ورقة عمل الوحدة الرابعة : المجال المغناطيسي

1. الطريقة الصحيحة لتحديد اتجاه المجال المغناطيسي عند نقطة داخله تتم بوضع عند تلك النقطة:

أ) قطب شمالي مفرد حر الحركة.
ب) قطب جنوبي مفرد حر الحركة.
ج) بوصلة صغيرة.
د) شحنة موجبة.

2. إذا أدخل جسيم مشحون بسرعة (v) عمودياً على مجال مغناطيسي منتظم، فإنه يتأثر بقوة مغناطيسية:

أ) تكسبه طاقة حركية.
ب) تكسبه تسارعاً مركزياً.
ج) تبذل عليه شغلاً.
د) تغير مقدار سرعته.

3. عند دخول جسيم مشحون مجالاً مغناطيسياً منتظماً باتجاه متعامد معه، فإن سرعته:

أ) تتغير في المقدار و الاتجاه.
ب) تتغير في المقدار فقط.
ج) تتغير في الاتجاه فقط.
د) تبقى ثابتة مقداراً و اتجاهاً.

4. في العلاقة $(\overrightarrow{F_B} = q\overrightarrow{v} \times \overrightarrow{B})$، تكون دائما علاقة المتجهات معاً على إحدى الصور الآتية:

أ) (F_B) تعامد (v) ، و ليس بالضرورة أن تعامد (B).
ب) (F_B) تعامد (B) ، و ليس بالضرورة أن تعامد (v).
ج) (F_B) متعامدة مع كل من (v) و (B) ، و ليس بالضرورة أن يتعامد (v) و (B) معاً.
د) (F_B) و (v) و (B) ، جميعهم متعامدين مع بعضهم .

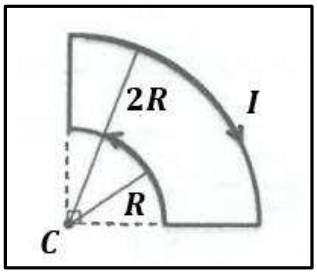
5. يستخدم في مسارع السينكروترون مجال كهربائي من أجل:

أ) تزويد الجسيمات المشحونة بتسارع مركزي.
ب) تزويد الجسيمات المشحونة بطاقة حركية.
ج) تغيير مسار الجسيمات لإبقائها في مسار حلقي لولبي.
د) انتاج موجات كهرومغناطيسية.

6. تحرك إلكترون نحو محور $(+x)$ فدخل بشكل عمودي على مجال مغناطيسي منتظم، إذا علمت أنه تأثر لحظة دخوله بقوة مغناطيسية نحو محور $(-z)$، نستنتج أن اتجاه المجال المغناطيسي نحو محور :

أ) $(+y)$ ب) $(-y)$ ج) $(+z)$ د) $(-x)$

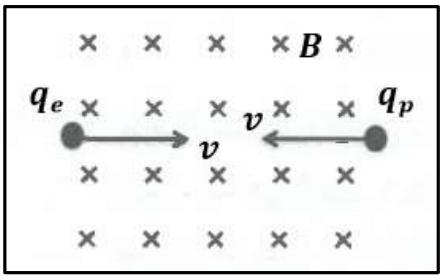
7. في الشكل المجاور، إذا كانت (I) هي التيار الكهربائي المار في الملف فإن مقدار المجال المغناطيسي المحصل عند النقطة (C) يساوي:



أ) $\frac{\mu_\circ I}{6\,R}$ ب) $\frac{\mu_\circ I}{12\,R}$

ج) $\frac{\mu_\circ I}{16\,R}$ د) $\frac{\mu_\circ I}{32\,R}$

8. أدخل بروتون و إلكترون بشكل عمودي على مجال مغناطيسي منتظم بسرعتين متساويتين في المقدار و متعاكستين في الاتجاه، كما في الشكل المجاور، فاتخذا مسارين دائريين. بإهمال وزن كل منهما، نستنتج أن البروتون و الإلكترون متماثلان في:



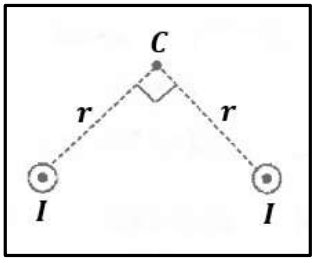
أ) القوة المركزية التي أثرت في كل منهما.

