A20231282L1

答案　(1)以桌面为参考平面，物体距参考平面的高度为*h*1＝0.4 m，

因而物体具有的重力势能为

*E*p1＝*mgh*1＝2×10×0.4 J＝8 J

物体落至地面时，物体的重力势能为

*E*p2＝*mgh*2＝2×10×(－0.8) J＝－16 J

因此物体在此过程中的重力势能减少量为

Δ*E*p＝*E*p1－*E*p2＝8 J－(－16) J＝24 J

(2)以地面为参考平面，物体距参考平面的高度为

*h*1′＝(0.4＋0.8) m＝1.2 m，因而物体具有的重力势能为

*E*p1′＝*mgh*1′＝2×10×1.2 J＝24 J

物体落至地面时，物体的重力势能为*E*p2′＝0

在此过程中，物体的重力势能减少量为

Δ*E*p′＝*E*p1′－*E*p2′＝24 J－0＝24 J；

(3)通过上面的计算，说明重力势能是相对的，它的大小与参考平面的选取有关，而重力势能的变化量是绝对的，它与参考平面的选取无关。