A20231283K1

答案　C

解析　因动能与物体的质量和速度有关，运动速度大的物体，动能不一定大，A错误；动能是标量，没有正负，B错误；质量一定的物体，动能变化，则速度的大小一定变化，所以速度一定变化，但速度变化时，如果只是方向改变而大小不变，则动能不变，比如做匀速圆周运动的物体，C正确；动能不变的物体，速度方向可能变化，故不一定处于平衡状态，D错误。