ب) التسارع المركزي الذي اكتسبه كل منهما.

ج) اتجاه الحركة الدائرية لكل منهما.

د) نصف قطر المسار الدائري لكل منهما.

9. موصلان طويلان مستقيمان متوازيان كما في الشكل المجاور، يمر في كل منهما تيار كهربائي (I). عند مرور إلكترون بالنقطة (C)، فإنه لا يتأثر بقوة المجال المغناطيسي المحصّل الناشئ عن الموصلين عندما يكون اتجاه حركته نحو:



أ) $(-z)$ ب) $(+y)$

ج) $(-y)$ د) $(+x)$

10. ثلاث ملفات لولبية $(1, 2, 3)$، طول الأول (l) و عدد لفاته (N)، و طول الثاني $(2l)$ و عدد لفاته (N)، و طول الثالث (l) و عدد لفاته $(2N)$. إذا مر التيار الكهربائي الكهربائي نفسه، فإن الترتيب التنازلي للملفات وفق المجال المغناطيسي المتولد في محور كل منها ($B_{max} \rightarrow B_{min}$):

أ) $(1, 2, 3)$ ب) $(1, 3, 2)$ ج) $(3, 1, 2)$ د) $(3, 2, 1)$

11. قذف جسيم شحنته $(5\ \mu C)$، عمودياً على مجال مغناطيسي منتظم مقداره $(0.4\ T)$ يتجه نحو محور $(-x)$، فتأثر لحظة دخوله إلى المجال بقوة مغناطيسية مقدارها $(0.6\ N)$ نحو محور $(+z)$. إن سرعة دخول الجسيم إلى المجال المغناطيسي تساوي:

أ) $(12 \times 10^5\ m/s)$ باتجاه $(-y)$ ب) $(3 \times 10^5\ m/s)$ باتجاه $(-y)$

ج) $(12 \times 10^5\ m/s)$ باتجاه $(+y)$ د) $(3 \times 10^5\ m/s)$ باتجاه $(+y)$

12. أدخل بروتون و إلكترون بشكل عمودي على مجال مغناطيسي منتظم، فاتخذا مسارين دائريين متساويين في نصف القطر. عند مقارنة سرعتي دخول البروتون و الإلكترون إلى المجال، فإن:

أ) سرعتيهما متساويتان في المقدار، و لهما الاتجاه نفسه.

ب) سرعتيهما متساويتان في المقدار، و متعاكستان في الاتجاه.

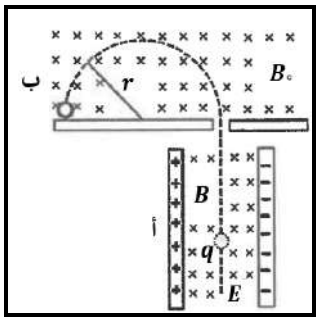
ج) سرعة دخول البروتون أكبر من سرعة دخول الإلكترون، و لهما الاتجاه نفسه.

د) سرعة دخول البروتون أصغر من سرعة دخول الإلكترون، و متعاكستان في الاتجاه.

13. يمثل الشكل المجاور جهاز مطياف الكتلة، الذي يتكون من الجزأين (أ) و (ب). يعمل الجزء (أ) من المطياف على انتقاء الجسيمات المشحونة المتماثلة في:

أ) الكتلة ب) السرعة

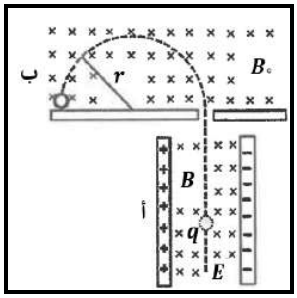
ج) مقدار الشحنة د) نوع الشحنة



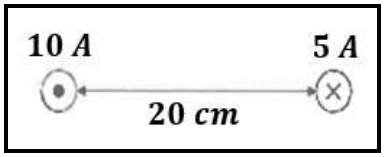
14. يمثل الشكل المجاور جهاز مطياف الكتلة، الذي يتكون من الجزأين (أ) و (ب). اعتماداً على نصف قطر المسار الدائري (r) في الجزء (ب)، يتم تحديد أحد الآتية للجسيمات المشحونة:

أ) مقدار الشحنة ب) مقدار السرعة

ج) نسبة الشحنة إلى الكتلة د) نسبة السرعة إلى الكتلة



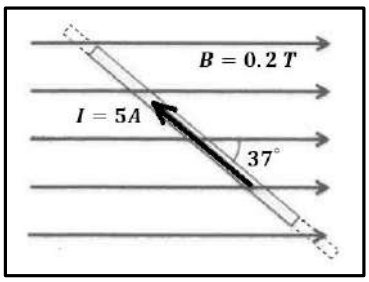
15. في الشكل المجاور، موصلان مستقيمان طويلان متوازيان، يحملان تيارين كهربائيين متعاكسين. المجال المغناطيسي المحصل عند منتصف المسافة بينهما يساوي:



أ) $(1 \times 10^{-5}\ T)$ نحو $(+y)$ ب) $(1 \times 10^{-5}\ T)$ نحو $(-y)$

ج) $(3 \times 10^{-5}\ T)$ نحو $(+y)$ د) $(3 \times 10^{-5}\ T)$ نحو $(-y)$

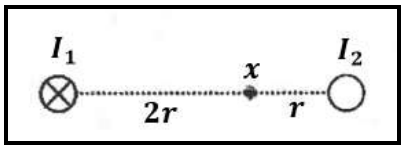
16. في الشكل المجاور، موصل مستقيم طوله $(30\ cm)$ يمر فيه تيار كهربائي مقداره $(5\ A)$ مغمور في مجال مغناطيسي منتظم مقداره $(0.2\ T)$. إن القوة المغناطيسية التي يؤثر بها المجال في الموصل تساوي:



أ) $(0.18\ N)$ نحو $(+z)$ ب) $(0.18\ N)$ نحو $(-z)$

ج) $(0.24\ N)$ نحو $(+z)$ د) $(0.24\ N)$ نحو $(-z)$

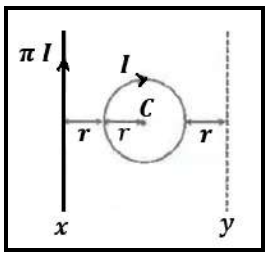
17. في الشكل المجاور، موصلان مستقيمان متوازيان يمر فيهما تياران كهربائيان (I_1) و (I_2)، فإذا كان المجال المغناطيسي المحصّل الناشئ عن الموصلين عند النقطة (x) يساوي صفراً، فإن مقدار و اتجاه التيار (I_2) يساوي:



أ) $(I_2 = 2\ I_1)$ نحو $(+z)$ ب) $\left(I_2 = \frac{1}{2}\ I_1\right)$ نحو $(+z)$

ج) $(I_2 = 2\ I_1)$ نحو $(-z)$ د) $\left(I_2 = \frac{1}{2}\ I_1\right)$ نحو $(-z)$

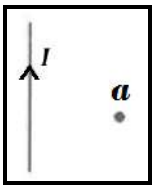
18. في الشكل المجاور، حلقة دائرية يمر بها تيار كهربائي (I). وضع في الموقع (x) موصل مستقيم يحمل تياراً كهربائياً $(\pi\ I)$، فكان مقدار المجال المغناطيسي المحصّل عند مركز الحلقة (C) يساوي (B). إذا نقل الموصل إلى الموقع (y) محافظاً على اتجاه التيار المار فيه، فإن مقدار المجال المغناطيسي المحصّل عند النقطة (C) يصبح:



أ) $\frac{1}{3}\ B$ ب) $\frac{3}{4}\ B$

ج) B د) 0

19. في الشكل المجاور، موصل مستقيم يحمل تياراً كهربائياً (I)، النقطة (a) تقع في المجال المغناطيسي الناشئ عن مرور التيار في الموصل. في اللحظة التي يمر فيها إلكترون بالنقطة (a) بسرعة مقدارها (v) باتجاه $(-x)$، فإنه يتأثر بقوة مغناطيسية يكون اتجاهها نحو:



أ) $(-z)$ ب) $(-y)$

ج) $(+z)$ د) $(+y)$

20. وحدة قياس النفاذية المغناطيسية (μ) هي:

أ) $\frac{T \cdot m}{A}$ ب) $\frac{A}{T \cdot m}$ ج) $\frac{A \cdot m}{T}$ د) $\frac{T}{A \cdot m}$

