

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم - جنين
مجموع العلامات: 100

بسم الله الرحمن الرحيم



الصف: الثاني عشر / العلمي
المبحث: الفيزياء
التاريخ: 2025/5/8
مدة الامتحان: 2:45

امتحان نهاية الفصل الثاني الموحد/ التجريبي
من العام الدراسي: 2025-2024

ملاحظة : عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة ، أجب عن (خمس) منها فقط .

القسم الأول : يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة ، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً.

السؤال الأول: أ- 6 علامات ب- 6 علامات ج 8 علامات (20 علامة)

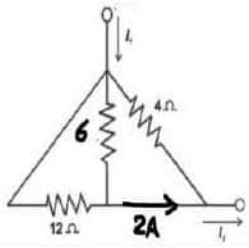
أ- وضح المقصود بكل مما يلي :

1-متوسط قوة الدفع 2 -قانون جول 3 -معامل الحث الذاتي 5 هنري.

ب-انقل الى دفتر الإجابة رقم الفقرة واختر البديل الصحيح من البدائل المعطاه ثم انقله الى دفتر الإجابة :

1-جسمان A و B اذا كانت $M_A = 3M_B$ وكانت $K_A = 12K_B$ فما مقدار زخم P_A :
24 P_B 6 P_B 36 P_B 48 P_B

2-في الشكل المجاور تكون شدة التيار I بوحدة الامبير تساوي :



4 2
12 6

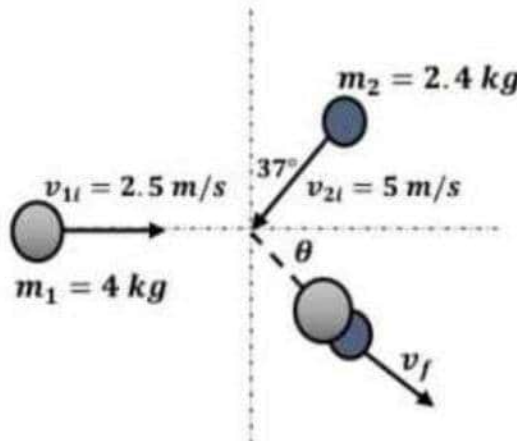
3-الكمية الفيزيائية التي تقاس بوحدة $\frac{wb}{A.m}$ (هي :

التدفق المغناطيسي معامل الحث الذاتي القوة الدافعة الكهربائية الحثية معامل النفاذية المغناطيسية

ج- يتحرك جسمان كما هو موضح في الشكل المجاور حيث اصطدما تصادما عديم المرونة وبالاتماد على البيانات المثبتة على الشكل احسب :

1-مقدار واتجاه السرعة المشتركة لهما بعد التصادم

2-نسبة الطاقة الضائعة نتيجة الاصطدام الى الطاقة الحركية الابتدائية للنظام .



السؤال الثاني : أ- 6 علامات

ب- 6 علامات

ج 8 علامات

(20 علامة)

(6 علامات)

أ- فسر علمياً ما يأتي:

1- ضربة الملاكم السريعة ذات اثر على الخصم اكبر من الضربة البطيئة

2- قياس مقاومة مجهولة باستخدام قانون اوم لا يعطي قيمة المقاومة بدقة عالية

3- لا يغير المجال المغناطيسي من مقدار سرعة جسيم مشحون يتحرك عموديا عليه .

