A2023125ZK14

答案　(1)3 m/s　(2)1.2 m　(3)2.4 s

解析　(1)小球从平台抛出后，水平方向做匀速直线运动，竖直方向做自由落体运动

则*h*＝*gt*12，*vy*＝*gt*1(2分)

根据已知条件结合速度的合成与分解有

tan 53°＝(1分)

代入数值解得：*v*0＝3 m/s，*t*1＝0.4 s。(2分)

(2)*s*＝*v*0*t*1，则*s*＝1.2 m。(2分)

(3)设小球落到斜面顶端的速度大小为*v*1，

sin 53°＝(1分)

小球在光滑斜面上的加速度大小为*a*＝*g*sin 53°(1分)

小球在斜面上的运动过程满足：＝*v*1*t*2＋*at*22(1分)

故小球离开平台后到达斜面底端经历的时间为

*t*＝*t*1＋*t*2(1分)

联立以上各式解得：*t*＝2.4 s。(1分)