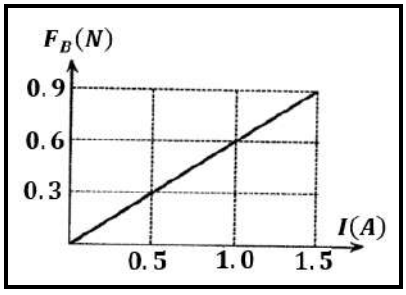
21. إذا وضع موصل مستقيم طوله $(25\ cm)$ و يمر فيه تيار كهربائي $(8\ A)$ في مجال مغناطيسي مقداره $(2.5\ T)$، يصنع زاوية مقدارها (30°) مع اتجاه التيار، فإن الموصل يتأثر بقوة مغناطيسية مقدارها:

أ) $0\ N$ ب) $2.5\ N$ ج) $250\ N$ د) $2500\ N$

22. موصلان مستقيمان طويلان متوازيان يمر فيهما تياران كهربائيان متعاكسان $(I_1 = 6.4\ A)$ و $(I_2 = 3.2\ A)$، و البعد بينهما $(4\ cm)$، إن مقدار المجال المغناطيسي المحصّل عند نقطة في منتصف المسافة بينهما يساوي:

أ) $9.6 \times 10^{-5}\ T$ ب) $3.2 \times 10^{-5}\ T$ ج) $9.6 \times 10^{-7}\ T$ د) $3.2 \times 10^{-7}\ T$

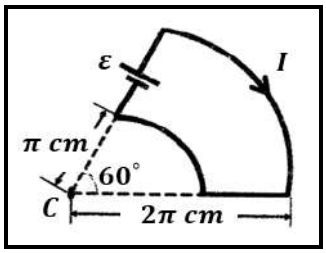
23. معتمداً على البيانات المثبتة في الشكل المجاور، و الذي يبين تمثيلاً بيانياً للعلاقة بين القوة المغناطيسية (F_B) المؤثرة في موصل مستقيم مغمور في مجال مغناطيسي منتظم و التيار الكهربائي (I) المار فيه، إذا كان طول الموصل $(40\ cm)$، و يتعامد طوله مع المجال المغناطيسي، فإن مقدار المجال المغناطيسي المؤثر في الموصل يساوي:



أ) $1.5\ T$ ب) $0.67\ T$

ج) $2.4\ T$ د) $1.33\ T$

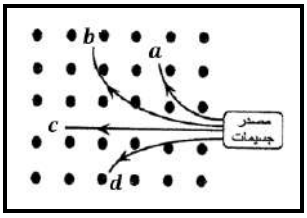
24. معتمداً على البيانات المثبتة في الشكل المجاور، إذا علمت أن المجال المغناطيسي المحصّل عند النقطة (C) يساوي $(2 \times 10^{-5}\ T)$، فإن مقدار التيار الكهربائي (I) المار في الموصل يساوي:



أ) $0.6\ A$ ب) $2\ A$

ج) $4\ A$ د) $12\ A$

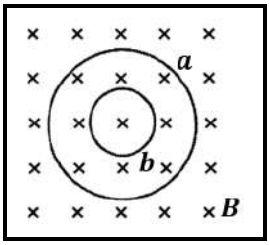
25. معتمداً على البيانات المثبتة في الشكل المجاور، و الذي يمثل المسارات التي اتخذتها أربعة جسيمات متماثلة في الكتلة و السرعة عندما أدخلت بشكل عمودي على مجال مغناطيسي منتظم (B)، إن الجسيم ذو الشحنة الموجبة الأقل مقداراً هو:



أ) a ب) b

ج) c د) d

26. يمثل الشكل المجاور مسارين دائريين (a) و (b) لكل من بروتون و إلكترون، يتحركان في مجال مغناطيسي منتظم (B) بالسرعة نفسها. تكون حركة الإلكترون في المسار:



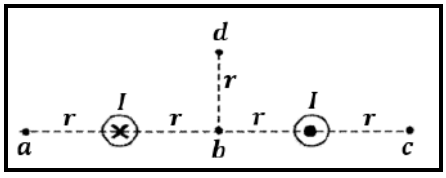
أ) (a) مع اتجاه دوران عقارب الساعة ب) (a) عكس اتجاه دوران عقارب الساعة

