State Of Palestine
Ministry of Education & Higher Education
N. C. of exam, Assess & Edu. Evaluation
D. G. of General Examinations

بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
المركز الوطني للامتحانات والقياس والتقويم التربوي
الإدارة العامة للامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية لعام 2026 م

اليوم: الثلاثاء
التاريخ: 25 / 08 / 2026
مجموع العلامات: (100) علامة
مدة الامتحان: ساعتان وخمس وأربعون دقيقة

الفرع: العلمي
المبحث: الفيزياء
الورقة: --
الجلسة: --

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

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً. 20 / 5

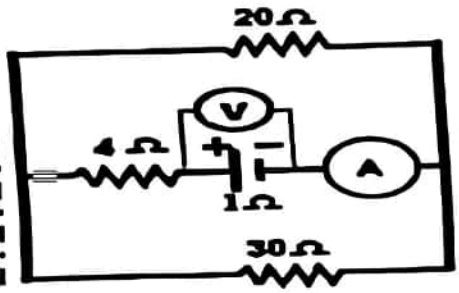
السؤال الأول: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. جسم كتلته (4 kg) يتحرك بسرعة (2 m/s) أثرت عليه قوة مقدارها (8 N) بنفس اتجاه حركته لمدة (5 s) ، كم يصبح مقدار زخمه بوحدة (kg.m/s)؟

- (32)
- (8)
- (40)
- (48)

2. في الدارة الكهربائية المجاورة، إذا كانت قراءة الأميتر (5A)، ما قراءة الفولتميتر بوحدة الفولت؟



- (80)
- (85)
- (65)
- (70)

3. قذف بروتون بسرعة مقدارها (4×10^{5} m/s) باتجاه عمودي على منطقة مجال مغناطيسي منتظم شدته (0.1 T)، فاذا تضاعفت سرعته، ما مقدار زمنه الدوري (بوحدة الثانية)، علما بأن كتلة البروتون (1.67×10^{-27} Kg)، وشحنة البروتون (1.6×10^{-19} C) ؟

- (3.27×10^{-5})
- (13.1×10^{-7})
- (6.55×10^{-7})
- (2.6×10^{-32})

ب) فسّر ما يلي تفسيراً علمياً: (8 علامات)

1. تزداد سرعة المتزلج الزاوية على الجليد عند ضمّ يديه، وتتناقص عند بسطهما.
2. ترتفع درجة حرارة السلك بشكل ملحوظ عند زيادة شدة التيار المار فيه.
3. شدة المجال المغناطيسي خارج الملف الحلزوني الذي طوله أكبر بكثير من نصف قطره تقترب من الصفر.
4. يختلف نصف قطر مسار الإلكترون عن نصف قطر مسار البروتون عند تحركهما بنفس السرعة داخل منطقة مجال مغناطيسي منتظم.

ج) سلك من النحاس طوله (100 m) ومقاوميته (1.7×10^{-8} Ω.m) وقطره (2 mm) ، علما بأن كثافة الالكترونات الحرة فيه (8.5×10^{22} e/cm^3) وتم توصيله مع مصدر فرق جهد 50 فولت، احسب ما يلي: (6 علامات)

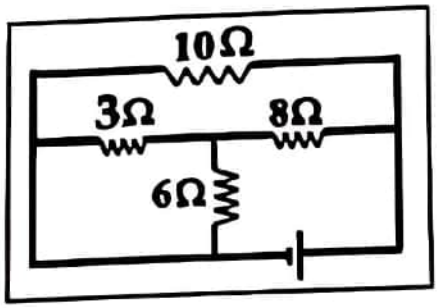
1. مقاومة السلك
2. السرعة الانسيابية
3. كثافة شدة التيار

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة (6 علامات)

1. قنبلة كتلتها(4 kg) انطلقت افقيا بسرعة (100m/s) من فوهة مدفع ساكن كتلته (500 kg)، ما سرعه ارتداد المدفع بوحدة (m/s)؟

- (8)
- (1.8)
- (5)
- (0.8)

2. ما مقدار المقاومة المكافئة في الشكل المجاور بوحدة اوم؟



- (11.6)
- (6.3)
- (1.6)
- (5)

3) اصطدم جسم كتلته (m) وسرعته (v) تصادماً عديم المرونة مع جسم اخر ساكن ومماثل له في الكتلة، ما الطاقة الحركية الضائعة نتيجة التصادم ؟

