

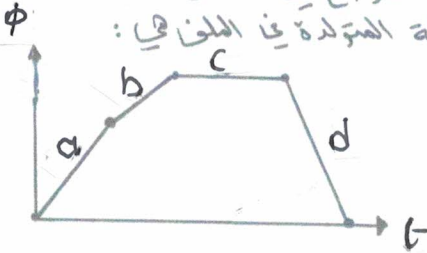
مدرّس تقارب

اليوم:
التاريخ:

الامتحان
الستراولول

اسم الطالب:

١) يتغير التدفق المغناطيسي خلال ملف حسب المنحنى الموضح في الشكل. ان المرحلة التي تنعدم فيها القوة الدافعة الكهربية الحثية المتوسطة المتولدة في الملف هي:



- (أ) a
- (ب) b
- (ج) c
- (د) d

٢) يتولد تيار كهربائي حثي في الحلقة (C) بالاتجاه اظهره في الشكل المجاور عند تحريك الحلقة باتجاه المحور:



- (أ) السيفي الموجب
- (ب) السيفي الموجب
- (ج) السيفي السالب
- (د) السيفي السالب

* ملف لولبي طوله $(2\pi \times 10^{-2} \text{ m})$ ومساحة مقطعه العرضي $(2 \times 10^{-3} \text{ m}^2)$ ومعايته (LH) مغمر في مجال مغناطيسي منتظم مقداره (0.01 T) باتجاه عمودي على مستواه، فاذا تلاشي المجال المغناطيسي خلال (0.1 s) فان:

علمًا بأن $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ H/m}$.

٣) عدد لفات الملف:

- (أ) 10^2
- (ب) 10^3
- (ج) 10^4
- (د) 10^5

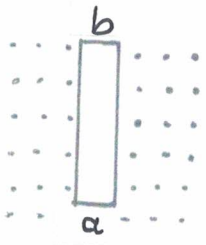
٤) القوة الدافعة الكهربية المتولدة في الملف خلال فترة تلاشي المجال:

- (أ) 0 V
- (ب) -80 V
- (ج) $-8 \times 10^{-4} \text{ V}$
- (د) 80 V

٥) المعدل الزمني للتغير في التيار الكهربي في الملف خلال فترة تلاشي التيار:

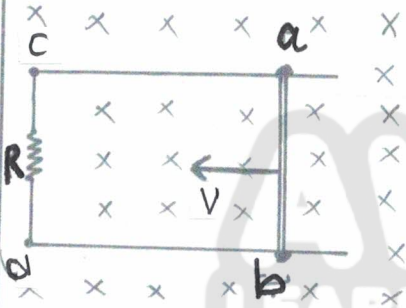
- (أ) -20 A/s
- (ب) 20 A/s
- (ج) -2 A/s
- (د) 2 A/s

المسئلة الثانية



- 6) موصل مستقيم طوله (5m) موضوع في مجال مغناطيسي منتظم كما في الشكل
 اذا أردنا أن يكون الطرف (a) أعلى جهداً بالنسبة إلى الطرف (b).
 فإنه يتعين التأشير بقوة خارجية لتعريك الموصل باتجاه:
 (أ) +x (ب) -x (ج) +y (د) -y

- 7) التدفق المغناطيسي عبر سطح ما يكون موجباً عندما تكون خطوط المجال المغناطيسي:
 (أ) عمودية على السطح للداخل.
 (ب) موازية للسطح.
 (ج) داخلة في السطح بزاوية 60.
 (د) عمودية على السطح وخارجة منه.



- 8) موصل مستقيم طوله (80cm)، ويتحرك بسرعة 5 m/s باتجاه (-x)، عمودياً على مجال مغناطيسي منتظم 0.1 T. فإذا كانت المقاومة (R=0.2Ω) فإن:
 مقدار القوة الدافعة الكهربائية المتولدة في الموصل (أ) و الطرف الأعلى جهداً:
 (أ) 40 V (ب) 0.4 V
 (ج) 40 V (د) 0.4 V

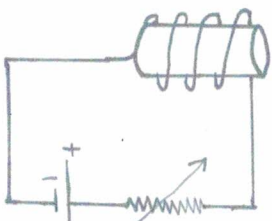
- 9) مقدار التيار العن الطارفي المقاومة (R) واتجاهه عبر المقاومة:
 (أ) 2 A ، من d إلى c
 (ب) 20 A ، من d إلى c
 (ج) 2 A ، من c إلى d
 (د) 20 A ، من c إلى d

- 10) طائرة طول كل من جناحيها (135 m) وتطير أفقياً بسرعة (360 Km/h) فإذا علمت أن المركبة العمودية للمجال المغناطيسي الأرضي تساوي (4 x 10⁵ T) فإن مقدار القوة الدافعة الكهربائية المتولدة بين طرفي جناحيها:

(أ) 28 x 10² V (ب) 100.8 x 10² V

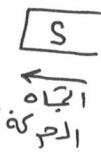
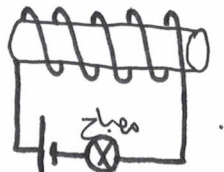
(ج) 14 x 10² V (د) 50.4 x 10² V

- 11) في الشكل المجاور تتولد قوة دافعة كهربائية صهية ذاتية عكسية في الملف عند:



- (أ) ابتعاد المغناطيس.
 (ب) تقريب المغناطيس.
 (ج) انقاص المقاومة.
 (د) زيادة المقاومة.

- 12) عند تحريك المغناطيس بالاتجاه الموضح في الشكل المجاور فإن التيار الكهربائي الصهية يكون:



- (أ) باتجاه التيار الاصلي فتزداد شدة إضاءة المصباح.
 (ب) باتجاه التيار الاصلي فتقل شدة إضاءة المصباح.
 (ج) عكس اتجاه التيار الاصلي فتزداد شدة إضاءة المصباح.
 (د) عكس اتجاه التيار الاصلي فتقل شدة إضاءة المصباح.

انتهت المسئلة