ج) (b) مع اتجاه دوران عقارب الساعة د) (b) عكس اتجاه دوران عقارب الساعة

27. المجال المغناطيسي الناشئ عن التيار الكهربائي (I) المار في ملف لولبي عدد لفاته (n) و طوله (l) عند نقطة تقع داخله و بعيدة عن طرفيه يساوي:

أ) $\frac{\mu_\circ I n}{l}$ ب) $\frac{\mu_\circ I l}{n}$ ج) $\frac{\mu_\circ I n}{2\pi l}$ د) $\frac{\mu_\circ I l}{2\pi n}$

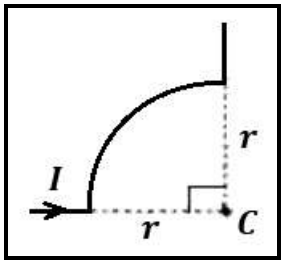
28. موصلان مستقيمان طويلان يحمل كل منهما تياراً كهربائياً (I) بالاتجاهين الموضحين في الشكل المجاور، يكون المجال المغناطيسي المحصّل أكبر ما يمكن عند النقطة:



أ) a ب) b

ج) c د) d

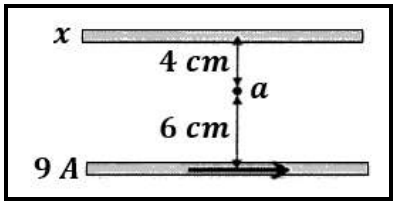
29. يوضح الشكل المجاور موصلاً نصف قطر الجزء الدائري منه $(5\pi\ cm)$، و يحمل تياراً كهربائياً مقداره $(6\ A)$، المجال المغناطيسي الناشئ عن الموصل عند النقطة (C) يساوي:



أ) $(6\times10^{-6}\ T)$ باتجاه $(+z)$ ب) $(6\times10^{-8}\ T)$ باتجاه $(+z)$

ج) $(6\times10^{-6}\ T)$ باتجاه $(-z)$ د) $(6\times10^{-8}\ T)$ باتجاه $(-z)$

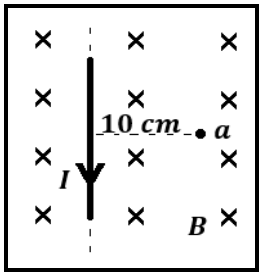
30. معتمداً على البيانات المثبتة في الشكل المجاور الذي يبين موصلين مستقيمين متوازيين يمر في كل منهما تيار كهربائي، ينعدم المجال المغناطيسي المحصّل عند النقطة (a) إذا كان التيار الكهربائي الذي يحمله الموصل (x) يساوي:



أ) $(6\ A)$ نحو اليمين ب) $(6\ A)$ نحو اليسار

ج) $(12\ A)$ نحو اليمين د) $(12\ A)$ نحو اليسار

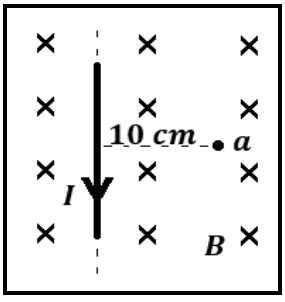
31. موصل مستقيم لا نهائي الطول يمر فيه تيار كهربائي مقداره $(5\ A)$ مغمور في مجال مغناطيسي منتظم مقداره $(3\times10^{-5}\ T)$، كما في الشكل المجاور. إن مقدار المجال المغناطيسي المحصّل عند النقطة (a) يساوي:



أ) $1\times10^{-5}\ T$ ب) $2\times10^{-5}\ T$

ج) $3\times10^{-5}\ T$ د) $4\times10^{-5}\ T$

32. موصل مستقيم لا نهائي الطول يمر فيه تيار كهربائي مقداره $(5\ A)$ مغمور في مجال مغناطيسي منتظم مقداره $(3\times10^{-5}\ T)$، كما في الشكل المجاور. إن القوة المغناطيسية المؤثرة في $(40\ cm)$ من طول الموصل تساوي:



أ) $(4\times10^{-5}\ N)$ نحو $(-x)$ ب) $(6\times10^{-5}\ N)$ نحو $(-x)$

ج) $(4\times10^{-5}\ N)$ نحو $(+x)$ د) $(6\times10^{-5}\ N)$ نحو $(+x)$

33. من العوامل التي يعتمد عليها مقدار القوة المغناطيسية التي تؤثر في جسيم مشحون متحرك، مقدار الشحنة و سرعة الجسيم، حيث تزداد القوة:

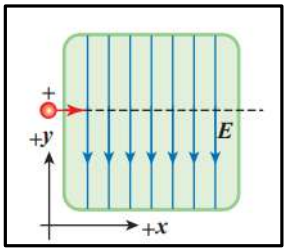
أ) بزيادة السرعة و نقص الشحنة.
ب) بزيادة السرعة و زيادة الشحنة.
ج) بنقص السرعة و زيادة الشحنة.
د) بنقص السرعة و نقص الشحنة.

34. عند تمثيل المجال المغناطيسي المنتظم بخطوط مجال، فإنها تتصف بواحدة مما يلي:

أ) خطوط متوازية و المسافات بينها متساوية.
ب) خطوط متوازية و المسافات بينها غير متساوية.
ج) خطوط منحنية تشكل حلقات دائرية مقفلة.
د) خطوط منحنية تشكل حلقات دائرية غير مقفلة.

35. يتحرك أيون موجب باتجاه $(+x)$، داخل غرفة مفرغة فيها مجال كهربائي (E) باتجاه $(+y)$، كما في الشكل المجاور. في أي اتجاه يجب توليد مجال مغناطيسي بحيث يمكن أن يؤثر في الجسيم بقوة تجعله لا ينحرف عن مساره؟

أ) باتجاه محور $(+y)$
ب) باتجاه محور $(-y)$
ج) باتجاه محور $(+z)$
د) باتجاه محور $(-z)$

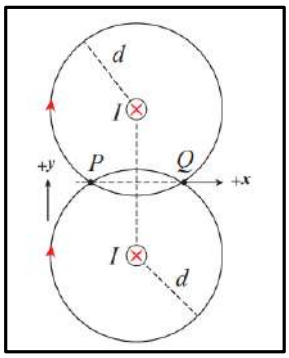


36. يستخدم المجال المغناطيسي لحساب الشحنة النوعية للجسيمات، ماذا يقصد بالشحنة النوعية؟

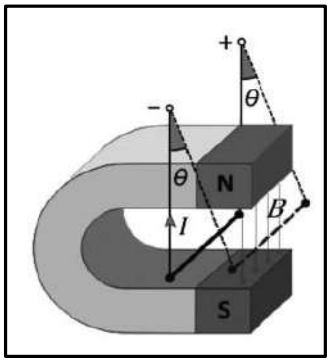
أ) نسبة كتلة الجسيم إلى مربع شحنته.
ب) نسبة شحنة الجسيم إلى مربع كتلته.
ج) نسبة كتلة الجسيم إلى شحنته.
د) نسبة شحنة الجسيم إلى كتلته.

37. سلكان مستقيمان متوازيان لا نهائيا الطول، يحملان تيارين متساويين باتجاه $(-z)$، النقطتان (P) و (Q) تبعدان عن السلكين مسافات متساوية، كما في الشكل المجاور. كيف يكون اتجاه المجال المغناطيسي المحصّل عند النقطتين (P, Q)؟

أ) عند (P) باتجاه $(+x)$، و عند (Q) باتجاه $(+y)$.
ب) عند (P) باتجاه $(-x)$، و عند (Q) باتجاه $(-y)$.
ج) عند (P) باتجاه $(+x)$، و عند (Q) باتجاه $(-x)$.
د) عند (P) باتجاه $(+y)$، و عند (Q) باتجاه $(-y)$.



38. سلك طوله $(5\ cm)$ وكتلته $(50\ g)$، معلّق بين قطبي مغناطيس (مجاله منتظم) بواسطة سلكين رفيعين مهملي الكتلة، كما في الشكل المجاور. عندما يسري فيه تيار كهربائي $(10\ A)$ ينحرف عن العمودي بزاوية (14°). إن مقدار المجال المغناطيسي يساوي:



أ) $0.125\ T$ ب) $0.25\ T$

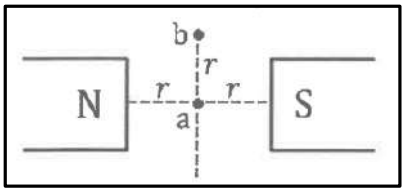
ج) $1.25\ T$ د) $2.5\ T$

39. عندما يتحرك جسيم مشحون حركة دائرية في مجال مغناطيسي منتظم، متى يزداد نصف قطر المسار الدائري للجسيم ؟

أ) بزيادة المجال المغناطيسي و زيادة الشحنة. ب) بنقص المجال المغناطيسي و زيادة الكتلة.

