A20232115L4

答案　A

解析　碰撞过程动量守恒，碰前总动量为*p*前总＝1×6 kg·m/s＋2×2 kg·m/s＝10 kg·m/s，碰前总动能为*E*k前总＝×1×62 J＋×2×22 J＝22 J，若*v*A′＝3 m/s，*v*B′＝3.5 m/s，碰后总动量为*p*后总＝1×3 kg·m/s＋2×3.5 kg·m/s＝10 kg·m/s，碰撞过程动量守恒，碰后总动能为*E*k后总＝×1×32 J＋×2×3.52 J＝16.75 J，总动能没有增大，*v*A′<*v*B′，速度关系符合实际情况，A正确；若*v*A′＝5 m/s，*v*B′＝2.5 m/s，碰后速度均为正值，且*v*A′>*v*B′，不符合实际，B错误；若*v*A′＝1.5 m/s，*v*B′＝3 m/s，碰后总动量*p*后总＝1×1.5 kg·m/s＋2×3 kg·m/s＝7.5 kg·m/s，碰撞前后动量不守恒，C错误；若*v*A′＝－3 m/s，*v*B′＝6.5 m/s，碰后总动能为*E*k后总＝×1×(－3)2 J＋×2×6.52 J＝46.75 J>*E*k前总，D错误。

课时对点练



1～7题每题7分，共49分

考点一　弹性碰撞和非弹性碰撞