A20231310Z3K12

答案　D

解析　由题图可知离子N受到固定点电荷的斥力，而离子M受到固定点电荷的引力，故两离子的电性一定不同。由于固定点电荷带正电，则M一定是负离子，N一定是正离子，A错误；由题图可判定M在从*a*到*p*运动过程中，静电力做正功，动能增加，而N在从*a*到*q*运动过程中，静电力做负功，动能减小，所以M在*p*点的速率一定大于N在*q*点的速率，B错误；由于*a*、*b*、*c*三点在同一等势面上，所以M在从*a*向*b*运动过程中静电力所做的总功为0，N在从*a*向*c*运动过程中静电力所做的总功为0。由于两离子以相同的速率从*a*点射入电场，故两离子分别经过*b*、*c*两点时的速率一定相等，C错误；由题图可知*q*点离固定点电荷更近一些，N离子在从*a*向*q*运动过程中静电力做负功的值大于离子M在从*p*向*b*运动过程中静电力做负功的值，故M从*p*到*b*过程电势能的增量一定小于N从*a*到*q*过程电势能的增量，D正确。