тяжести, действующей на шарик?

4. С какой силой F действует вода на прямоугольную плотину высотой $h = 75 \text{ м}$ и шириной $l = 120 \text{ м}$, когда водохранилище заполнено водой на $2/3$? Плотность воды $\rho = 10^3 \text{ кг/м}^3$, ускорение свободного падения $g = 10 \text{ м/с}^2$, атмосферное давление $P_0 = 10^5 \text{ Па}$.