

2. 在量子物理的有关实验中，下列说法错误的是：

- A. 卢瑟福 (E. Rutherford) 的  $\alpha$  粒子散射实验证实了原子的有核模型；
- B. 康普顿 (A. H. Compton) 效应实验证实了光的量子性；
- C. 施特恩 (O. Stern) - 格拉赫 (W. Gerlach) 实验证实了电子的波动性。

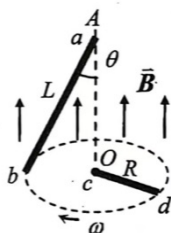
记住这个

9. 若空间存在两根无限长载流直导线，空间的磁场分布就不具有简单的对称性，则对该磁场分布，下列说法中正确的是：

- A. 不符合安培环路定理；
- B. 可以直接用安培环路定理求出；
- C. 可以用安培环路定理和磁感应强度的叠加原理

求出。

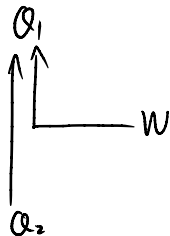
10. 如图所示，在方向垂直向上的匀强磁场  $\vec{B}$  中，有两根长度分别为  $L$  和  $R$  的导体杆  $ab$  和  $cd$ ，均绕与  $\vec{B}$  平行的竖直轴  $OA$  以匀角速度  $\omega$  作顺时针转动。 $ab$  杆始终与  $OA$  轴成  $\theta$  角、 $cd$  杆始终与  $OA$  轴垂直，且  $R = L \sin \theta$ 。则两根导体杆中的动生电动势大小的



题 10 图

求磁场时也可用叠加

8. 设空调器为卡诺致冷机。冬天使用空调器使室内保持温暖，设室外温度为  $-3^{\circ}\text{C}$ ，室内温度须保持在  $27^{\circ}\text{C}$ ，已知使用的空调器压缩机的功率为  $70\text{W}$ ，则可知每秒需传入室内的热量为 ~~70~~ J。 **700**



$$e = \frac{Q_2}{W} = \frac{T_2}{T_1 - T_2} = 9$$

$$\text{则 } Q = 9 \cdot 70 = 630$$

传入室内的能量由两部分构成

{	外界传入	$Q_2$
	空调做功	$W$

致冷系数  $e$  无限制