A20232123K11

答案　(1)1 N　(2)0.025 m　(3)0

解析　(1)剪断细绳前，弹簧弹力大小为

*F*弹＝*m*A*g*＋*m*B*g*

剪断绳子的瞬间，A做简谐振动的回复力为

*F*回＝*F*弹－*m*A*g*＝*m*B*g*＝0.1×10 N＝1 N

(2)由题意，可得剪断绳子瞬间弹簧的形变量为

*x*1＝＝＝ m＝0.05 m，剪断绳子后，A处于平衡位置时，弹簧的形变量为

*x*2＝＝ m＝0.025 m

根据简谐振动的特点，则A做简谐振动的振幅为

*A*＝*x*1－*x*2＝0.025 m

(3)根据对称性可知，A在最高点时回复力大小等于最低点时回复力大小，设A在最高点时的弹簧弹力大小为*F*弹′，则有*F*弹′＋*m*A*g*＝*F*回＝1 N，解得*F*弹′＝0。

　(10分)

