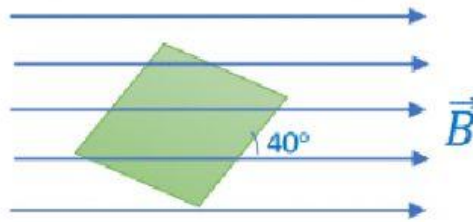


يحتوي ملف مكون من 8 لفات على حلقات مربعة يبلغ طول ضلعها 0.4m ومقاومتها 6Ω يوضع في مجال مغناطيسي يصنع زاوية 40° مع مستوى كل حلقة. يختلف مقدار هذا المجال مع الوقت وفقا للمعادلة $B = 2.5t^2 + t - 1$ حيث يقاس t بالثانية و B بوحدة التسلا . ما مقدار التيار المستحث في الملف عندما يكون $t = 2.0s$ ؟



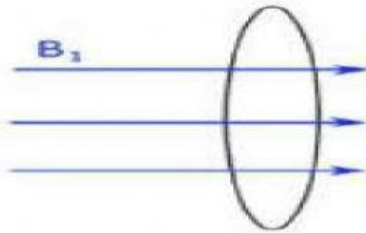
1.23 A (a)

1.51 A (b)

1.84 A (c)

2.16 A (d)

مجال مغناطيسي شدته 1.2T يتناقص تدريجيا لتصبح شدته صفر تقريبا خلال 20.0s. ما متوسط فرق الجهد المستحث حول حلقة نصف قطرها 1.0cm تقع عموديا على المجال المغناطيسي ؟



$6.0 \times 10^{-6} \text{ V}$ (a)

1.88 V (b)

$9.8 \times 10^{-5} \text{ V}$ (c)

$1.88 \times 10^{-5} \text{ V}$ (d)

يتغير التدفق المغناطيسي Φ_B عبر حلقة سلكية بمرور الزمن t وفقا للمعادلة $\Phi_B = -3t^2$ ما فرق الجهد المستحث في الحلقة عند $t = 4.0s$ ؟

3.0 V (a)

12.0 V (b)

-12.0 V (c)

24.0 V (d)

حلقة فلزية مربعة الشكل تتكون من 20 لفة وطول ضلعها 0.2m وضعت في مجال مغناطيسي بحيث يصنع المجال زاوية 30° مع العمودي على مستوى الحلقة. إذا تغير مقدار المجال المغناطيسي مع الزمن وفقا للدالة $B(t) = -2.0t^2$ ما مقدار فرق الجهد المستحث في الحلقة عندما $t = 2.0s$ ؟

4.2 V (a)

5.5 V (b)

6.4 V (c)

7.4 V (d)

حلقتان معدنيتان قطر الأولى ضعف قطر الثانية ، فإذا كان معدل التدفق المغناطيسي فيما بينهما واحد فإن نسبة ΔV_{ind1} التأثيرية المتولدة في الأولى إلى ΔV_{ind2} التأثيرية المتولدة في الثانية $\frac{\Delta V_{ind1}}{\Delta V_{ind2}}$ ؟



$\frac{2}{1}$ (a)

$\frac{4}{1}$ (b)

$\frac{1}{2}$ (c)

$\frac{1}{1}$ (d)