

В одном из вариантов опыта, поставленного А. К. Тимирязевым для демонстрации закона сохранения и превращения энергии, груз массой  $m = 1$  кг, подвешенный на шнурке, перекинутом через блок, опускался с постоянной скоростью  $v = 1$  м/с, вращая динамо-машину, на вал которой был намотан другой конец шнурка. Динамо-машина питала электрическую лампочку, рассчитанную на напряжение  $U = 6$  В и ток  $I = 0,5$  А, причем лампочка горела с нормальным накалом. Каков был КПД  $\eta$  превращения механической энергии в электрическую, выделяющуюся в лампочке в виде света и теплоты?