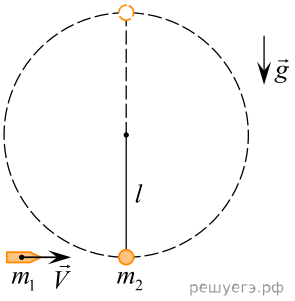Пуля массой $m_1 = 4$ г, летящая горизонтально со скоростью $V = 125$ м/с, попадает в небольшой шарик массой $m_2 = 100$ г, подвешенный на жестком невесомом стержне длиной $l = 0{,}5$ м с шарниром наверху, и застревает в шарике (см. рис.). Найдите модуль ускорения шарика в верхней точке окружности, по которой он двигался после попадания пули. Трения шарика о воздух нет.