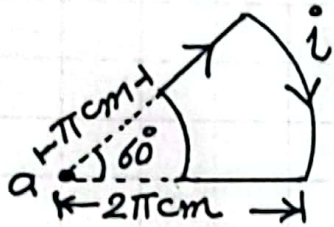


أحمد شقبة / الامتحان الأول / مدة الامتحان 25 دقيقة

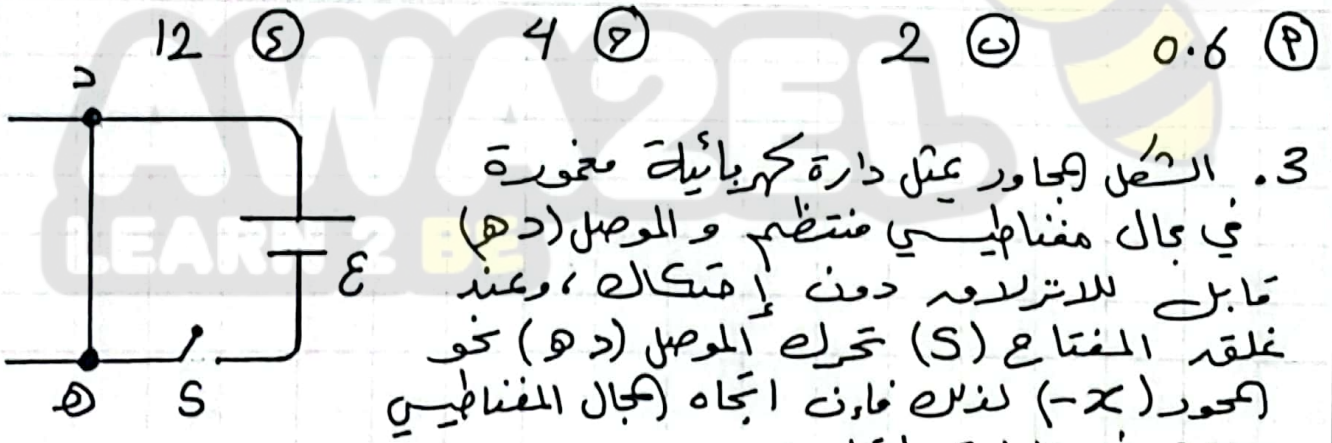
ضع دائرة حول رمز الاجابة (صحيحة) :

1. موصلان مستقيمان طويلان متوازيان يمر فيهما تياران كهربائيان متعاكسان  $I_1 = 6.4$  و  $I_2 = 3.2$  A والبعد بينهما  $(4\text{ cm})$ ، مقدار المجال المغناطيسي المحصل عند نقطة منتصف المسافة بينهما بوحدة (T) يادوي :

- (A)  $9.6 \times 10^{-5}$  (B)  $9.6 \times 10^{-7}$  (C)  $3.2 \times 10^{-5}$  (D)  $3.2 \times 10^{-7}$



2. معتمداً على البيانات المشبته على الشكل المجاور إذا علمت أن المجال المغناطيسي المحصل عند (a) يادوي  $(2 \times 10^5 \text{ T})$ ، فإن مقدار التيار الكهربائي المار في الموصل بالأبهر يادوي :



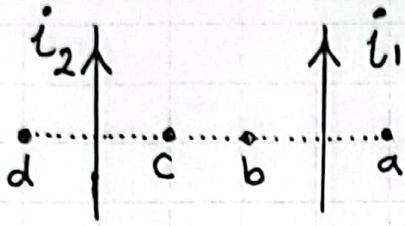
3. الشكل المجاور يمثل دائرة كهربائية مغلقة في مجال مغناطيسي منتظم و الموصل (د ه) قابل للاثر له دون إفتكاله، وعند غلقه المفتاح (S) تحرك الموصل (د ه) نحو المحور (-x) لذلك فإن اتجاه المجال المغناطيسي المؤثر في الدارة باتجاه :

- (A) -z (B) +z (C) +y (D) -y

4. يتحرك جسيم شحنته  $(4\mu\text{C})$  بسرعة  $(3 \times 10^4 \text{ m/s})$  في مسار دائري تحت تأثير مجال مغناطيسي مقداره  $(2 \text{ T})$  عمودي على المسار الدائري، فإن القوة المركزية المؤثرة في الجسيم بوحدة نيوتن ... (N) :

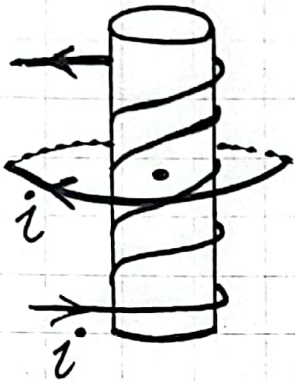
- (A) 0.12 (B) 0.24 (C) 1.2 (D) 2.4

5. يمثل الشكل المجاور موصلين إذا علمت أن  $(i_1 < i_2)$  غاوت المجال المغناطيسي المحصل يكون أكبر ما يمكن عند النقطة :



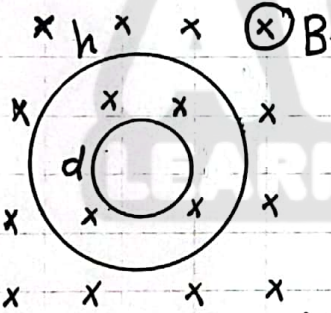
- Ⓐ d   Ⓑ c   Ⓒ b   Ⓓ a

6. ملف لولبي عدد لفاته  $(N)$  وطوله  $(l)$  يحيط به ملف دائري عدد لفاته  $(N)$  ونصف قطره  $(R)$  يحملان نفس قيمة التيار  $(i)$  إن النسبة  $(l : R)$  التي تجعل المجال المحصل عند مركز الملف الدائري مساوية للصفر هي :



- Ⓐ (1:1)   Ⓑ (1:2)   Ⓒ (2:1)   Ⓓ (1:4)

7. يمثل الشكل ماريند دائريته  $(h, d)$  لكل من بروتونات والكترون يتحركان بالسرعة نفسها في مجال مغناطيسي  $(B)$  تكون حركة الالكترون في إدار :



- Ⓐ  $(h)$  مع عقارب الساعة   Ⓑ  $(h)$  عكس عقارب الساعة  
Ⓒ  $(d)$  مع عقارب الساعة   Ⓓ  $(d)$  عكس عقارب الساعة

8. ملف عدد لفاته  $(N)$  مغزولي في مجال مغناطيسي ويحمل تيار يكون عزم الازدواج المؤثر عليه مساويا لنصف قيمته العظمى عندما يضع متوك الملف مع المجال المغناطيسي زاوية

- Ⓐ  $45^\circ$    Ⓑ  $30^\circ$    Ⓒ  $90^\circ$    Ⓓ  $60^\circ$