

2021-2022年高二上学期第二次月考物理题开卷有益（黑龙江省哈尔滨市第三中学校）

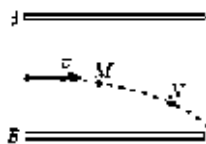
1. 选择题

以下说法正确的是

- A. 等势面一定与电场线垂直
- B. 电场中电势为零的地方场强一定为零
- C. 电容器的电容越大，其所带的电荷量就越多
- D. 电场线只能描述电场的方向，不能描述电场的强弱

2. 选择题

如图所示，平行金属板A、B水平正对放置，分别带等量异号电荷。一带电微粒水平射入板间，仅在电场力作用下运动，轨迹如图中虚线所示，则微粒从M点运动到N点的过程中



- A. 重力势能增大
- B. 动能增大
- C. 电势能增大
- D. 机械能减小

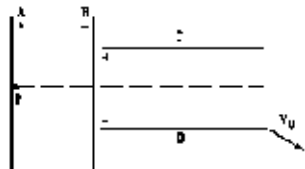
3. 选择题

板间距为 d 的平行板电容器所带电荷量为 Q 时，两极板间电势差为 U_1 ，板间场强为 E_1 。现将电容器所带电荷量变为 $2Q$ ，板间距离为 $2d$ ，其它条件不变，这时两极板间电势差为 U_2 ，板间场强为 E_2 ，下列说法正确的是

- A. $E_2=E_1$ ， $U_2=U_1$
- B. $E_2=4E_1$ ， $U_2=2U_1$
- C. $E_2=2E_1$ ， $U_2=U_1$
- D. $E_2=2E_1$ ， $U_2=4U_1$

4. 选择题

如图所示，C、D两水平带电平行金属板间的电压为 U ，A、B为一对竖直放置的带电平行金属板，B板上有一个小孔，小孔在C、D两板间的中心线上，一质量为 m 、带电量为 $+q$ 的粒子（不计重力）在A板边缘的P点从静止开始运动，恰好从D板下边缘离开，离开时速度大小为 v_0 ，则A、B两板间的电压为



- A. $\frac{mv_0^2 - qU}{2q}$
- B. $\frac{2mv_0^2 - qU}{2q}$
- C. $\frac{mv_0^2 - qU}{q}$
- D. $\frac{2mv_0^2 - qU}{q}$

5. 选择题

如图所示，质量为 m 、带 $+q$ 电量的滑块，沿绝缘斜面匀速下滑，当滑块滑至竖直向下的匀强电场区时，滑块运动的状态为