الاثنين | اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول | 2025/12/15

الاسم: | الثاني عشر علمي (فيزياء) | ساعتان و45 دقيقة

مجموع العلامات (100)

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

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (ثلاثة) أسئلة، وعلى المشترك ان يجيب عنها جميعاً.

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)

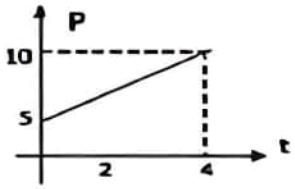
1. في التصادم عديم المرونة تكون النسبة بين الطاقة الحركية قبل التصادم إلى الطاقة الحركية للنظام بعد التصادم:

– أقل من واحد – واحداً – أكبر من واحد – صفراً

2. قرص قصوره الدوراني $0.04\ Kg.m^2$ ونصف قطره (10 cm) أثرت قوة مماسيّة (20 N) على محيطه فإن تسارعه الزاوي:

– $25\ rad/s^2$ – $50\ rad/s^2$ – $40 rad/s^2$ – $100 rad/s^2$

3. يتحرك جسم بسرعة (5m/s) على سطح أفقي أملس ثم أثرت عليه قوة لمدة (4s) معتمداً على الشكل المجاور الذي يمثل العلاقة بين زخك الجسم الخطي وزمن تأثير القوة جد سرعة الجسم النهائية بوحدة (m/s) :



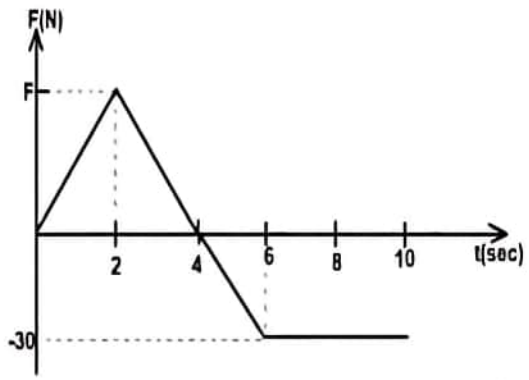
– 1 – 10

– 1.25 – 2.5

ب. وضح المقصود بكل مما يأتي: (6 علامات)

– متوسط قوة الدفع – عزم القوة – كثافة شدة التيار – قانون جول

ت. جسم كتلته (4kg) يتحرك بسرعة (10m/s)، على سطح أفقي أملس أثرت عليه قوة متغيرة مثلت بيانيا مع الزمن كما في الشكل المجاور بالاعتماد على البيانات المثبتة عليه وإذا علمت أن متوسط قوة الدفع حتى(t=4s) تساوي (20N) جد: (8 علامات)



1. قيمة (F) الموجودة على الرسم البياني.
2. أكبر سرعة يمتلكها الجسم باتجاه حركته.
3. زمن توقف الجسم.
4. متوسط قوة الدفع من بداية تأثيرها حتى (t=10sec)، ثم مثلها بيانيا على الشكل.

"أنا أؤمن بكن! أنتن لديكن الكثير من الإمكانات"

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

السؤال الثاني: (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. موصل مساحة مقطعه العرضي $2mm^2$ فإذا كان عدد الإلكترونات التي تخترق المقطع خلال 2 ميكروثانية 5×10^{12} فإن كثافة شدة التيار بوحدة A/m^2:

2×10^{5} – 2×10^{8} – 4×10^{7} – 4×10^{-1} –

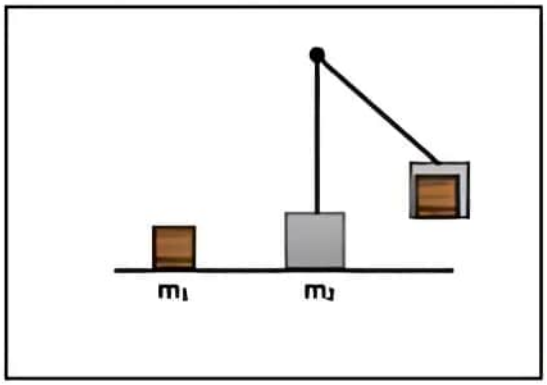
2. مصباح كتب عليه (100w,200v) ما مقدار أكبر مقاومة يجب توصيلها لحمايته من التلف وما طريقة التوصيل إذا تم تشغيله مع تيار 2A:

400 توازي – 200 توالي – 13.33 توالي – 133.3 توازي

3. تقف فتاة على حافة قرص لعبة دوارة تدور بسرعة زاوية ثابتة، عندما تتحرك نحو مركز القرص فإن مقدار الزخم الزاوي للنظام والسرعة الزاوية على الترتيب:

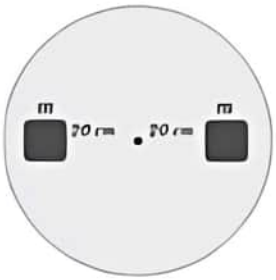
ثابت، ثابتة – يقل، تزداد – ثابت، تزداد – يزداد، تزداد

ب. اصطدم جسم كتلته (2.4Kg) ومتحرك بسرعة (12m/s) بجسم آخر ساكن كتلته (m2) موضوع على سطح أفقي أملس ومربوط بخيط طويل، فالتحما معاً، فإذا كانت الطاقة المتبقية للنظام تساوي (103.68J)، جد: (9 علامات)



1. السرعة المشتركة للجسمين معاً بعد التصادم مباشرة.
2. كتلة الجسم الثاني m2
3. أقصى ارتفاع يصل إليه الجسمان معاً بعد التصادم.

ت. قرص كتلته (8Kg) نصف قطره (50 cm) يدور بسرعة (3rad/sec)، وضع عليه كتلتين متساويتين متقابلتين وتبعد كل منها عن محور الدوران (20 cm)، فأصبح القرص يدور بسرعة (1.5 rad/sec)، إذا علمت أن ($I = 1/2\ MR^2$)، جد:



1. مقدار كل من الكتلتين.
2. التغير في الطاقة الحركية للنظام. (5علامات)

"أنا أؤمن بكن! أنتن لديكن الكثير من الإمكانات"

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

السؤال الثالث: (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. القصور الدوراني لأربعة أجسام كتلة كل منها (0.5Kg) تتواجد على محيط دائرة قطرها(40cm) على محور عمودي عليها يمر في مركزها يساوي:

– $0.25 Kg.m^2$ - $1.5 Kg.m^2$ - $0.125 Kg.m^2$ - $0.08 Kg.m^2$

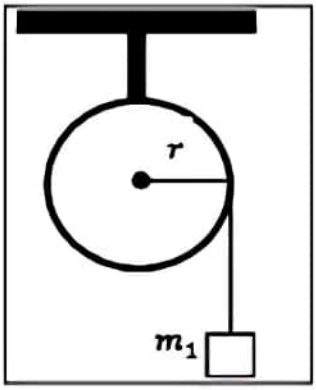
2. جسمان (A,B) إذا كان ($I_B=2I_A$) وكان ($K_B=8K_A$) فكم يساوي الزخم الزاوي (L_B)؟

– $2L_A$ - $4L_A$ - $8L_A$ - $8L_A$

3. سلك طوله L ومقاوميته ρ إذا تضاعف نصف قطر المقطع ثلاث مرات فإن:

– 4ρ - 2ρ - ρ - 0.25ρ

ب. يعلق جسم كتلته m_1 في نهاية خيط يمر حول بكرة كتلتها 40Kg ونصف قطرها 20 cm مثبتة بحيث يمكنها الدوران حول محور يمر من مركزها كما في الشكل، اذا علمت أن الجسم بدأ الحركة من السكون وبعد مرور 8s أصبح الزخم الزاوي للبكرة $40Kg.m^2/s$ احسب: (8 علامات)



أ. عزم الدوران المؤثر على البكرة.

ب. قوة الشد في الخيط.

ت. الطاقة الحركية الدورانية للبكرة عند نهاية تلك المدة.