- $(\frac{1}{2}mv^2)$
- $(\frac{1}{4}mv^2)$
- $(\frac{3}{4}mv^2)$
- (mv^2)

ب) الشكل المجاور يمثل دارة كهربائية، اعتمادا على البيانات المثبتة عليه، أجب عما يلي: (8 علامات)

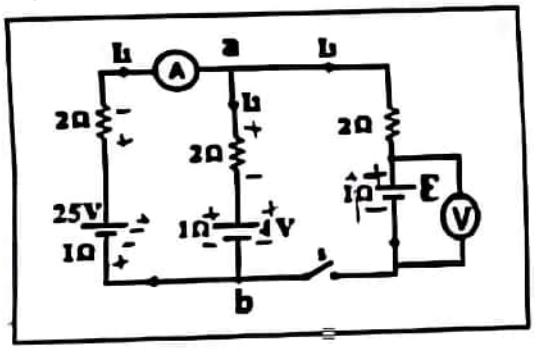
أولا: قبل اغلاق المفتاح (S) احسب قراءة الاميتر(A).

ثانيا: بعد إغلاق المفتاح(S)، إذا علمت أن قراءة الأميتر(A) تساوي(4A).

احسب: 1. فرق الجهد بين النقطتين (V_{ab})

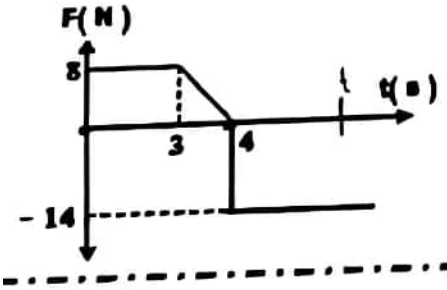
2. القوة الدافعة الكهربائية(ε)

3. قراءة الفولتميتر



ج) جسم كتلته (2kg) يتحرك بسرعة (7 m/s) على سطح افقي أملس، اثرت عليه قوة متغيرة، مثلت بيانيا مع الزمن كما في الشكل المجاور، بالاعتماد على البيانات المثبتة عليه، جد: (6 علامات)

1. أكبر سرعة يمكن ان يمتلكها الجسم في نفس اتجاه حركته.
2. زمن توقف الجسم.
3. متوسط القوة المؤثرة على الجسم من بداية تأثيرها وحتى سكون الجسم.

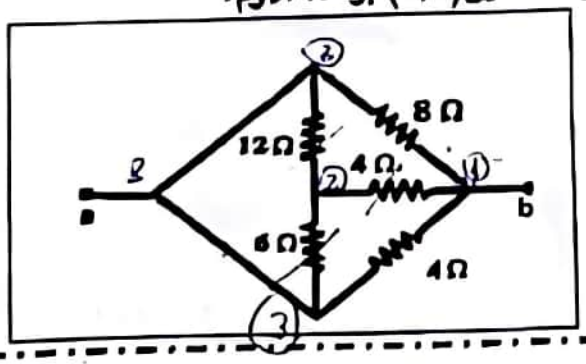


20

السؤال الثالث: (20 علامة)

يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة (6 علامات)

الشكل المجاور يمثل جزء من دارة كهربائية، ما مقدار المقاومة المكافئة بين النقطتين(a,b) بوحدة الاوم؟



- (18)
- (6)
- (9)
- (2)

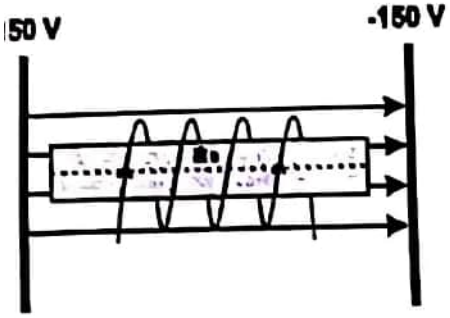
2. ما مقدار الدفع على حائط عند اصطدام جسم كتلته (2kg) يتحرك الفيا بسرعة (4m/s) بحائط، وارتد عنه بنصف السرعة بوحدة (N.m)؟

- (1)
- (12)
- (6)
- (8)

3. ملف حلزوني يمر فيه تيار كهربائي، تم تقسيمه إلى جزأين بنسبة طولية (3:2)، ما شدة المجال ($B_1:B_2$) على محوريهما؟

- (2:3)
- (3:2)
- (1:1)
- (1:3)

