

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر العلمي اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/13>

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر العلمي في مادة فيزياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/13physics>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر العلمي في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/13physics1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر العلمي اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade13>

[bot_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف الحادي عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام



وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الأولى

العام الدراسي: 2020-2019

المجال الدراسي: الفيزياء

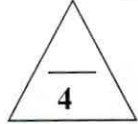
الصف: الحادي عشر العلمي
عدد الصفحات: (6)
الزمن: ساعتان

نموذج إجابة

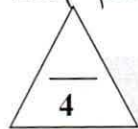
القسم الأول: الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول:

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:



- 1- الكميات التي يكفي لتحديد عدد يحدد مقدارها ، ووحدة فيزيائية تميز هذا المقدار. (الكميات العددية) ص4
- 2- استبدال متجه ما بمتجهين متعامدين يسميان مركبتَي المتجه. (تحليل المتجهات) ص25
- 3- مقدار الزاوية بالراديان التي يمسخها نصف القطر في وحدة الزمن . (السرعة الدائرية) ص47
- 4- الموضع المتوسط لكل كتل جميع الجزئيات التي يتكون منها هذا الجسم. (مركز كتلة الجسم) ص74



(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:

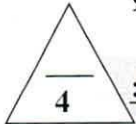
ص33

- 1- عندما يكون شكل مسار القذيفة نصف قطع مكافئ تكون زاوية الإطلاق مساوية صفراً.
- 2- تتعطف سيارة كتلتها 1000 kg بسرعة 5 m/s على مسار أفقي قطره 50 m فإن العجلة المركزية للسيارة تساوي 1 m/s^2 .
- 3- عند تطبيق قوة في مركز ثقل جسم بحيث تكون معاكسه لقوة ثقله في الاتجاه ومساوية لها في المقدار فإن الجسم سيتوازن.

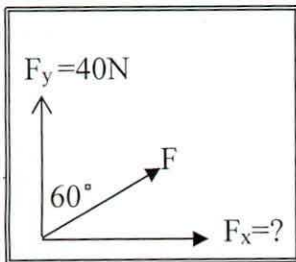
ص72

ص90

4- عندما يدور الجسم بسرعة دورانية ثابتة يكون في حالة اتزان ديناميكي

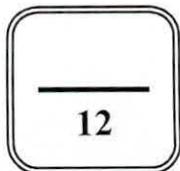


(ج) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:



- 1- (x) يمكن نقل متجه القوة من مكان إلى آخر بدون أن تتغير قيمته واتجاهه. ص16
- 2- (x) الشكل الموضح بالرسم المقابل تكون فيه مقدار (F_x) مساوية (20 N) . ص25
- 3- (✓) التآرجح البسيط للنجوم يشكل دليلاً على وجود كواكب تدور حول النجم المتأرجح. ص76

4- (✓) لا ينقلب برج بيزا المائل لأن مركز ثقله يقع فوق مساحه القاعدة الحاملة له. ص86



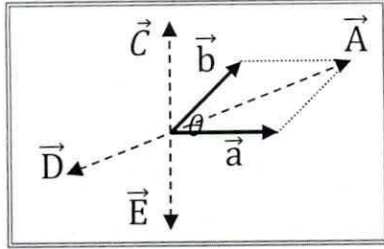
درجة السؤال الأول

1



السؤال الثاني :

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :



1- في الشكل المجاور حاصل الضرب الاتجاهي $(\vec{a} \times \vec{b})$ يمثله المتجه: ص23

- \vec{A} ☐ \vec{C} ☒
 \vec{E} ☐ \vec{D} ☐

2- يستقر جسم كتلته Kg (2) على سطح مائل بزاوية (30°) مع المحور

الافقي فإن المركبة الرأسية للوزن بوحدة (N) تساوي : ص28

- 1 ☐ 10 ☐
1.733 ☐ 17.32 ☒

3- أطلقت قذيفة بزاوية (45°) مع المحور الأفقي ، وبسرعة ابتدائية مقدارها

m/s (10) وبإهمال مقاومة الهواء . فتكون معادلة مسار القذيفة : ص33

- $y = 0.1x^2 - x$ ☐ $y = x - 0.1x^2$ ☒
 $y = 0.1x^2 + x$ ☐ $y = -x^2 - 0.1x$ ☐

4- يجلس ولدان على نفس البعد من محور الدوران في لعبة دوارة الخيل التي تدور بسرعة زاوية ثابتة كتلة