ج) بنقص الكتلة و نقص السرعة. د) بزيادة المجال المغناطيسي و نقص الكتلة.

40. في الشكل المجاور قطبان مغناطيسيان مختلفان متجاوران، و النقطتان (a, b) تقعان في المجال المغناطيسي للقطبين. إذا دخل إلكترون منطقة المجال، فإنه يتأثر بأكبر قوة مغناطيسية إذا كان يتحرك بسرعة (v) لحظة مروره بالنقطة:



أ) (a) ، باتجاه $(+x)$ ب) (b) ، باتجاه $(+x)$

ج) (a) ، باتجاه $(+y)$ د) (b) ، باتجاه $(+y)$

41. قذف جسيم شحنته $(3.2 \times 10^{-18}\ C)$ بسرعة ابتدائية $(2 \times 10^{6}\ m/s)$ داخل مجال مغناطيسي منتظم $(0.5\ T)$، بحيث تتعامد سرعة الجسيم مع المجال، إذا علمت أن الجسيم سلك مسارا دائريا نصف قطره (r). أجب عن الفقرتين التاليتين:

- **مقدار القوة المغناطيسية (F_B) التي تؤثر في الجسيم بوحدة (N) يساوي:**

أ) 3.2×10^{-12} ب) 3.2×10^{-13} ج) 1.6×10^{-12} د) 1.6×10^{-13}

- **الشغل الذي تبذله القوة المغناطيسية (F_B) على الجسيم خلال نصف دورة يساوي:**

أ) $\pi\, r\, F_B$ ب) $2\,\pi\, r\, F_B$ ج) $\pi\, r^2\, F_B$ د) صفر

42. مجال مغناطيسي منتظم $(6 \times 10^{-2}\ T)$ يدور داخله و في مستوى عمودي عليه أيون موجب الشحنة بحيث يكمل دورة واحدة في زمن $(0.2\ ms)$، فإن الشحنة النوعية لهذا الأيون بوحدة (C/kg) تساوي:

- **محيط الدائرة = $2\ \pi\ r$**

أ) $\frac{\pi}{3} \times 10^6$ ب) $3\ \pi \times 10^6$ ج) $\frac{\pi}{6} \times 10^6$ د) $6\ \pi \times 10^6$

43. يستخدم أنبوب الأشعة المهبطية لاستقصاء تأثير المجال المغناطيسي في الشحنات الكهربائية المتحركة فيه، و هذه الشحنات هي:

أ) إلكترونات تتحرك تحت ضغط هواء منخفض حتى لا تفقد طاقتها الحركية.

ب) إلكترونات تتحرك تحت ضغط هواء مرتفع حتى تفقد طاقتها الحركية.

ج) أيونات موجبة تنطلق من المهبط نحو المصعد بسرعة منخفضة.

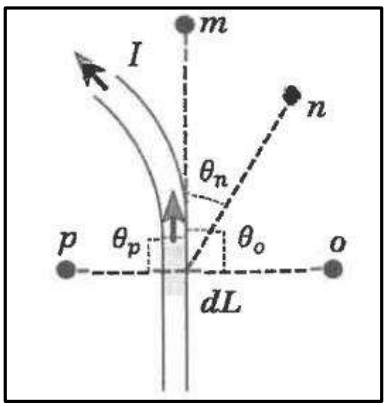
د) أيونات موجبة تنطلق من المهبط نحو المصعد بسرعة عالية.

