

高二6月物理试卷在线练习（2021-2022年江西省赣州市赣县第三中学）

1. 选择题

从1822年至1831年的近十年时间里，英国科学家法拉第心系“磁生电”。在他的研究过程中有两个重要环节：(1)敏锐地觉察并提出“磁生电”的闪光思想；(2)通过大量实验，将“磁生电”（产生感应电流）的情况概括为五种：变化着的电流、变化着的磁场、运动的恒定电流、运动的磁铁、在磁场中运动的导体。结合你学过的相关知识，试判断下列说法正确的是

- A. 环节(1)提出“磁生电”思想是受到了麦克斯韦电磁场理论的启发
- B. 环节(1)提出“磁生电”思想是为了对已经观察到的“磁生电”现象做出合理解释
- C. 环节(2)中五种“磁生电”的条件都可以概括为“穿过闭合导体回路的磁通量发生变化”
- D. 环节(2)中“在磁场中运动的导体”这种情况不符合“穿过闭合导体回路的磁通量发生变化”这一条件

2. 选择题

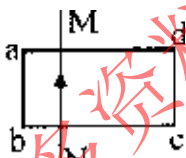
如图所示，弹簧的一端固定在竖直墙上，质量为M的光滑弧形槽静止在光滑水平面上，底部与水平面平滑连接，一个质量为m（ $m < M$ ）的小球从槽高h处开始自由下滑，下列说法正确的是（ ）



- A. 在以后的运动过程中，小球和槽的水平方向动量始终守恒
- B. 在下滑过程中小球和槽之间的相互作用力始终不做功
- C. 全过程小球和槽、弹簧所组成的系统机械能守恒，且水平方向动量守恒
- D. 被弹簧反弹后，小球和槽的机械能守恒，但小球不能回到槽高h处

3. 选择题

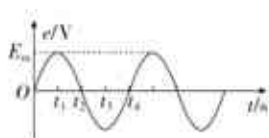
如图，通电导线MN与单匝矩形线圈abcd共面，位置靠近ab且相互绝缘。当MN中电流突然减小时，线圈所受安培力的合力方向



- A. 向左 B. 向右 C. 垂直纸面向外 D. 垂直纸面向里

4. 选择题

一边长为L的正方形单匝线框绕垂直于匀强磁场的固定轴转动，线框中产生的感应电动势e随时间t的变化情况如图所示。已知匀强磁场的磁感应强度为B，则结合图中所给信息可判定（ ）



- A. t_1 时刻穿过线框的磁通量为 BL^2
- B. t_2 时刻穿过线框的磁通量为零
- C. t_3 时刻穿过线框的磁通量变化率为零
- D. 线框转动的角速度为 $\frac{E_m}{BL^2}$