ب) في الشكل المجاور وضع ملف حلزوني طوله (2π cm) وعدد لفاته (25) لفة بين لوحين فلزيين متوازيين على بعد (10 cm) من بعضهما، عند مرور شحنة (−1) ميكروكولوم بالنقطة (a) بسرعة (2×10^6 m/s) في اتجاه محور الصادات الموجب، كان مقدار قوة لورنتز المؤثرة على الشحن تساوي (5×10^{-3} N)، فما مقدار التيار المار في الملف الحلزوني؟ (8 علامات)



ج) وضح المقصود بكل مما يلي: (6 علامات)

1. نظرية الدفع – الزخم
2. الهبوط في الجهد
3. العزم الدوراني

السؤال الرابع: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة (6 علامات)

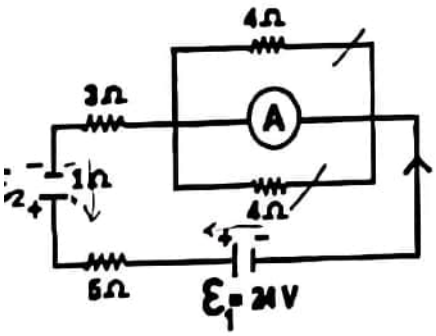
1. يتحرك جسم كتلته (m) وسرعته (v) باتجاه جسم اخر ساكن كتلة مثلي كتلة الاول، فالتصق الجسمان، ما مقدار سرعتهما المشتركة بعد التصادم ؟

- (v)
- ($\frac{1}{3}v$)
- ($\frac{4}{3}v$)
- ($\frac{2}{3}v$)

2. أي الاتية لا تعد وحدة لقياس معامل الحث؟

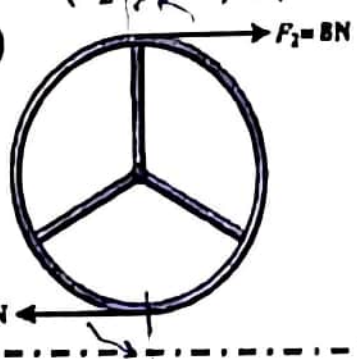
- ($\Omega.s$)
- (A/J)
- (J/A^2)
- ($\frac{T.m^2}{A}$)

3. الشكل المجاور يمثل دارة كهربائية، إذا كانت القدرة المستنفذة في المقاومة 5Ω تساوي (20 w)، فما مقدار القوة الدافعة الكهربائية للبطارية ε_2 بوحدة الفولت؟



- (24)
- (42)
- (6)
- (2)

ب) الشكل المجاور يمثل إطاراً دائرياً ساكناً كتلته ($M = 2$ kg) ونصف قطره ($R = 0.5$ m)، يتصل من الداخل بثلاثة أسلاك متماثلة كتلة كل منها($m = 1$ kg)، أثرت عليه القوتان المماسيتان ($F_1 = 12$ N) و ($F_2 = 8$ N) كما هو موضح في الشكل، احسب ما يلي: (8 علامات)

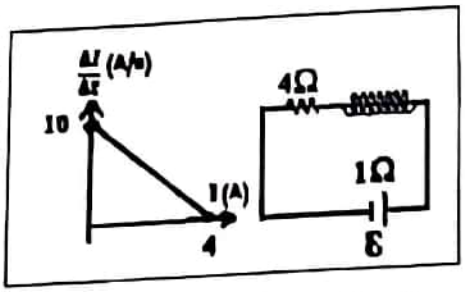


علما بأن: ($I_{\text{اطار}} = MR^2$ ، $I_{\text{سلك مركز}} = \frac{1}{12}ML^2$ ، $I_{\text{سلك طرف}} = \frac{1}{3}ML^2$)

1. التسارع الزاوي للنظام.
2. الطاقة الحركية الدورانية للنظام بعد $t = 3$ s من بدء الحركة.

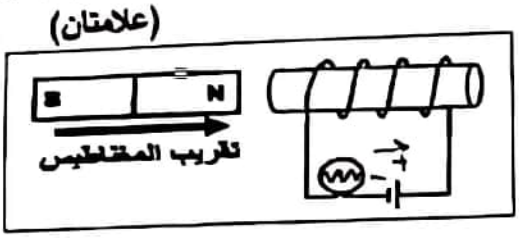
تابع السؤال الرابع:

ج) 1. تم تمثيل العلاقة بين معدل نمو التيار وشدة التيار في دارة تحتوي على محث ومقاومة كما في الشكل المجاور، احسب ما يلي: (4 علامات)



1. القوة الدافعة الكهربائية للبطارية.
2. الطاقة العظمى المختزنة في المحث.