ب-انقل الى دفتر الإجابة رقم الفقرة واختر البديل الصحيح من البدائل المعطاه ثم انقله الى دفتر الإجابة :

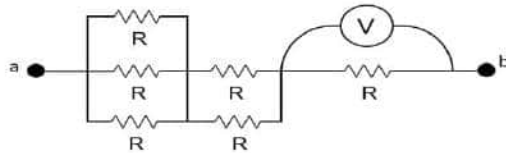
1- أسطوانة كتلتها M_1 وقرص كتلته M_2 مصمتان لهما نفس نصف القطر ($R \approx r$) يدوران حول محور طولي (xx'') كما الشكل اذا كانت طاقة الحركية الدورانية للقرص مثلي الطاقة الحركية الدورانية للأسطوانة والزخم الزاوي للأسطوانة مثلي الزخم

الزاوي للقرص ($I = \frac{1}{2}MR^2$ قرص) و ($I = \frac{1}{2}MR^2$ الاسطوانة) فان النسبة بين كتلة القرص وكتلة الأسطوانة $M_1:M_2$

(8:1) (4:1)



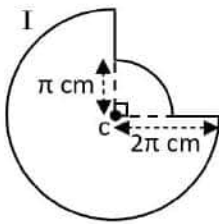
(1:8) (1:4)

2- في الشكل المجاور اذا كانت المقاومات متساوية وكانت قراءة الفولتميتر تساوي 12 فولت جد قراءة V_{ab} 

36V 72V

22V 60V

3- بين الشكل المجاور سلكا يسري فيه تيار شدته I اذا كانت شدة مجال مغناطيسي عند النقطة C تساوي

 $2.5 \times 10^{-5} \text{ T}$ ابعيدا عن الناظر فان مقدار واتجاه التيار :

2A عكس عقارب الساعة. 4A مع عقارب الساعة.

5A عكس عقارب الساعة. 2A مع عقارب الساعة.

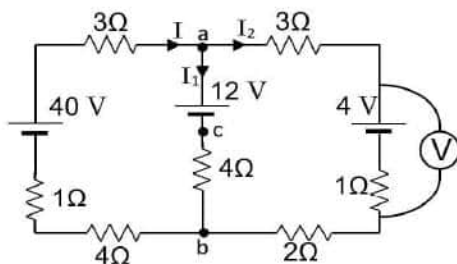
(8 علامات)

ج- في الدارة المجاورة، احسب :

1- قراءة الفولتميتر .

2- مقدار القدرة المستنفدة في الدارة.

3- القدرة الداخلة في الفرع acb.



يتبع صفحة (3)

لاحظ الصفحة التالية

(20 علامة)

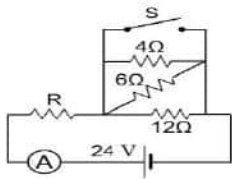
ج- 7 علامات

ب- 7 علامات

السؤال الثالث: أ- 6 علامات

أ- انقل الى دفتر الإجابة رقم الفقرة واختر البديل الصحيح من البدائل المعطاه :

1- في الشكل المجاور اذا كانت قراءة الأميتر والمفتاح S مغلق تساوي 4 A فان قراءته تصبح عند فتح المفتاح :



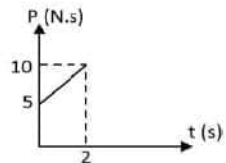
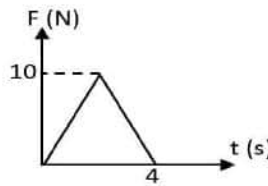
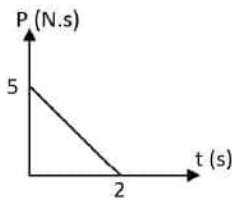
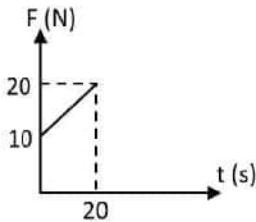
4A

3A

6A

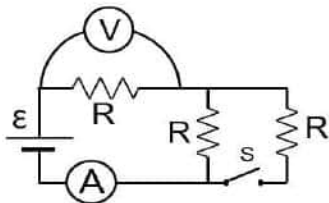
8A

2- أي الاشكال التالية تكون فيه متوسط قوة الدفع المؤثرة بالجسم تساوي N5



3- في الدارة المجاورة ما يحدث لقراءة كل من الاميتر والفولتميتر على الترتيب

عند فتح المفتاح:



تزداد, تقل

تقل تقل

تزداد, تزداد

تقل, تزداد

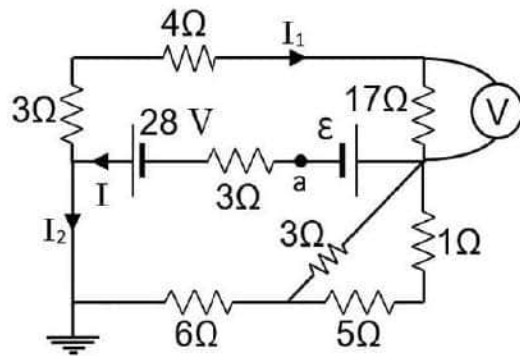
ب- في الشكل المجاور دارة كهربائية مغلقة اذا كانت قراءة

الفولتميتر تساوي 2.5 v جد :

1- مقدار القوة الدافعة الكهربائية .

2- الطاقة المستهلكة عبر المقاومة 6Ω خلال (30min) .

3- جهد النقطة a



(7 علامات)

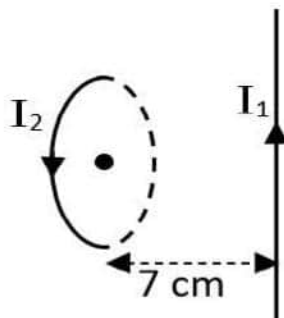
ج- يبين الشكل المجاور سلكا مستقيم لا نهائي الطول يمر فيه تيار شدته (5.5 A) وملف دائري نصف قطره (11 cm)

يمر به تيار شدته (0.5 A) وعدد لفاته 7 لفات جد :

1- المجال المغناطيسي عند النقطة C مركز الملف .

2- القوة المؤثرة في اليكترون يمر من النقطة C.

بسرعة مقدارها (5×10^6 m/s) نحو السينات الموجب



(7 علامات)

السؤال الرابع: أ - 6 علامات ب - 6 علامات ج - 8 علامات (20 علامة)

أ- انقل الى دفتر الإجابة رقم الفقرة واختر البديل الصحيح من البدائل المعطاه لدفتر الإجابة: (6 علامات)

1- قرص دائري كتلته 4 kg وقصوره الدوراني (0.02 kg . m²) يدور حول محور يمر من المركز عموديا على مستواه اثرت قوة مماسية مقدارها 15 نيوتن على محيطه ما التسارع المماسي له بوحدة m/s علما ($I = \frac{1}{2}MR^2$) لقرص :

150

1.5

75

7.5

2- سلك موصل مساحة مقطعه 0.4 mm² مثلت العلاقة البيانية بين شدة المجال الكهربائي وشدة التيار المار فيه كما

الشكل المجاور اذا كان ميل الخط المستقيم يساوي (0.02 v/m.A) فان مقدار ثابت

الموصلية لسلك طوله 4 m من هذا الموصل بوحدة ($\Omega \cdot m$)⁻¹ :

3.2 x 10⁻⁸0.8 x 10⁻⁸5 x 10⁻⁸1.25 x 10⁻⁸

3- يبين الشكل المجاور سلكا يسري فيه تيار كهربائي شدته 5 A موضوع

في مجال مغناطيسي منتظم شدته 0.02 T

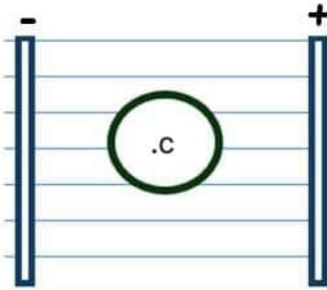
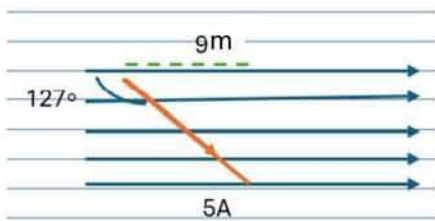
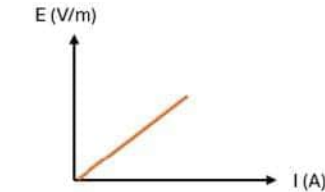
ما القوة المغناطيسية المؤثرة في السلك بوحدة N :

