

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 الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/14>

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

<https://kwedufiles.com/14physics>

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

<https://www.kwedufiles.com/14physics1>

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

<https://www.kwedufiles.com/grade14>

[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 الثاني عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

المجال الدراسي : الفيزياء

امتحان الفترة الدراسية الاولى

وزارة التربية

زمن الامتحان : ساعتان

العام الدراسي 2018 - 2019 م

التوجيه الفني العام للعلوم

عدد الصفحات : (8)

للفصل الثاني عشر

القسم الأول : الأسئلة الموسوعة

السؤال الأول :



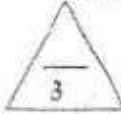
(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

- 1- طاقة يخزنها الجسم وتسمح له بإنجاز شغل للتخلص منها. ()
- 2- مجموع الطاقة الداخلية U والطاقة الميكانيكية ME لنظام ما . ()
- 3- مقاومة الجسم لتغير حركته الدورانية. ()
- 4- المحل الزمني لإنجاز الشغل. ()
- 5- كمية حركة النظام ، في غياب القوى الخارجية المؤثرة ، تبقى ثابتة ومنظمة ولا تتغير ()



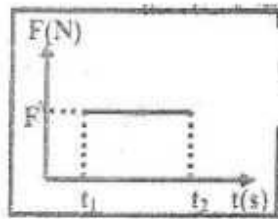
(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:-

- 1- عندما تكون الزاوية (θ) بين اتجاه القوة واتجاه الإزاحة ($90^\circ < \theta \leq 180^\circ$) يكون شغل القوة للحركة
- 2- يكون اتجاه عزم القوة الذي يؤدي إلى دوران الجسم مع اتجاه عقارب الساعة عمودياً على الصفحة نحو
- 3- محصلة عزوم القوى الخارجية المؤثرة في نظام يدور بسرعة زاوية ثابتة تساوي
- 4- جزئ غاز كتلته kg (m) يصدم عمودياً بسرعة m/s (v) جدار الاناء الحاوي له ويرد بالاتجاه المعاكس بنفس مقدار سرعته فإن مقدار التغير في كمية الحركة بوحدة (Kg.m/s) يساوي
- 5- كرة تتحرك على المحور الأفقي XX' بسرعة m/s (2i) اصطدمت بكرة ساكنة مماثلة فإن سرعة تلك الكرة الساكنة بعد الاصطدام بوحدة (m/s) تساوي



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

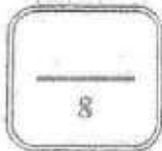
- 1- () عندما يتحرك جسم إلى نقطة أعلى من موقعه الابتدائي يكون الشغل الناتج عن وزنه موجبا.
- 2- () التغير في مقدار طاقة الوضع التثاقلية لجسم يساوى الشغل المبذول من وزن الجسم خلال الإزاحة العمودية .
- 3- () يزداد القصور الذاتي الدوراني لجسم عندما تتوزع الكتلة نفسها داخل الجسم بتباعد عن محور الدوران



4- () مساحة المستطيل تحت منحنى (متوسط القوة - الزمن)

كما بالشكل تمثل الشغل.

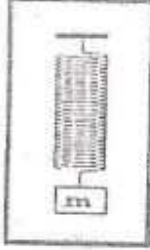
- 5- () إذا حدث التغير لكمية الحركة في فترة زمنية أطول يكون تأثير قوة الدفع (\vec{F}) اقل .
- 6- () في النظام المؤلف من (مدفع - قذيفة) تكون القوة التي تؤثر في القذيفة لدفعها للأمام تساوى في المقدار وتعاكس بالاتجاه قوة ارتداد المدفع للخلف.



السؤال الثاني :

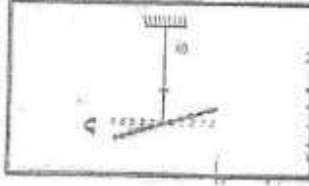
ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :

- 1- الشكل المقابل يمثل زنبرك ثابت مرونته 100 N/m عُلقت به كتلة $m \text{ kg}$ ، فاستطال الزنبرك بتأثيرها مسافة مقدارها 0.1 m فإن الشغل الناتج عن وزن الكتلة المعلقة في طرف الزنبرك بوحدة (J) يساوي:



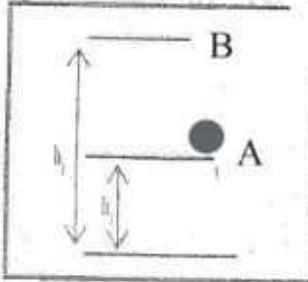
☐ 500 ☐ 50 ☐ 5 ☐ 0.5

- 2- خيط مطاطي ثابت مرونته (C) مثبت به جسم لي بإزاحة زاوية مقدارها $(\Delta\theta)$ فإن الطاقة الكامنة المختزنة في الخيط المطاطي تحسب من العلاقة:



☐ $\frac{1}{2} C \Delta\theta^2$ ☐ $\frac{1}{2} C^2 \Delta\theta$
☐ $\frac{1}{2} C \Delta\theta$ ☐ $\frac{1}{2} C^2 \Delta\theta^2$

