A2023211Z3K4

答案　ABC

解析　A、B两球在碰撞过程中弹簧先被压缩，当两球速度相等时弹簧被压缩到最短，然后弹簧再次回到原长，故弹簧的形变量先增大后减小，则弹簧的弹力先增大后减小，两球所受的合外力都为弹簧弹力，故两球的加速度都是先增大后减小，故A正确；当A、B速度相等时弹簧的弹性势能达到最大，设此时共同速度为*v*3，由动量守恒及能量守恒分别可得*m*A*v*＝(*m*A＋*m*B)*v*3，Δ*E*p＝*m*A*v*2－(*m*A＋*m*B)*v*32，联立解得Δ*E*p＝6.4 J，B正确；当弹簧恢复原长时，碰撞结束，设此时A、B的速度分别为*v*1、*v*2，规定向右为正方向，由动量守恒及能量守恒分别可得*m*A*v*＝*m*A*v*1＋*m*B*v*2，*m*A*v*2＝*m*A*v*12＋*m*B*v*22，联立解得*v*1＝－2.4 m/s，*v*2＝1.6 m/s，碰撞结束时，小球A向左运动，B球速度大小为1.6 m/s，C正确，D错误。