A2023139Z1K5

答案　D

解析　对a小球进行受力分析可知，要使a小球处于平衡状态，小球a、c之间的库仑力一定为引力，故a、c小球带异种电荷，B错误；对c小球进行受力分析，根据B选项的结论可得，小球a对c的库仑力为引力，方向左向下，小球c位于圆环最高点，则支持力方向竖直向上，重力方向竖直向下，小球c处于平衡状态，则小球b对小球c的库仑力方向为右向下，为引力，所以a、b小球带同种电荷，A错误；因为*ac*连线与*bc*连线的夹角为90°，根据几何关系可知，*ab*的连线过圆心，则*ac*＝2*R*sin 30°＝*R*，*bc*＝2*R*cos 30°＝*R*，小球c处于平衡状态，则*F*acsin 60°＝*F*bcsin 30°，*F*ac＝，*F*bc＝，可得＝，C错误，D正确。