- 3- في الشكل المقابل يوضح كتلة مقدارها 0.5 kg تم رفعها رأسيًا من النقطة (A) التي ترتفع 2 m عن سطح الأرض إلى نقطة (B) التي ترتفع 5 m عن سطح الأرض فإن التغير في مقدار طاقة الوضع الثقالية للجسم خلال تحريكه من (A) إلى (B) بوحدة (J) يساوي :



☐ 10 ☐ -15
☐ 25 ☐ 15

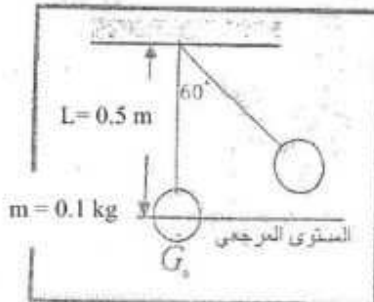
- 4- المعادلة التي تعبر عن الطاقة الكلية للنظام عندما تكون طاقته الداخلية متغيرة وطاقته الميكانيكية ثابتة هي :

☐ $\Delta E = -\Delta ME$

☐ $\Delta E = 0$

☐ $\Delta E = \Delta ME$ ☐ $\Delta E = \Delta U$

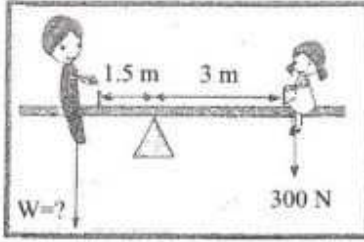
- 5- في الشكل بتدول بسيط سحبت الكتلة مع إبقاء الخيط مشدودا من وضع الاتزان (G_0) بزاوية (60°) وأفلتت من سكون لتتهز في غياب الاحتكاك فإن الطاقة الميكانيكية للنظام بوحدة (J) تساوي علما بأن $(g=10 \text{ m/s}^2)$:



☐ 2.5 ☐ 1
☐ 0.5 ☐ 0.25

- 6- لريط صامولة في محرك باستخدام مفتاح ريط طوله $m (0.2)$ نحتاج إلى عزم مقداره $\text{N.m} (40)$ فإن مقدار القوة التي يجب بذلها لريط الصامولة بوحدة (N) يساوي :

☐ 200 ☐ 40.2 ☐ 8 ☐ 0.005



7- في الشكل المقابل إذا كان وزن الفتاة (300N) فكمي يصبح النظام

في حالة اتزان ويإهمال وزن اللوح فإن وزن الولد يجب ان يكون

بوحدة (N) يساوي :

☐ 300

☐ 150

☐ 600

☐ 450

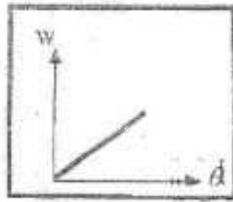
8- يعتبر ثني الساقين عند الجري مهما حيث انه :

☐ لا يغير من القصور الذاتي الدوراني

☐ يقلل القصور الذاتي الدوراني

☐ يقلل من وزن الجسم فيسهل حركته

☐ يزيد من القصور الذاتي الدوراني



9- المنحنى البياني الممثل للعلاقة بين الإزاحة الزاوية (θ) لكتلة نقطية تتحرك

بتأثير قوة منتظمة والشغل الناتج عن تلك القوة (W) فإن ميل ذلك

المنحنى يمثل :

☐ كتلة الجسم

☐ القصور الذاتي الدوراني للجسم

☐ القدرة

☐ عزم القوة

10- يدور جسم صلب مقدار قصوره الذاتي الدوراني (0.5 kg/m^2) حول محور ثابت يمر بمركز ثقله

بسرعة زاوية (10 rad/s) ، فإن الطاقة الحركية الدورانية لهذا الجسم بوحدة (J) تساوي :

☐ 50

☐ 25

☐ 5

☐ 2.5

11- نظام مؤلف من ثلاث كتل نقطية كمية الحركة الخطية لكل منهم على التوالي

$\{P_1 = 2i \text{ و } P_2 = -4j \text{ و } P_3 = 3j\}$ فإن كمية الحركة المتجهة للنظام تساوي:

☐ $2i-7j$

☐ $-2i+7j$

☐ $-2i+1j$

☐ $2i-1j$

12- انفجر جسم كتلته (0.1 kg) وانقسم إلى نصفين متساويين فكانت سرعة الجزء الأول

$v_1' = (-0.5\text{ m/s})$ على المحور الأفقي فإن سرعة الجزء الثاني بوحدة (m/s) تساوي:

☐ 0.5

☐ 0.05

☐ -0.5

☐ -0.05

الأسئلة المقالية

السؤال الثالث :

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

1- الطاقة الحركية الخطية لجسم متحرك.

2- محصلة عزوم القوى الخارجية المؤثرة في نظام يدور حول محور دوران ثابت.

