A20231310Z4L1

答案　C

解析　负电荷在低电势的地方电势能较大，将负电荷由电势低的地方移到电势高的地方，电势能一定减小，选项A错误；在同一个等势面上的各点，电场强度的大小不一定是相等的，例如等量异种电荷连线的中垂线上各点，选项B错误；静电力做功等于电势能的减小，则无论是正电荷还是负电荷，从电场中某点移到无穷远处，静电力做的正功越多，电荷在该点的电势能越大，选项C正确；电势下降最快的方向就是电场强度的方向，选项D错误。