A20232115K8

答案　AC

解析　碰前B的位移不随时间而变化，处于静止状态，A的速度大小为*v*1＝＝4 m/s，方向只有向右才能与B相撞，故A正确；由题图乙可知，向右为正方向，碰后B的速度方向为正方向，说明B向右运动，而A的速度方向为负方向，说明A向左运动，故B错误；由题图乙可求出碰后B和A的速度分别为*v*2′＝2 m/s，*v*1′＝－2 m/s，根据动量守恒定律得*m*1*v*1＝*m*1*v*1′＋*m*2*v*2′，代入数据解得*m*2＝0.3 kg，故C正确；碰撞过程中系统损失的机械能为Δ*E*＝*m*1*v*12－*m*1*v*1′2－*m*2*v*2′2＝0，故D错误。