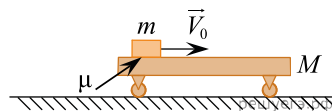


На горизонтальном столе стоит длинная тележка массой $M = 500$ г с легкими колесами, которые могут вращаться вокруг своих осей без трения. На тележку вблизи одного ее конца положили грузик массой $m = 200$ г и мгновенно придали ему скорость $V_0 = 2$ м/с в направлении другого конца тележки (см. рис.). Коэффициент трения грузика о верхнюю плоскость тележки равен $\mu = 0,4$. Какое расстояние S пройдет грузик по тележке до остановки на ней, если он еще не свалится на стол?



Какие законы Вы используете для описания взаимодействия грузика и тележки и дальнейшего движения тел? Обоснуйте их применение к данному случаю.