الولد الأول Kg (30) وكتلة الثاني Kg (60) فإذا كانت السرعة الخطية للأول (V_1) وللثاني (V_2) فإن : ص47

- $V_1 = 3 V_2$ ☐ $V_1 = \frac{1}{2} V_2$ ☐ $V_1 = 2 V_2$ ☐ $V_1 = V_2$ ☒

5- تدور كتلة على مسار دائري أفقي نصف قطره m (1) بسرعة خطية مقدارها m/s (π) فإن الزمن الذي

تحتاجه لتقوم بدورة واحدة كاملة بوحدة (s) يساوي : ص50

- π^2 ☐ 2π ☐ 2 ☒ 0.5π ☐

6- تتوقف سرعة التصميم لسيارة (القصى) متحركة على المنعطف الدائري المائل على: ص59

☐ نصف قطر المنعطف وكتلة السيارة ☐ نصف قطر المنعطف ووزن السيارة

☐ زاوية أماله المنعطف وكتلة السيارة ☒ نصف قطر المنعطف وزاوية أماله المنعطف

7- مركز ثقل قطعة رخام مثلثة الشكل ارتفاعها (h) يكون على الخط المار بمركز المثلث ورأسه على بعد من

قاعدته يساوي ص72:

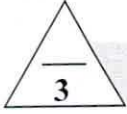
- h ☐ $\frac{h}{2}$ ☐ $\frac{h}{3}$ ☒ $\frac{h}{4}$ ☐

8- عندما لا تسبب اي ازاحة لجسم ساكن ارتفاعا او انخفاضاً في مركز ثقله الجسم يكون توازن الجسم: ص91

- ☐ توازناً مستقرّاً ☐ توازناً غير مستقرّاً ☒ محايداً ☐ ديناميكيّاً

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

السؤال الثالث :



$$(2 \times 1 \frac{1}{2} = 3)$$

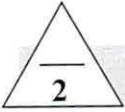
(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

1- السرعة التي تفقدها القذيفة أثناء الصعود هي نفسها التي تكتسبها أثناء الهبوط . ص35

لان عجلة التباطؤ المنتظمة ($-g$) عند الصعود لأعلى تساوي عجلة التسارع المنتظمة ($+g$) عند الهبوط لأسفل.

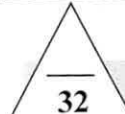
2- سيارات السباق السريعة أكثر ثباتاً ومقاومة للانقلاب رغم السرعات الكبيرة التي تتحرك بها . ص87

لانها مصممة بشكل يجعل مركز الثقل قريباً جداً من المساحة الحاملة .



(ب) قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	حركة سيارة على المنعطف الأفقي	حركة سيارة على المنعطف المائل
منشأ القوة الجاذبة المركزية ص58 و ص59	قوة الاحتكاك بين العجلات والطريق الأفقية	المركبة الأفقية لرد الفعل
وجه المقارنة	قلم رصاص مرتبط على رأسه	قلم رصاص مرتبط على قاعدته المستوية
نوع الاتزان ص91	اتزان غير مستقر	اتزان مستقر



ص33

(ج) حل المسألة التالية :

أطلقت قذيفة بزاوية (30°) مع المحور الأفقي من النقطة $O(0,0)$ بسرعة ابتدائية تساوي 20 m/s . أحسب:

1- الزمن الذي تحتاجه القذيفة للوصول لأقصى ارتفاع .

$$t = \frac{v_0 \sin \theta}{g} \quad 0.75$$

$$t = \frac{20 \times \sin 30}{10} = 1 \text{ s} \quad 0.25$$

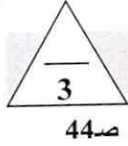
2- مقدار أقصى ارتفاع (h_{\max}) تبلغه القذيفة .

$$h_{\max} = \frac{v_0^2 \sin^2 \theta}{2g} \quad 0.75$$

$$h_{\max} = \frac{20^2 \sin^2 30}{2 \times 10} = 5 \text{ m} \quad 0.25$$

3

درجة السؤال الثالث



$$(2 \times 1 \frac{1}{2} = 3)$$

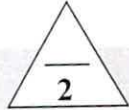
(أ) ما المقصود بكل مما يلي :

1- الحركة المدارية للجسم ؟

حركة دائرية للجسم حول محور خارجي .

