A20232123K6

答案　C

解析　当弹簧振子在平衡位置时的速度最大，此时的重力势能为零，但是弹簧的弹性势能不为零，故振动系统的势能不为零，A错误；在平衡位置时，物块的重力势能与弹簧的弹性势能不相等，B错误；因为只有重力和弹簧弹力做功，则弹簧振子的动能、重力势能及弹簧的弹性势能总和保持不变，振动系统的机械能守恒，D错误；弹簧振子在平衡位置时动能最大，故振动系统的势能最小，C正确。

考点三　简谐运动中各物理量的变化