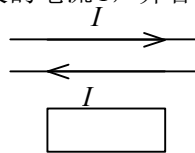


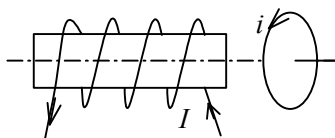
两根无限长平行直导线载有大小相等方向相反的电流  $I$ ，并各以  $dI/dt$  的变化率增长，一矩形线圈位于导线平面内(如图)，则：

- (A) 线圈中无感应电流  
(B) 线圈中感应电流为顺时针方向  
(C) 线圈中感应电流为逆时针方向  
(D) 线圈中感应电流方向不确定



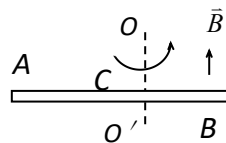
如图所示，一载流螺线管的旁边有一圆形线圈，欲使线圈产生图示方向的感应电流  $i$ ，下列哪一种情况可以做到？

- (A) 载流螺线管向线圈靠近  
(B) 载流螺线管离开线圈  
(C) 载流螺线管中电流增大  
(D) 载流螺线管中插入铁芯



如图所示，导体棒  $AB$  在均匀磁场  $B$  中绕通过  $C$  点的垂直于棒长且沿磁场方向的轴  $OO'$  转动（角速度  $\vec{\omega}$  与  $\vec{B}$  同方向）， $BC$  的长度为棒长的  $\frac{1}{3}$ ，则

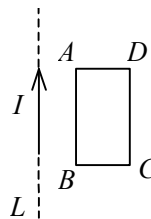
- (A)  $A$  点比  $B$  点电势高 (B)  $A$  点与  $B$  点电势相等  
(C)  $A$  点比  $B$  点电势低 (D) 有稳恒电流从  $A$  点流向  $B$  点



在感应电场中电磁感应定律可写成  $\oint_L \vec{E}_K \cdot d\vec{l} = -\frac{d\Phi}{dt}$ ，式中  $\vec{E}_K$  为感应电场的电场强度。此式表明：

- (A) 闭合曲线  $L$  上  $\vec{E}_K$  处处相等 (B) 感应电场是保守力场  
(C) 感应电场的电场强度线不是闭合曲线  
(D) 在感应电场中不能像对静电场那样引入电势的概念

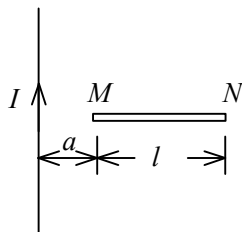
如图所示，在一长直导线  $L$  中通有电流  $I$ ， $ABCD$  为一矩形线圈，它与  $L$  皆在纸面内，且  $AB$  边与  $L$  平行



- (1) 矩形线圈在纸面内向右移动时，线圈中感应电动势方向为\_\_\_\_\_；  
(2) 矩形线圈绕  $AD$  边旋转，当  $BC$  边已离开纸面正向外运动时，线圈中感应电动势的方向为\_\_\_\_\_。

半径为  $a$  的无限长密绕螺线管，单位长度上的匝数为  $n$ ，通以交变电流  $i = I_m \sin \omega t$ ，则围在管外的同轴圆形回路(半径为  $r$ )上的感生电动势为\_\_\_\_\_。

如图所示，一段长度为  $l$  的直导线  $MN$ ，水平放置在载电流为  $I$  的竖直长导线旁与竖直导线共面，并从静止由图示位置自由下落，则  $t$  秒末导线两端的电势差  $U_M - U_N =$ \_\_\_\_\_。



一导线被弯成如图所示形状， $acb$  为半径为  $R$  的四分之三圆弧，直线段  $Oa$  长为  $R$ 。若此导线放在匀强磁场  $\vec{B}$  中， $\vec{B}$  的方向垂直图面向内。导线以角速度  $\omega$  在图面内绕  $O$  点匀速转动，则此导线中的动生电动势  $\mathcal{E}_i =$  \_\_\_\_\_，电势最高的点是 \_\_\_\_\_。

