

湖南省2021-2022学年高二下学期物理3月大联考试卷

单选题

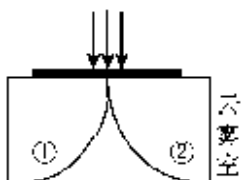
1. 单选题

在电磁学的发展过程中，许多物理学家作出了贡献。下列说法与事实不相符的是（ ）

- A. 法拉第首先提出了场的概念，并创造性地用“力线”形象地描述“场”
B. 安培通过实验发现了通电导线周围存在磁场，首次揭示了电与磁的联系
C. 法拉第发现了电磁感应现象，并制造了世界上第一台手摇发电机
D. 洛伦兹认为安培力是带电粒子所受磁场力的宏观表现，提出了著名的洛伦兹力公式

2. 单选题

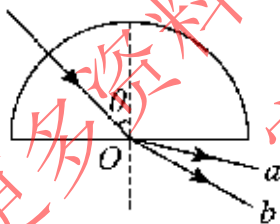
如图所示，将含有大量正、负带电粒子及不带电粒子的气体以大小相同的速度喷入云雾室里，观察到有两个粒子的径迹弯曲程度相同，但弯曲方向相反。已知云雾室中匀强磁场方向垂直纸面向里，则下列说法正确的是（ ）



- A. 粒子①受到的洛伦兹力可能指向右侧
B. 粒子②一定带正电
C. 粒子①和②的质量一定相等
D. 粒子①和②的电荷量一定相等

3. 单选题

一束复色光沿半径方向射向一块半圆形玻璃砖，经折射后分成两束单色光a和b，光路如图所示，下列说法正确的是（ ）



- A. 该种玻璃对a光的折射率较大
B. 在玻璃砖中，a光的传播速度比b光大
C. 逐渐增大 θ_0 角，b光先消失
D. a光比b光更容易发生衍射现象

4. 单选题

如图甲所示，一矩形金属线圈abcd固定于匀强磁场中，匀强磁场的方向始终垂直纸面向里，磁感应强度大小B随时间t变化的图像如图乙所示。规定向右为安培力F的正方向，则线圈的cd边受到的安培力F随时间t变化的图像为（ ）