

Свинцовая пуля массой $m_1 = 10$ г при температуре $t_1 = 100$ °С, летящая со скоростью $v = 500$ м/с, попадает в неподвижную медную сферу массой $m_2 = 200$ г, содержащую внутри лед массой $m_3 = 50$ г при температуре $t_2 = 0$ °С, и застревает там, при этом сфера не вращается. Какая температура t_3 установится в системе после достижения теплового равновесия, если пуля и сфера находятся в невесомости и не обмениваются теплотой с другими телами?