44. جزءان في المحرك الكهربائي يتصلان معا فينقل أحدهما التيار إلى الآخر، الجزء الأول مكون من قطعتين من الكربون تتصلان مع مصدر التيار، و الجزء الثاني مكون من نصفي أسطوانة موصلة، الجزءان على الترتيب، هما:

أ) العاكس و الملف ب) الملف و الفرشاتان

ج) الملف و قطبا المغناطيس د) الفرشاتان و العاكس

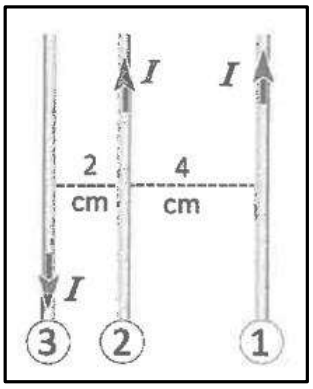
45. يبين الشكل المجاور موصلا يسري فيه تيار كهربائي، و النقاط $(m\ ,n\ ,o\ ,p)$ تقع بالقرب من الموصل، إذا كانت (dL) قطعة من الموصل، فإن النقطة التي لا ينشأ عندها مجال مغناطيسي من القطعة (dL)، هي:



أ) (m) ب) (n)

ج) (o) د) (p)

46. ثلاثة أسلاك مستقيمة لا نهائية الطول، يسري في كل منها تيار كهربائي (I)، كما هو مبين في الشكل المجاور. إذا كانت القوة المغناطيسية المتبادلة بين وحدة الأطوال من السلكين (1) و (3) تساوي (F)، فإن القوة المغناطيسية المحصلة التي تؤثر في وحدة الأطوال من السلك (2) بدلالة (F) تساوي:



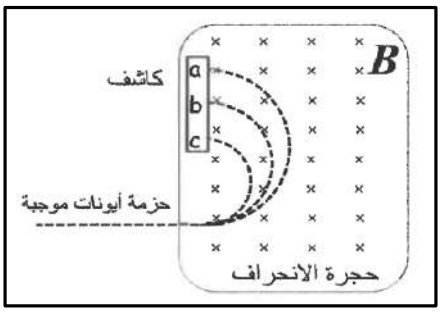
أ) $(4.5\ F)$ ، باتجاه اليمين ب) $(3\ F)$ ، باتجاه اليسار

ج) $(1.5\ F)$ ، باتجاه اليسار د) $(6\ F)$ ، باتجاه اليمين

47. سلكان مستقيمان متوازيان لا نهائيا الطول تفصلهما مسافة $(4\ cm)$، القوة المتبادلة بين وحدة الأطوال من السلكين $(0.024\ N)$، إذا علمت أن التيار في أحدهما يساوي ثلاثة أمثال التيار في الثاني، فإن قيمتي التيارين بوحدة أمبير (A):

أ) $(16\ ,48)$ ب) $(24\ ,72)$ ج) $(40\ ,120)$ د) $(100\ ,300)$

48. يبين الشكل المجاور تحليل عينة مجهولة باستخدام جهاز مطياف الكتلة. اعتمادا على الشكل فإن انحراف الأيونات $(a\ ,b\ ,c)$ يختلف بسبب اختلافها في:



أ) السرعة ب) الشحنة

ج) الشحنة النوعية د) القوة المغناطيسية المؤثرة فيها

49. حلقة دائرية يسري فيها تيار كهربائي $(10\ A)$، فينشأ في مركزها مجال مغناطيسي مقداره $(2 \times 10^{-4}\ T)$، فإن نصف قطر الحلقة بوحدة (cm) يساوي:

أ) $(2\ \pi)$ ب) (π) ج) $(2\ \pi \times 10^{-2})$ د) $(\pi \times 10^{-2})$

50. يتضاعف مقدار المجال المغناطيسي مرتين داخل ملف لولبي يسري فيه تيار كهربائي، عندما يتضاعف مرتين كل من:

أ) عدد اللفات و التيار و طول الملف ب) التيار و طول الملف

ج) عدد اللفات و طول الملف د) عدد اللفات و التيار

الإجابات:

1)	ج	11)	د	21)	ب	31)	ب	41)	أ / د
2)	ب	12)	د	22)	أ	32)	د	42)	ج
3)	ج	13)	ب	23)	أ	33)	ب	43)	أ
4)	ج	14)	ج	24)	د	34)	أ	44)	د
5)	ب	15)	ج	25)	ب	35)	د	45)	أ
6)	أ	16)	ب	26)	ج	36)	د	46)	أ
7)	ج	17)	د	27)	أ	37)	د	47)	ج
8)	أ	18)	أ	28)	ب	38)	ب	48)	ج
9)	د	19)	د	29)	ج	39)	ب	49)	ب
10)	ج	20)	أ	30)	أ	40)	ج	50)	أ

انتهى بحمد الله