2- مركز الثقل ؟

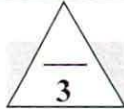
نقطة تأثير ثقل الجسم . او أي تعريف صحيح اخر



71 ص

(ب) على المحاور التالية، أرسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أسفل كل منها :

<p>العلاقة بين القوة الجاذبة المركزية (F_C) ومربع السرعة الخطية (V^2) لجسم كتلته (m) يتحرك علي مسار دائري نصف قطره (r) 55 ص</p>	<p>المركبة الأفقية للسرعة (v_x) و الزمن (t) لقذيفة أطلقت لأعلى بزاوية (θ) مع الأفق (بإهمال مقاومة الهواء) 30 ص</p>



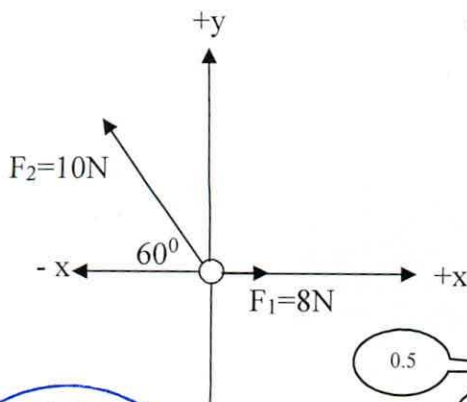
27 ص

(ج) حل المسألة التالية :-

تؤثر على الحلقة (0) في الشكل المقابل قوتان $\vec{F}_1 = (8)N$ و $\vec{F}_2 = (10)N$

مستخدماً تحليل المتجهات احسب :

1- مقدار محصلة القوى المؤثرة على الحلقة.

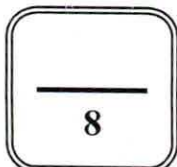


F_y	F_x	F
0	8N	F_1
$10\sin 60 = 8.66N$	$-10\cos 60 = -5N$	F_2
8.66 N	3N	F_R

$$F_R = \sqrt{F_x^2 + F_y^2} = \sqrt{(3)^2 + (8.66)^2} = 9.16N$$

$$\tan \theta = \frac{F_y}{F_x} = \frac{8.66}{3} = 2.88 \Rightarrow \theta = 70.8^\circ$$

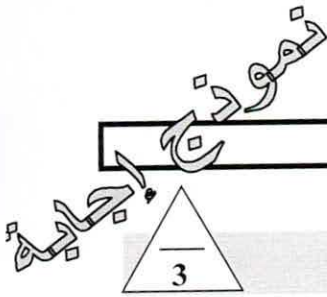
2- اتجاه المحصلة .



درجة السؤال الرابع

4

السؤال الخامس :



$$(2 \times 1 \frac{1}{2} = 3)$$

18 ص

(أ) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي :

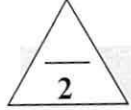
1- حاصل الجمع الاتجاهي لمتجهين (محصلة المتجهين) .

مقدار كل من المتجهين الزاوية المحصورة بينهما

88 ص

2- زاوية الانقلاب الحدية لصندوق على هيئة متوازي مستطيلات.

ارتفاع مركز الثقل عن القاعدة بالنسبة لطول ضلع القاعدة او $\frac{h_{CG}}{b}$



(ب) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية :

1- للمدى الأفقي لقذيفتين مختلفتين في الكتلة اطلاقا من نفس النقطة بنفس السرعة بزاويتين مختلفتين

34 ص

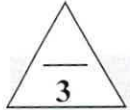
مجموعهما 90° (بإهمال مقاومة الهواء) .

