تتغير مساحة ملف بمعدل $5.0m^2/ms$ ويتغير التيار المار خلاله من $1A$ إلى $2A$ خلال $2ms$ ، إذا كان المجال المغناطيسي $1T$ فما معامل الحث الذاتي للملف ؟

a) 2.0 H
b) 5.0 H
c) 10.0 H
d) 20.0 H

أي من التالية ليست وحدة قياس معامل الحث الذاتي ؟

a) Wb/A
b) Ω. s
c) J/A
d) J/A^2

ملف لولبي يحتوي 100 لفة ويسري به تيار شدته 5.0mA فينشأ تدفق مغناطيسي خلال الملف يساوي 10^{-5} Wb . ما معامل الحث الذاتي للملف ؟

a) 0.02 mH
b) 0.2 mH
c) 2.0 mH
d) غير ذلك

LIVEWORKSHEETS

ملف لولبي عدد لفاته 100 لفة ويسري به تيار شدته 5.0mA فينشأ تدفق مغناطيسي يساوي 10^{-5} Wb خلال كل لفة. ما معامل الحث الذاتي للملف ؟

a) 0.05 H
b) 0.10 H
c) 0.15 H
d) 0.20 H

كيف سيتغير معامل الحث الذاتي لمحث إذا زاد طوله إلى ضعف ما كان عليه؟ (مع ثبات باقي العوامل الأخرى)

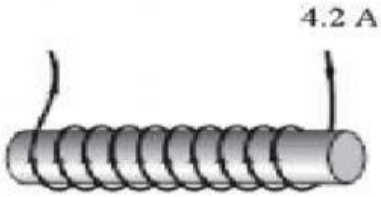
a) سيزداد بمعامل 2
b) سيزداد بمعامل 4
c) سيقل بمعامل $\frac{1}{2}$
d) لن يتغير

يتكون محث نصف قطره 0.01m طوله 1.4m من 20 لفة/cm إذا تدفق تيار متغير $i(t) = 3t^3 - 5$ خلال هذا الملف فما مقدار فرق الجهد المستحث في الملف عند اللحظة t = 1.0s ؟

a) 5.3×10^{-2} V
b) 2.0×10^{-2} V
c) 2.8×10^{-2} V
d) 3.4×10^{-2} V

LIVEWORKSHEETS

ملف لولبي هوائي طوله 0.2m وعدد لفاته 10 لفة/cm ونصف قطر مقطعه العرضي 3.0cm يمر به تيار شدته 4.2A . ما مقدار معامل حث الملف ؟



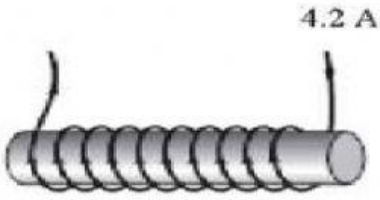
a) 1.7×10^{-14} H

b) 1.7×10^{-4} H

c) 7.1×10^{-4} H

d) 7.1×10^{-14} H

ملف لولبي هوائي طوله 0.2m وعدد لفاته 10 لفة/cm ونصف قطر مقطعه العرضي 3.0cm يمر به تيار شدته 4.2A . ما التدفق المغناطيسي الذي يجتاز سطح كل لفة من اللفات ؟



a) 2.98×10^{-3} Wb

b) 3.56×10^{-3} Wb

c) 1.06×10^{-3} Wb

d) 3.56×10^{-3} Wb

ملف لولبي هوائي طوله 0.2m ومعامل حثه الذاتي 1×10^{-4}H وعدد لفاته 200 لفة . ما مساحة مقطع الملف ؟

a) 1.65×10^{-4} m^2

b) 2.84×10^{-4} m^2

c) 3.98×10^{-4} m^2

d) 4.76×10^{-4} m^2

LIVEWORKSHEETS