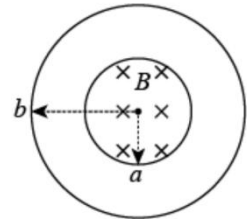


导学

1. 磁通量是用_____来表示, 它的单位是_____。
2. 磁通量的计算关系式_____。(θ是_____之间的夹角)
3. 当面积法向量与磁感强度 B 的夹角为 30°时, 磁通量为_____; 当面积法向量与磁感强度 B 的夹角为 60°时, 磁通量为_____; 当面积法向量与磁感强度 B 的夹角为 90°时, 磁通量为_____。

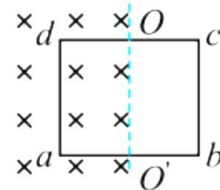
 考一考

9011. 如图所示, a、b 两个线圈, 它们的半径之比为 1: 2, 匝数之比为 2: 1, 圆形匀强磁场 B 的边缘恰好与 a 线圈重合, 则穿过 a、b 两线圈的磁通量之比为 ()



- A. 1: 1 B. 1: 2
C. 2: 1 D. 1: 4

9012. 如图所示, 正方形线圈 abcd 位于纸面内, 边长为 L, 匝数为 N, 过 ab 中点和 cd 中点的连线 OO' 恰好位于垂直纸面向里的匀强磁场的右边界上, 磁感应强度为 B, 则穿过线圈的磁通量为 ()



- A. $\frac{NBL^2}{2}$
B. $\frac{BL^2}{2}$
C. BL^2
D. NBL^2

9013. 面积为 $5 \times 10^{-2} \text{m}^2$ 的单匝矩形线圈放在磁感应强度为 $3 \times 10^{-2} \text{T}$ 的匀强磁场中, 当线圈平面与磁场方向垂直时, 穿过线圈的磁通量是 ()

- A. $3 \times 10^{-4} \text{Wb}$
B. $2 \times 10^{-3} \text{Wb}$
C. $5 \times 10^{-2} \text{Wb}$
D. $1.5 \times 10^{-3} \text{Wb}$

9014. 有一个 100 匝的线圈, 其横截面是边长为 $L=0.20 \text{m}$ 的正方形, 放在磁感应强度为 $B=0.50 \text{T}$ 的匀强磁场中, 线圈平面与磁场垂直. 若将这个线圈横截面的形状由正方形改变成圆形(横截面的周长不变), 在这一过程中穿过线圈的磁通量改变了多少?

9015. 如图所示, 矩形线圈 abcd 的面积为 S, 置于磁感应强度为 B、方向水平向右的匀强磁场中, 开始时线圈平面与磁感线垂直. 则线圈平面以 OO' 为轴分别转过 90° 和 180° 时, 磁通量的变化量为_____、_____.