0.9 بعيدا عن الناظر

0.9 باتجاه الناظر

1.2 بعيدا عن الناظر

1.2 باتجاه الناظر



ب- في الشكل المجاور ملف دائري قطره (4π cm) وعدد لفاته 70 لفة ويمر فيه

تيار كهربائي موضوع بين لوحين فلزيين متوازيين على بعد 20 cm من بعضهما

وفرق الجهد بينهما 400 v , وعند مرور شحنة مقدارها (1 μC -)

بمركز الملف وبسرعة (2 X 10⁶ m/s) باتجاه محور الصادات الموجب كانت

محصلة القوى المؤثرة بها (5 X 10⁻³)

باتجاه محور السينات السالب . ما مقدار واتجاه التيار المار بالملف الدائري .

(7 علامات)

ج- قرص كتلته M ونصف قطره R تقف حشرة كتلتها m عند حافة القرص الذي يدور حول محور عمودي عليه

يمر في مركزه وبسرعة ($\frac{5}{\pi}$ rev/s) اذا تحركت الحشرة نحو مركز القرص وتوقفت عنده احسب :

سرعة دوران القرص النهائية

نسبة الطاقة الحركية الابتدائية للنظام الى الطاقة الحركية النهائية له.

(7 علامات)

علما بان (M = 4 m) , ($I = \frac{1}{2}MR^2$) لقرص .

السؤال الخامس : أ - 6 علامات ب - 8 علامات ج - 6 علامات (20 علامة)

أ-انقل الى دفتر الإجابة رقم الفقرة واختر البديل الصحيح من البدائل المعطاة لدفتر الإجابة: (6 علامات)

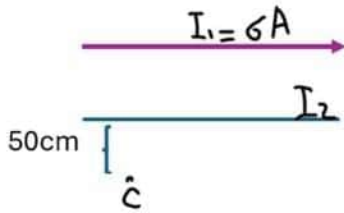
1-يقف متزلجان احدهما مقابل الاخر ويتدافعان اذا كانت كتلة الأول 80 kg و كتلة الثاني 50 kg فان النسبة بين سرعة المتزلج الثاني الى سرعة الأول بعد التدافع تساوي :

1 1.6 0.625 2.56

2-سلك فلزي موصل يعبر مقطعه ($1.5 \times 10^{20} \text{ e/min}$) وفرق الجهد بين طرفيه 10 V. اذا اعيد تشكيله ليصبح طوله مثلي طوله الأصلي ما مقدار مقاومته في هذه الحالة :

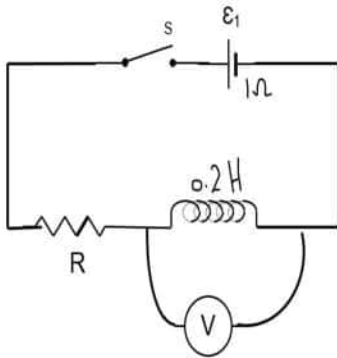
$16 \times 10^6 \Omega$ 100Ω 50Ω 25Ω

3-في الشكل المجاور يمثل سلكين مستقيمين طويلين المسافة بينهما 100 cm يسري في كل منهما تيار كهربائي اذا انعدم المجال المغناطيسي عند النقطة c فما مقدار ونوع القوة المتبادلة بين السلكين بوحدة N/m :



24×10^{-7} قوة تنافر 24×10^{-7} قوة تجاذب
 12×10^{-7} قوة تنافر 18×10^{-7} قوة تجاذب

