A2023221Z2K5

答案　AC

解析　根据左手定则，正离子受向上的洛伦兹力，向上偏转到*a*极，负离子受向下的洛伦兹力，向下偏转到*b*极，故*a*极带正电，*b*极带负电，*a*处电势高于*b*处电势，故A正确；设废液流过测量管的速度大小为*v*，则流量*Q*=*Sv*=π*D*2*v*，解得*v*=，则显示器上的示数与离子速度有关而与离子浓度无关，故B、D错误；随着*a*、*b*两极电荷量的增加，两极间的电场强度变大，离子受到的静电力变大，当静电力大小等于洛伦兹力时，离子不再偏转，两板电压达到稳定，由静电力和洛伦兹力平衡得*q*=*qvB*，解得*U*=*BDv*=，可见在流量不变的情况下，若增大测量管的直径*D*，则*a*、*b*两点间的电压*U*减小，故C正确。



6*~*8题每题6分，9、10题每题7分，共32分