2. ملف حلزوني، يتصل مع مصباح كهربائي وبطارية كما في الشكل المجاور، وبالقرب منه مغناطيس قوي، ما التغير الذي يطرأ على درجة سطوع المصباح إذا قُرِّب المغناطيس نحو الملف مع التوضيح؟ (علامتان)



القسم الثاني: يتكون هذا القسم من (سؤالين)، وعلى المشترك أن يجيب عن سؤال واحد فقط. 20/5

السؤال الخامس: (20 علامة)

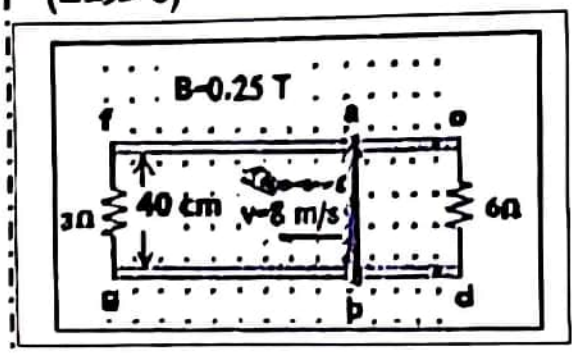
أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة (6 علامات)

1. مجال كهربائي منتظم (E) ومجال مغناطيسي منتظم (B) في نفس الاتجاه، إذا قذف بروتون في نفس اتجاه خطوط المجالين، فأي الآتية صحيحة؟
   - يعكس البروتون اتجاه حركته
   - يتسارع البروتون بنفس اتجاه حركته
   - يتحرك البروتون في مسار دائري
   - يقل مقدار سرعة البروتون
2. جسم يتحرك دورانيا بسرعة زاوية (ω_1) وطاقته الحركية الدورانية (K_1) فاذا تضاعفت سرعته الزاوية، فما العلاقة التي تصف طاقته الحركية الدورانية (K_2)؟
   - $(K_2 = 2\ K_1)$
   - $(K_2 = 3\ K_1)$
   - $(K_2 = 4\ K_1)$
   - $(K_2 = K_1)$
3. في الشكل المجاور وضعت حلقة دائرية في مستوى الصفحة نصف قطرها(π cm) ويسري بها تيار شدته(3 A)، فما مقدار واتجاه شدة التيار المار في السلك اللانهائي الطول الذي يبعد عن مركز الحلقة(10 cm) حتى ينعدم المجال المغناطيسي في مركز الحلقة؟
   - (15 أمبير نحو الناظر)
   - (30 أمبير نحو الناظر)
   - (30 أمبير نحو س سالب)
   - (15 أمبير نحو س سالب)



ب) في الشكل المجاور، تسحب قوة خارجية موصلاً (a b) طوله (40 cm) بسرعة ثابتة مقدارها (8 m/s) باتجاه محور السينات السالب، على خطوط مجال مغناطيسي منتظم شدته (0.25 T) يتجه عموديا نحو الناظر.

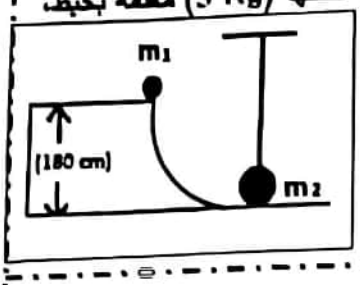
أجب عما يلي: (8 علامات)



1. ما مقدار القوة الدافعة الحثية المتولدة في الموصل، وما هي اقطابها؟
2. ما مقدار واتجاه التيار الحثي المتولد في كل مقاومة؟
3. ما مقدار قوة السحب اللازمة لتحريك الموصل بسرعة ثابتة؟
4. ما مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة على الموصل.

تابع السؤال الخامس:

انزلقت كرة كتلتها (2 Kg) على سطح أملس كما في الشكل المجاور، واصطدمت بكرة ثانية ساكنة كتلتها (5 Kg) معلقة بخيط، فإذا ارتدت الكرة الأولى بسرعة تعادل ثلث سرعتها قبل التصادم، احسب: (6 علامات)



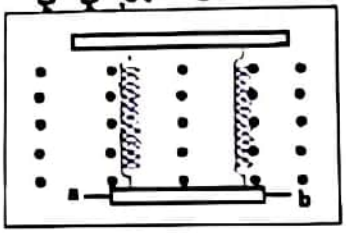
1. سرعة الكرة الثانية بعد التصادم.
2. اقصى ارتفاع تصل اليه الكرة الثانية بعد التصادم.

