A20231284K12

答案　(1)10 m/s　(2)12.5 m　(3)15 m/s

解析　(1)人由蹦极台第一次到达*a*点的运动过程中，根据机械能守恒定律有*mgl*0＝*mv*2

解得*v*＝10 m/s

(2)人的速度最大时，重力等于弹力，即*kx*＝*mg*

解得*x*＝2.5 m

此时弹性绳的长度*l*＝*l*0＋*x*＝12.5 m

(3)设人的最大速度为*v*m，根据人和弹性绳组成的系统机械能守恒得*mgl*＝*kx*2＋*mv*m2

解得*v*m＝15 m/s。