

دولة فلسطين

وزارة التربية والتعليم العالي

مديرية التربية والتعليم / رام الله و البيرة

مدارس البيرة الجديدة وبيتونيا

وبرقا وبيت لقيا الثانوية

الصف الثاني عشر العلمي

بسم الله الرحمن الرحيم



اختبار نصف الفصل الدراسي الأول

الفيزياء 2025 / 2026م

اسم الطالب/ة:

مدة الامتحان : حصتان دراسيتان

اليوم: الأحد

التاريخ: 16 / 11 / 2025م

مجموع العلامات : 45 علامة

يتكون الاختبار من أربعة أسئلة وعلى الطالب أن يجيب عن ثلاثة أسئلة منها:

القسم الأول: يتكون من سؤالين وعلى الطالب أن يجيب عنهما.

السؤال الأول:

15 علامة

4 علامات

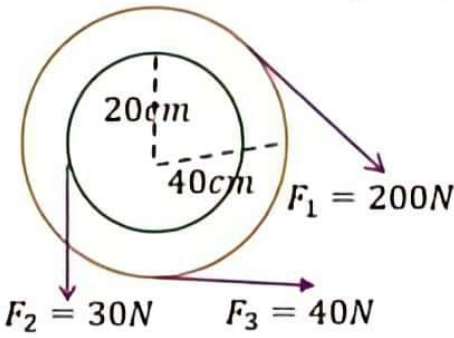
أ. اختر البديل الصحيح من البدائل المعطاة في الفقرتين التاليتين:

1. كرة A كتلتها 2Kg تتحرك بسرعة 5m/s شرقا تصطدم بكرة أخرى ساكنة B كتلتها 8Kg ، اذا تغير الزخم الخطي للكرة A بمقدار $-16kg.m/s$ ، ما مقدار واتجاه سرعة الكرة A بعد التصادم مباشرة بوحدة m/s

(2 شرقا) (2 غربا) (3 شرقا) (3 غربا)

2. يبين الشكل المجاور أسطوانة موصورها الدوراني ($0.2 kg.m^2$) تؤثر فيها عدة قوى. ما تسارعها الزاوي بوحدة (rad/s^2)؟

(80 باتجاه -Z) (58 باتجاه -Z)
(290 باتجاه -Z) (400 باتجاه +Z)



4 علامات

ب. علل العبارات التالية:

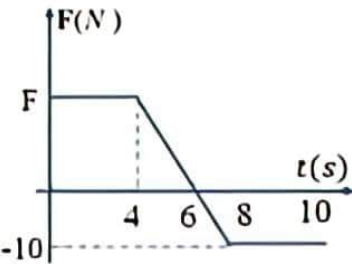
1. الحيوانات ذات القوائم الصغيرة أسرع من الحيوانات ذات القوائم الطويلة.
2. عند اصطدام كرة من الطين بالارض فانها لا ترتد الى ارتفاع ملحوظ.

ج. جسم كتلته (4kg) يتحرك بسرعة (5m/s) على سطح افقي أملس ، اثرت عليه

قوة متغيرة بنفس اتجاه حركته و كانت تتغير مع الزمن كما في الشكل المجاور ،

إذا علمت أن أكبر طاقة حركة يمتلكها الجسم هي (200J) ، احسب:

1. مقدار القوة (F) . 2. زمن توقف الجسم. 7 علامات



15 علامة

السؤال الثاني:

4 علامات

أ. وضع/ي المقصود بكل مما يلي:

1. متوسط قوة الدفع. 2. البندول القذفي.

4 علامات

ب. اختر البديل الصحيح من البدائل المعطاة في الفقرتين التاليتين:

1. ما الشرط اللازم توفره حتى يسكن جسمان متحركان على نفس الخط مباشرة بعد التصادم تصادماً عديم المرونة ؟

$$(P_1 = -P_2) \quad (v_1 = v_2) \quad (P_1 = P_2) \quad (K_1 = K_2)$$

2. أي الوحدات التالية ليست من وحدات الزخم الزاوي.

$$(kg.m/s)$$

$$(J.s)$$

$$(kg.m^2/s)$$

$$(N.m.s)$$

ج. انزلق جسم كتلته $(m_1 = 2kg)$ من ارتفاع $(320 cm)$ على سطح أملس كما هو موضح بالشكل المجاور

فاصطدم بجسم آخر ساكن كتلته $(m_2 = 5kg)$ فتحرك جسمان بعد التصادم في مسارين متعامدين،

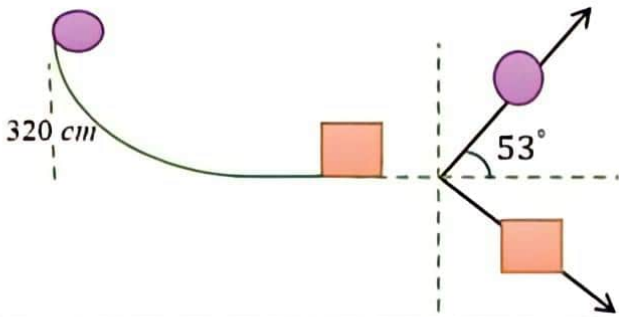
7 علامات

احسب ما يلي:

1. سرعة الجسم الأول قبل التصادم .