ب-في الدارة الكهربائية المجاورة اذا علمت ان معدل نمو التيار لحظة اغلاق الدارة يساوي 60 A/S وان اكبر طاقة مختزنة في المحث تساوي (0.4 J) احسب :



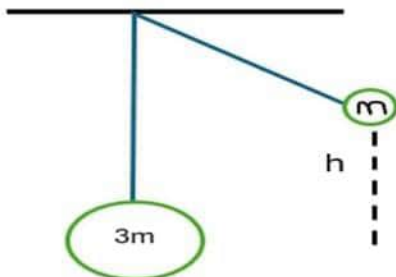
1-القيمة القصوى لشدة التيار في الدارة .

2-مقدار المقاومة R

3-قراءة الفولتميتر عندما يمر تيار شدته 1 امبير في الدارة .
(8 علامات)

ج- كرتان كتلة الأولى M و كتلة الثانية 3 M معلقتان بخيطين متساويان بالطول سحبت الكرة الى ارتفاع h كما في الشكل وافلتت لتتصادم بالكرة الثانية الساكنة تصادما مرنا اثبت ان الارتفاع الذي ترتد اليه الكرة الأولى بعد التصادم h_F

$$h_F = \frac{1}{4} h$$



(6 علامات)

السؤال السادس : ١- 6 علامات ب- 8 علامات ج- 6 علامات (20 علامة)

أ- انقل الى دفتر الإجابة رقم الفقرة واختر البديل الصحيح من البدائل المعطاة لدفتر الإجابة: (6 علامات)

- 1- تتحرك كرة كتلتها (2kg) غربا وبسرعة (6 m/s) فتصطدم بكرة أخرى تتحرك بسرعة (4 m/s) شرقا
إذا أصبحت سرعة الأولى بعد التصادم مباشرة (3 m/s) شرقاً ما مقدار واتجاه دفع الكرة الأولى للثانية بوحدة N.s:
- 18 شرقا 18 غربا 9 شرقا 9 غربا

2- حتى تزداد اضاءة المصباح فإنه يجب :

تقريب المغناطيس ابعاد المغناطيس

فتح المفتاح تحريكهما بسرعه ثابتة لليمين

4- ادخل بروتون عموديا على مجال مغناطيسي منتظم فقطع ربع دورة خلال (

5μs) اذا علمت ان كتلة البروتون

(1.67 x 10⁻²⁷ Kg) وسرعته (2π x 10⁴ m/s) ما مقدار نصف قطر مسار البروتون بوحدة m :

0.1 0.2 0.05 5

ب- باستخدام قانون امبير اثبت ان شدة المجال المغناطيسي عند نقطة تقع على محور ملف حلزوني تعطى بالعلاقة :

$$B = \frac{\mu I N}{L} \quad (6 \text{ علامات})$$

ج- ملف مستطيل ابعاده (20cm و 40cm) مكون من 200 لفة يدور بمعدل (50 rev / s) حول

محور مواز لطوله في مجال مغناطيسي منتظم شدته 0.5 T اذا بدء الملف الدوران من موضع كان فيه مستواه

عموديا على المجال الى وضع اصبح فيه موازيا للمجال احسب :

1- متوسط القوة الدافعة الحثية المتولدة خلال دوران الملف .

2- القوة الدافعة الحثية العظمى المتولدة في الملف . (8 علامات)

انتهت الأسئلة

نرجو من الله التوفيق لكم جميعا



لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

<http://www.sh-pal.com>

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

الصف الأول: www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html

الصف الثاني: www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html

الصف الثالث: www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html

الصف الرابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html

الصف الخامس: www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html

الصف السادس: www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html

الصف السابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html

الصف الثامن: www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html

الصف التاسع: www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html

الصف العاشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html

الصف الحادي عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html

الصف الثاني عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html

ملازم للمتقدمين للوظائف: www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html

شارك معنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html

اتصل بنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html