

河南省八市重点高中2020-2021学年高二上学期物理11月联考试卷

单选题

1. 单选题

下列关于电场线的说法正确的是（ ）

- A. 电场线是正电荷运动的轨迹 B. 电场线是实际存在的曲线 C. 等量异种电荷形成的电场线是闭合的曲线 D. 若带电粒子只受电场力，且电场线是曲线时，电场线不可能和轨迹重合

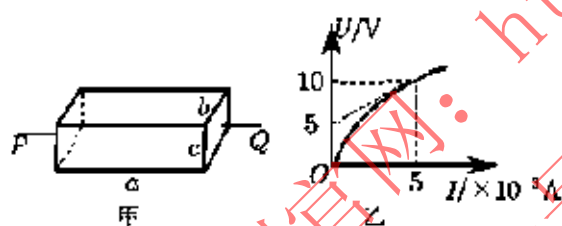
2. 单选题

下列四个公式是电场中最常见的四个公式， $U_{AB} = \frac{W_{AB}}{q}$ ， $\varphi = \frac{E_P}{q}$ ， $E = \frac{F}{q}$ ， $E = k \frac{Q}{r^2}$ ，其中有一个公式与其它公式不同，这个公式是（ ）

- A. $U_{AB} = \frac{W_{AB}}{q}$ B. $\varphi = \frac{E_P}{q}$ C. $E = k \frac{Q}{r^2}$ D. $E = \frac{F}{q}$

3. 单选题

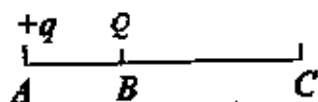
如图甲所示为一充满电解液的玻璃容器， P 、 Q 为电极，已知 $a=1m$ ， $b=0.2m$ ， $c=0.1m$ ，当容器内注满某电解液，且 P 、 Q 两极加上电压时，其 $U-I$ 图线如图乙所示，则下列说法正确的是（ ）



- A. 当 $U=10V$ 时，电解液的电阻为 1000Ω B. 该电解液的电阻随电压的增大而增大
C. 当 $U=10V$ 时，电解液的电阻率为 $40\Omega/m$ D. 将两个完全相同的玻璃容器串联时，当外加电压 $U=10V$ ，回路内的电流大于 $2.5mA$

4. 单选题

如图所示，光滑绝缘水平面上有 A 、 B 、 C 三点，它们在同一直线上且 $AB:BC=1:2$ ，在 B 处放一电荷量为 Q 的点电荷，当在 A 处放一电荷量为 $+q$ 的点电荷时，在 C 处放一未知电量的点电荷，能使 Q 处于静止状态，则 C 处所放点电荷的电性和电荷量分别为（ ）



- A. $+2Q$ B. $+4q$ C. $-2Q$ D. $-4q$

5. 单选题

如图所示，等腰直角三角形 ABC 的三个顶点上固定着带电荷量分别为 Q_1 、 Q 和 Q_2 的点电荷，点电荷 Q 受到的库仑力的合力 F 垂直于 AB 斜向右下方，关于点电荷 Q_1 、 Q_2 的电性及