A2023211ZK7

答案　D

解析　小球滑到圆弧的最高点时，根据水平方向动量守恒得知，小球与圆弧轨道的速度均为零，根据系统的机械能守恒得知，小球能滑到右端*C*，故A错误；小球向右运动的过程中，轨道先向左加速，后向左减速，当小球到达*C*点时，速度为零，故B错误；设小球滑到最低点时，轨道向左运动的距离为*s*，则小球相对于地面水平位移大小为*R*－*s*，取水平向右为正方向，根据系统水平方向动量守恒得*m*－*m*＝0，解得*s*＝，所以轨道做往复运动，离原先静止位置最大距离为2*s*＝*R*，故C错误；设小球通过最低点时小球与轨道的速度分别为*v*和*v*′，以向右为正方向，由动量守恒定律得*mv*＋*mv*′＝0，由机械能守恒定律*mgR*＝*mv*2＋*mv*′2，联立解得*v*＝，故D正确。