A2023212ZK10

答案　ABD

解析　当小球运动到最高点时，弹簧正好处于原长，小球在最低点时弹簧弹性势能最大，动能为零，小球减少的重力势能全部转化为弹性势能，所以弹簧的最大弹性势能*E*pmax＝2*mgA*sin *θ*，故A正确；在平衡位置动能最大，由最高点到平衡位置，重力势能减小*mgA*sin *θ*，动能和弹性势能增加，所以小球的最大动能小于*mgA*sin *θ*，故B正确；在运动的过程中，只有重力和弹力做功，系统机械能守恒，弹簧的弹性势能、小球的动能、重力势能之和不变，故C错误；小球做简谐运动的平衡位置处*mg*sin *θ*＝*kx*，当小球运动到最高点时，弹簧正好为原长，可知*x*＝*A*，所以在最低点时，形变量为2*A*，弹力大小为2*mg*sin *θ*，故D正确。