ث. كتلة الجسم المعلق

علما بأن القصور الدوراني للبكرة $I= ½ MR^2$

ج. قارن بين كل من المقاومات الأوميّة والمقاومات اللأومية من حيث التعريف والعلاقة بين فرق الجهد والتيار ومثال على كل منها. (6 علامات)

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)

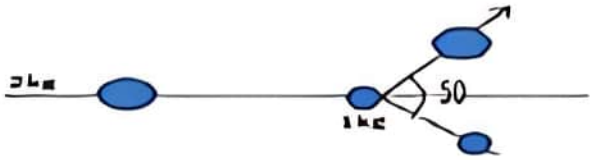
1. جسمان إذا كانت كتلتهما $m_x=4\ m_y$ ولهما نفس الطاقة الحركية ما النسبة بين زخمهما P_x: Py

– 2:1 – 1:2 – 4:1 – 1:4

"أنا أؤمن بكن! أنتن لديكن الكثير من الإمكانات"

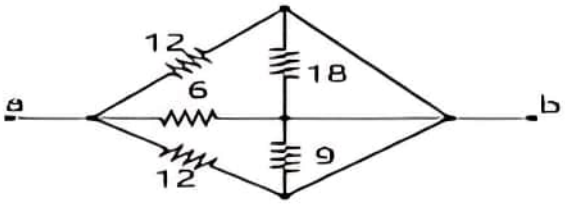
لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

2. تسير كرة كتلتها 2Kg بسرعة 2m/s اصطدمت تصادماً مرناً بكرة أخرى ساكنة كتلتها 1Kg فتحركتا كما في الشكل فإن مجموع الطاقة الحركية للجسمين بعد التصادم بوحدة الجول:



- 4 - 8
- 10 - 16

3. مقدار المقاومة المكافئة في الشكل المجاور:



- 4.5 - 4
- 3.7 - 5.5

ب. سلك فلزي من النحاس طوله (200m) ومساحة مقطعه العرضي (0.2mm2) ومقاوميته (2×10-8) وصل بمصدر حيث عبر مقطعه كمية من الشحنة مقدارها 3600c وكانت الطاقة الحرارية المتولدة فيه 144KJ احسب: (7 علامات)

1. فرق الجهد بين طرفي السلك الفلزي.
2. زمن تأثير شدة المجال الكهربائي.
3. طول سلك من الحديد يجب وضعه بدل سلك النحاس بحيث تكون شدة المجال الكهربائي المؤثر داخله مثلي شدة المجال الكهربائي المؤثر داخل سلك النحاس مع بقاء فرق الجهد ثابتاً.

ت. قرص دائري قصوره الدوراني حول محور يمر من مركزه عمودي على مستواه يساوي $0.4 Kg.m^2$ يدور بمعدل 600rev/min انخفض معدل دوران القرص حول المحور إلى 240rev/min خلال 4ثواني جد: (7 علامات)

1. التسارع الزاوي للقرص.
2. عزم القوة المؤثرة في القرص.
3. الزمن اللازم وعدد الدورات التي يدورها القرص حتى يتوقف عن الدوران.

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من (سؤالين)، وعلى المشترك ان يجيب عن سؤال واحد فقط.

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. جسمان كتلة الأول (m) وكتلة الثاني (2m)، يتحركان في اتجاهين متعاكسين، وبالسرعة نفسها (v)، ما مقدار زخم النظام؟

- صفر - mv - 2mv - 3mv

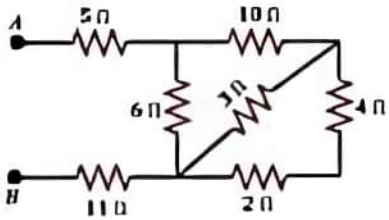
2. يقف متزلج كتلته (45kg) على الجليد في حالة سكون، رمى إليه صديقه كرة كتلتها kg (5)، فانزلقا معاً إلى الوراء بسرعة مقدارها m/s (0.5)، ما مقدار سرعة الكرة قبل أن يمسكها المتزلج مباشرة بوحدة (m/s)؟

5 - 4 - 3 - 2.5

"أنا أؤمن بكن! أنتن لديكن الكثير من الإمكانات"

