

2022黑龙江高二上学期人教版高中物理期中考试

1.

关于下列说法，正确的是（ ）

A. 由欧姆定律 $I = \frac{U}{R}$ 导出 $R = \frac{U}{I}$ ，可知导体的电阻跟导体两端的电压成正比，跟导体中的电流成反比

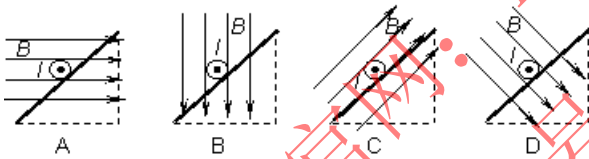
B. 由 $C = \frac{Q}{U}$ 得，电容器的电容与极板所带电荷量成正比，与极板间电势差成反比

C. 电源电动势 $E = \frac{W}{q}$ 可知，非静电力做功越多，电源电动势也就越大

D. 磁感应强度 $B = \frac{F}{IL}$ 是一个定义式，故 B 与 F 、 I 、 L 无关，其单位关系是 $1T = 1 \frac{N}{A \cdot m}$

2.

光滑的平行导轨（图中粗线）与电源连接后，倾斜放置，导轨上放一个质量为 m 的金属导体棒。通电后，导体棒电流垂直纸面向外，在棒所在区域内加一个合适的匀强磁场，可以使导体棒静止平衡，下面四个图中分别加了不同方向的磁场，其中一定不能平衡的是（ ）



3.

如图所示，在第一象限内有垂直纸面向里的匀强磁场，一对正、负电子分别以相同速度沿与 x 轴成 30° 角从原点射入磁场，则正、负电子在磁场中运动时间之比（ ）



A. 1: 2

B. 2: 1

C. 1: $\sqrt{3}$

D. 1: 1

4.

通电闭合直角三角形线框 abc 处在匀强磁场中，磁场方向垂直于线框平面，电流方向如图所示，那么三角形线框受到的磁场力的合力为（ ）

