A2023128ZK12

答案　(1)刻度尺(1分)　(2)D(1分)　(3)*f*(2分)　(*M*－*m*)*g*(*x*1＋*x*2)＝(*M*＋*m*)()2*f*2(2分)　(4) 在实验误差允许的范围内，图线经过原点，斜率接近于*g*，则可认为系统机械能守恒(1分)　纸带与限位孔之间有摩擦或细线与滑轮间有摩擦等(1分)

解析　(1)需要测量纸带上两点之间的距离，所以还需要刻度尺。

(2)把打点计时器、滑轮固定在铁架台上适当位置，使打点计时器两限位孔连线沿竖直方向，A正确；测出A、B两铁块的质量分别为*M*、*m*，B正确；将纸带一端固定在B上并穿过打点计时器的两限位孔，C正确；应先接通打点计时器电源，再将A、B在题图所示位置由静止释放，D错误；选取纸带，进行数据测量与分析，E正确。

(3)由匀变速直线运动推论知

*v*5＝＝*f*

根据机械能守恒定律得

(*M*－*m*)*g*(*x*1＋*x*2)＝(*M*＋*m*)()2*f*2

(4)根据(*M*－*m*)*gh*＝(*M*＋*m*)*v*2

解得＝*gh*

则在实验误差允许的范围内，图线经过原点，斜率接近于*g*，则可认为系统机械能守恒。

若所作图像的斜率小于理论值，其原因可能为纸带与限位孔之间有摩擦或细线与滑轮间有摩擦等。