2. سرعة كل من الجسمين بعد التصادم .

3. نسبة الطاقة الحركية المتبقية.



القسم الثاني: يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى الطالب أن يجيب على سؤال واحد فقط.

15 علامة

السؤال الثالث:

4 علامات

أ. اختر البديل الصحيح من البدائل المعطاة في الفقرتين التاليتين:

1. يدور جسمان (x, y) في مسار دائري، فإذا كان $(I_y = 2 I_x)$ ، $(K_y = 8 K_x)$ فإن (ω_y) تساوي:

$$(8\omega_x)$$

$$(4\omega_x)$$

$$(2\omega_x)$$

$$(\omega_x)$$

2. اصطدم جسم (m) وسرعته (v) تصادماً عديم المرونة مع جسم آخر ساكن كتلته $(3m)$ فإن نسبة الطاقة

الحركية المفقودة للجسمين بعد التصادم :

$$(25\%)$$

$$(75\%)$$

$$(50\%)$$

$$(12.5\%)$$

ب. قرص كتلته $(10 kg)$ ونصف قطره $(60 cm)$ ويدور بسرعة زاوية $(60 rev/min)$ حول محور دوران

عمودي على مستواه، تم وضع كتلتين متساويتين ومتقابلتين وتبعد كل منهما $(30 cm)$ عن محور الدوران، فأصبح

يدور بسرعة $(2 rad/s)$ احسب مقدار كتلة كل منهما. علماً بأن القصور الدوراني للقرص : $(0.5 MR^2)$.

7 علامات

ج. قارن بين كل مما يلي:

4 علامات

1. الحركة الانتقالية والحركة الدورانية من حيث المسبب لكل منها ودليل التحريك.

2. التصادم المرن وغير المرن من حيث النسبة المئوية للطاقة الحركية المفقودة بعد التصادم .

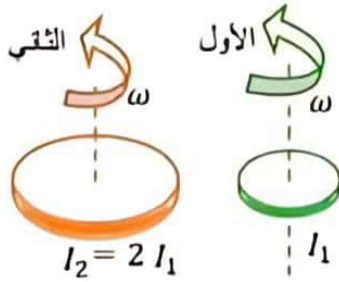
السؤال الرابع:

15 علامة

4 علامات

أ. اختر البديل الصحيح من البدائل المعطاة في الفقرتين التاليتين:

1. يبين الشكل المجاور قرصين من مادتين مختلفتين يدوران بنفس السرعة الزاوية حول محور عمودي على مستوى القرص ويمر بمركزه. ما العلاقة التي تربط الزخم الزاوي للقرص الأول بطاقة الحركة الدورانية للقرص الثاني؟



$$(L_1 = \frac{4}{\sqrt{I_1 K_2}})$$

$$(L_1 = \sqrt{\frac{I_1 K_2}{2}})$$

$$(L_1 = \sqrt{2 I_1 K_2})$$

$$(L_1 = \sqrt{I_1 K_2})$$

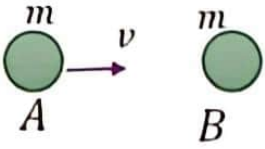
2. في التصادم غير المرن بين جسمين يكون ؟

$$(v_{21f} = 0)$$

$$(v_{12f} = v_{21f})$$

$$(\sum k_f = \sum k_i)$$

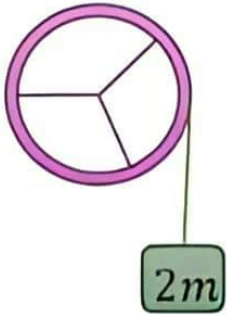
$$(\sum k_f < \sum k_i)$$



ب. وضح نتيجة التصادم عند تصادم الكرة (A) مع الكرة (B) في الشكل المجاور. (حيث تتحرك الكرة (A) بسرعة (v) قبل التصادم والكرة (B) ساكنة) في الحالتين التاليتين:

1. تصادماً مرناً في بعد واحد . 2. تصادماً عديم المرونة . 4 علامات

7 علامات



ج. في الشكل المجاور إطار كتلته (m)، وضعت ثلاثة أسلاك معدنية من محيطه حتى مركزه، كتلة كل منها (m) وطولها (L) وقابلة للدوران حول محور يمر من مركز الإطار وعمودي على مستواه ثم لف حوله حبل يتصل نهايته بكتلة (2m) إذا تركت الكتلة لتسقط من السكون.

أثبت أن التسارع الخطي للمجموعة يعطى بالعلاقة

$$a = \frac{1}{2} g$$

$$(I_{\text{مركز}} = MR^2) \quad , \quad (I_{\text{حبل}} = \frac{1}{3} ML^2)$$

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

أ. هديل عاصي

أ. دانا الشيخ ابراهيم

أ. عمر ابو صبحه

أ. ربي دراغمة



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