20 / 5

السؤال السادس: (20 علامة)

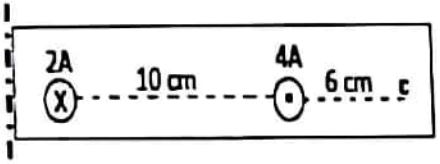
أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة (6 علامات)

1. يوضح الشكل المجاور قضيباً معدنياً (a b) طوله (L) وكتلته (m) معلق بطرفي نابضين عموديين بحيث يجب أن يكون جزءاً من دارة كهربائية موجود في مجال مغناطيسي منتظم باتجاه الناظر شدته(B)، ما مقدار واتجاه التيار الكهربائي في القضيب حتى يكون الشد في النابضين يساوي صفراً؟



- ($\frac{mg}{BL}$ باتجاه السيني الموجب)
- ($\frac{mg}{BL}$ باتجاه السيني السالب)
- ($\frac{2mg}{BL}$ باتجاه السيني الموجب).
- ($\frac{2mg}{BL}$ باتجاه السيني السالب)

2. في الشكل المجاور، ما مقدار واتجاه شدة المجال المغناطيسي عند النقطة(c)؟

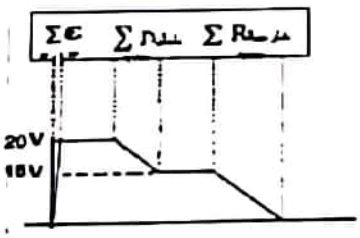


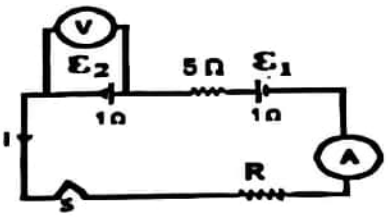
- (1.55×10^{-5} T باتجاه y^+)
- (1.08×10^{-5} T باتجاه Z^+)
- (1.55×10^{-5} T باتجاه y^-)
- (1.08×10^{-5} T باتجاه y^+)

3. ساق مهملة الكتلة طولها (1m) يوجد على كل طرف من أطرافها كتلة(5 kg)، ما القصور الدوراني إذا كان محور الدوران عند منتصف الساق بوحدة ($Kg.m^2$)؟

- (10)
- (7.5)
- (2.5)
- (5)

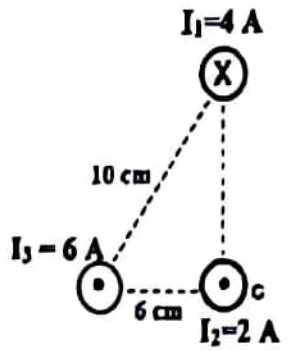
ب) في الدارة الكهربائية، إذا كانت قراءة الفولتميتر والمفتاح مفتوح تساوي (10 V)، وبعد اغلاق المفتاح مثلت التغيرات في الجهد عبر الدارة الكهربائية البسيطة المبينة في الشكل المجاور لها، بالاعتماد على القيم المثبتة على كل منهما، احسب ما يلي: (8 علامات)





1. القوة الدافعة الكهربائية للبطاريتين (ε_1، ε_2)
2. قراءة الفولتميتر والمفتاح مغلق.

ج) يمثل الشكل المجاور ثلاثة أسلاك مستقيمة طويلة جداً يسري في كل منه تيار كهربائي موضوعة على رؤوس مثلث قائم الزاوية، احسب ما يلي: (6 علامات)



1. شدة المجال المغناطيسي المحصل عند النقطة (c) الواقعة على السلك الثاني (I_2).
2. القوة المغناطيسية المؤثرة على وحدة الاطوال من السلك الثاني (I_2).

بعض الثوابت الفيزيائية التي قد تساعدك في الإجابة عن أسئلة الامتحان:

شحنة الالكترون ($q_e = 1.6\times10^{-19}$ c)، ثابت النفاذية المغناطيسية ($\mu_0 = 4\pi\times10^{-7}$ T.m/A)، تسارع الجاذبية الأرضية ($g = 10 m/s^2$)

انتهت الأسئلة

المكتبة الفلسطينية الشاملة للمعلم والطالب
تحضير دروس - اختبارات - أوراق عمل

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