A20232112K11

答案　(1)500 N　(2) N

解析　(1)不考虑空气浮力和阻力，雨滴做自由落体运动，落到地面的速度大小为*v*＝＝200 m/s

取竖直向上为正方向，设地面对雨滴的作用力大小为*F*，在雨滴对地面的作用过程，由动量定理得*F*Δ*t*1＝0－(－*mv*)

代入数据解得*F*＝500 N

根据牛顿第三定律可知，雨滴对地面的作用力大小为500 N。

(2)在雨滴对地面作用的过程，由动量定理得

*F*′Δ*t*2＝0－(－*mv*′)，其中*v*′＝8 m/s

代入数据解得*F*′＝ N

根据牛顿第三定律可知，雨滴对地面的作用力大小为 N。

　(10分)

