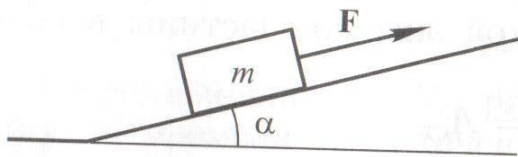


1.221². Какую работу A совершил мальчик, стоящий на гладком льду, сообщив санкам скорость $v = 4$ м/с относительно льда, если масса санок $m = 4$ кг, а масса мальчика $M = 20$ кг? Трение отсутствует.

1.227³. Вверх по наклонной плоскости равномерно со скоростью v поднимают тело массы m , причем сила направлена вдоль наклонной плоскости (см. рисунок). При каком угле наклона α затрачиваемая мощность W будет максимальной, и каково значение максимальной мощности? Коэффициент трения между телом и наклонной плоскостью $\mu = 1$.



К задаче 1.227

1.229¹. Камень массы $m = 5,0$ кг упал (без начальной скорости) с некоторой высоты. Найдите кинетическую энергию K камня в средней точке его траектории, если он падал в течение времени $\tau = 2,0$ с.

1.230¹. Пуля, вылетевшая из винтовки вертикально вверх со скоростью $v_0 = 1000$ м/с, упала на землю со скоростью $v = 50$ м/с. Какая работа A была совершена силой сопротивления воздуха, если масса пули $m = 10$ г?

1.234². Конькобежец, разогнавшись до скорости v , въезжает на ледяную горку. На какую высоту h от начального уровня он поднимется, если горка составляет угол α с горизонтом? Коэффициент трения между горкой и коньками равен μ .

1.237¹. Свинцовый шар массы $m = 500$ г, движущийся со скоростью $v = 10$ м/с, сталкивается с неподвижным шаром из воска, имеющим массу $M = 200$ г, после чего оба шара движутся вместе. Найдите кинетическую энергию шаров K после столкновения.

1.238³. Пластмассовый шар массы M лежит на подставке с отверстием. Снизу в шар через отверстие попадает вертикально летящая пуля массы m и пробивает его насквозь. При этом шар подскакивает на высоту H . На какую высоту h над подставкой поднимется пробившая шар пуля, если перед попаданием в шар она имела скорость v_0 ?