(ب) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

1- الشغل الناتج عن وزن حقيبة التخييم على ظهر الطالب أثناء حركته باتجاه أفق يساوي صفر.

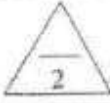
2- يصعب إيقاف شاحنة كبيرة عن إيقاف سيارة صغيرة تسير بنفس السرعة

(ج) حل المسألة التالية :

سقطت كرة كتلتها 0.5 Kg سقوطاً حراً من ارتفاع 20 m عن سطح الأرض (المستوى المرجعي) وبإهمال قوة الاحتكاك مع الهواء خلال سقوط الكرة . علماً بأن $g=10 \text{ m/s}^2$. احسب :

1- الطاقة الميكانيكية للكرة .

2- سرعة الكرة لحظة وصولها للأرض .



السؤال الرابع :

(أ) قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	حركة الجسم لنقطة اعلى من موقعه	حركة الجسم لنقطة ادنى من موقعه
الشغل الناتج عن وزن الجسم		
وجه المقارنة	حيوانات ذات قوائم طويلة	حيوانات ذات قوائم قصيرة
مقدار القصور الذاتي الدوراني		

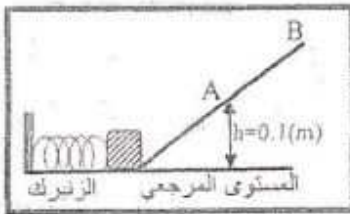


(ب) استنتاج:

استنتج مع الرسم العلاقة الرياضية لحساب عزم الازدواج المؤثر على جسم قابل للدوران حول محور.



(ج) حل المسألة التالية :-



ضغط زنبرك ثابت مرونته $(400)N/m$ مسافة مقدارها $(0.05)m$ وعندما افلت الزنبرك انطلق جسم كتلته $(0.2)kg$ موضوع أمامه كما بالشكل على المستوى المائل الأملس ووصل إلى أقصى ارتفاع عند النقطة (B) وباعتبار المستوى الأفقي هو المستوى المرجعي. احسب:

1- سرعة الجسم عند النقطة (A) التي تقع على ارتفاع $(0.1)m$ من المستوى الأفقي.

2- ارتفاع النقطة (B) عن المستوى الأفقي.





السؤال الخامس :

(أ) ما المقصود بكل مما يلي:

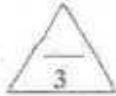
1- الجول

2- ذراع الرفع



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

<p>العلاقة بين القوة (F) المؤثرة في كرة قدم تتلقى دفع من قدم لاعب والزمن (t) من لحظة التماس حتى الانفصال.</p>	<p>العلاقة بين العجلة الزاوية (θ'') والزمن (t) لجسم يدور بسرعة زاوية متغيرة بانتظام.</p>	<p>العلاقة بين طاقة الحركة الدورانية (KE) ومربع السرعة الزاوية (ω^2).</p>



(ج) حل المسألة التالية :

عربة شحن قطار كتلتها 3000 kg تتحرك بسرعة 10 m/s اصطدمت بعربة شحن قطار أخرى ساكنة

مساوية لها في الكتلة فالتحمتا العريتان وتحركا معا بسرعة واحدة . احسب :

1- سرعة النظام المؤلف من العريتان بعد التصادم .

2- مقدار التغير في مقدار الطاقة الحركية .





السؤال السادس :

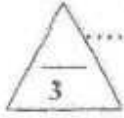
(أ) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية:

1- للطاقة الحركية وطاقة الوضع الثقالية للمظلي الذي يهبط باستخدام المظلة من لحظة وصوله للسرعة الحدية ؟

..... الطاقة الحركية

..... طاقة الوضع

2- للقصور الذاتي الدوراني لجسم ما كلما زادت المسافة بين كتلته والمحور الذي يحدث عنده الدوران؟

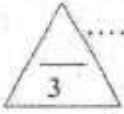


(ب) فسر ما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً :

1- البهلوان المتحرك على سلك رفيع يمسك بيده عصا طويلة .

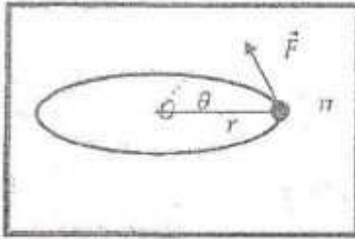
.....
.....

2- يعتبر النظام المنفجر نظاماً معزولاً .



(ج) حل المسألة التالية :

بدأت كرة صغيرة كتلتها 0.2 kg تدور من السكون فوق سطح أفقي أملس مربوطة بخيط مهمل الكتلة حول محور ثابت يمر بالنقطة O بعجلة زاوية ثابتة مقدارها $2\pi \text{ rad/s}^2$ واكتسبت خلال ثانيتين سرعة زاوية مقدارها $4\pi \text{ rad/s}$. احسب :



1- مقدار الأزاحة الزاوية للكرة خلال ثانيتين.

.....
.....

2- عدد الدورات التي اكتملتها الكرة خلال ثانيتين.

.....
.....



(انتهت الأسئلة)