يصلان لنفس المدى

2- لجسم مربوط بخيط يدور في مستوي افقي لحظة افلات الخيط .

57 ص

ينطلق الجسم بخط مستقيم وباتجاه المماس عند موقعه لحظة افلات الخيط



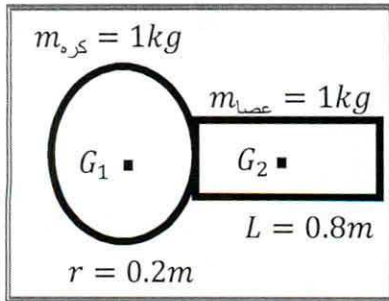
81 ص

(ج) حل المسألة التالية :-

الشكل يوضح كرة كتلتها 1Kg ونصف قطرها 0.2m ،

وعصا كتلتها 1Kg وطولها 0.8m . احسب

موقع مركز الكتلة للنظام المؤلف من الكرة والعصا .



0.75

$$x_{cm} = \frac{m_1 x_1 + m_2 x_2}{m_1 + m_2}$$

0.75

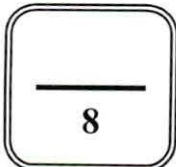
$$x_{cm} = \frac{1 \times 0 + 1 \times 0.6}{1 + 1} = 0.3\text{m}$$

0.75

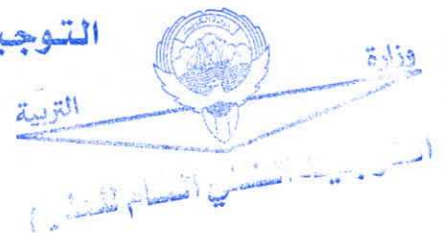
$$y_{cm} = 0$$

0.75

مركز كتلة النظام محددة بالإحداثيات $(0.3, 0)$



درجة السؤال الخامس



(أ) فسر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً :

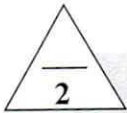
$$(2 \times 1 \frac{1}{2} = 3)$$

1- تتغير السرعة التي تُحلق بها طائرة في الجو علي الرغم من ثبات السرعة التي يكسبها المحرك للطائرة. صدق
بسبب وجود رياح متغيرة السرعة (مقداراً واتجاهاً) تؤثر عليها لذلك تتحرك بمحصلة سرعتها وسرعة الرياح.

2- لا ينطبق مركز الثقل مع مركز كتلة الاجسام الكبيرة جداً كمركز التجارة العالمي . صدق

لان قوة الجاذبية على الجزء السفلي القريب من سطح الارض اكبر من القوة المؤثرة على الجزء العلوي منه فيكون هناك فرق بسيط بين المركزين

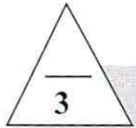
(ب) في الشكل المقابل صندوق يحتوي علي حصي صغيرة وضعت بقاعه كرة تنس طاولة : - صدق 93



1- ماذا يحدث عند رج الصندوق ومكوناته يمينا ويسارا ؟

تتحرك الكرة الي اعلى والحصي الي اسفل

2- نتيجة حركة الكرة والحصي فإن مستوي مركز ثقل المجموعة ينخفض



صدق 52

(ج) حل المسألة التالية :

تدور كتلة نقطية من السكون علي مسار دائري بعجلة زاوية منتظمة مقدارها $\theta'' = (2) \text{ rad} / \text{s}^2$.
أحسب:

1- الإزاحة الزاوية خلال (5)s .

$$\Delta \theta = \frac{1}{2} \theta'' t^2 + \omega_0 t \Rightarrow \frac{1}{2} \theta'' t^2 = \frac{1}{2} \times 2 \times 25 = 25 \text{ rad}$$

عدد الدورات التي تدورها الكتلة النقطية خلال المدة نفسها .

$$\theta = 2 \times \pi \times N \Rightarrow N = \frac{\theta}{2 \times \pi} = \frac{25}{2 \times \pi} = 3.9788 \text{ rev}$$

انتهت الأسئلة

نرجو للجميع التوفيق والنجاح

درجة السؤال السادس

8