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

3. في الشكل المجاور، كم تساوي المقاومة المكافئة بين النقطتين (A,B) بوحدة الأوم؟



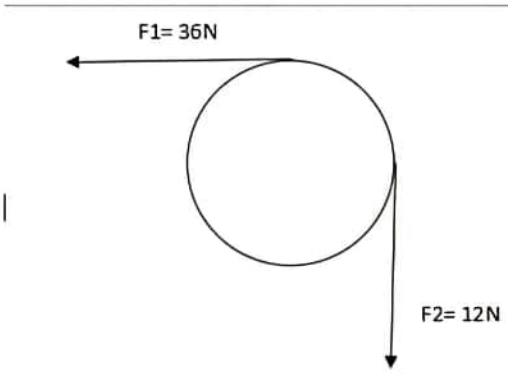
أ. 34 ب. 29

ج. 27.5 د. 20

ب. موصل من الفضة مساحة مقطعه ($0.785\ mm^2$) ويحمل تياراً كهربائياً شدته (1A) إذا كانت كثافة الإلكترونات الحرة للفضة ($5.85 \times 10^{28}\ e/m^3$). احسب: (6 علامات)

1. كثافة شدة التيار في الموصل.
2. السرعة الانسياقية للإلكترونات الحرة فيه.

ج. قرص نصف قطره (40 cm) وكتلته (30Kg)، يدور باتجاه عقارب الساعة بطاقة حركية دورانية ابتدائية مقدارها (K_1) حول محور يمر من المركز عموديا على مستواه، ثم أثرت عليه القوتان المبينتان في الشكل المجاور. وبعد مرور زمن مقداره (4s) أنجز القرص ($20/\pi$) دورة، احسب الطاقة الحركية الدورانية الابتدائية للقرص (K_1). (8 علامات)



ملاحظة: $I = \frac{1}{2}mr^2$

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)

أ. سلك فلزي أسطواني الشكل مقاومته 10أوم، إذا أعيد تشكيله بحيث ازداد طوله بمقدار50% فإن مقاومته تصبح:

- 2.5Ω - $10\ \Omega$ - $12.5\ \Omega$ - $22.5\ \Omega$

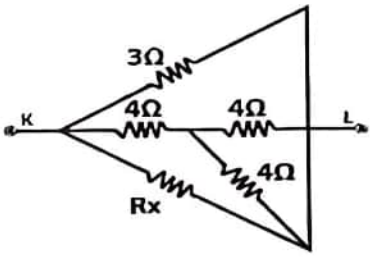
ب. جسم كتلته 4Kg سرعته 2m/s أثرت عليه قوة معاكسة لاتجاه حركته مقدارها 8N لمدة 5s فإن مقدار زخمه بوحدة Kg.m/s يصبح:

- 32 - 8 - 40 - 48

"أنا أؤمن بكن! أنتن لديكن الكثير من الإمكانات"

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

ج. في الشكل المجاور، إذا كانت المقاومة المكافئة بين النقطتين K وL تساوي (1Ω)، فما مقدار المقاومة (R_x)؟



- 1.88
- 3.75
- 4.4
- 2

ب. سلكان من المادة الفلزية نفسها متساويان في الطول، والمقاومة الكهربائية للسلك الأول (18Ω) ونصف قطره مثلي نصف قطر الثاني. أجب عما يلي: (6 علامات)

1. ما نسبة موصلية الأول إلى موصلية الثاني.
2. احسب المقاومة الكهربائية للسلك الثاني.

ج. ساق متجانسة طولها (L) وكتلتها(M) بدأت الدوران من السكون في مستوى أفقي حول محور عمودي يمر من منتصفها ($I = \frac{1}{12}ML^2$) بتأثير من قوتين متساويتين كما في الشكل المجاور أثبت أن الطاقة الحركية الدورانية للساق بعد مرور ثانيتين تعطى بالعلاقة: (8 علامات)



$$K = \frac{24F^2}{M}$$

معلمة المادة: أ. تسنيم أبوكرش أمنياتي لكن بالتوفيق والتفوق مركزة المبحث: أ. هنادي منصور

"أنا أؤمن بكن! أنتن لديكن الكثير من الإمكانات"

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

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