دولة الإمـــارات العربية المتحدة — المـــادة : الفـــيـــزيـــــــاء

مدرسة الراشد الصالح – الخاصة — زمـن الإجـابـة : ثـــلاث ســـاعـــات

المنطقة التعليمية – دبـــــــي — عـدد الأسئلة (5) في (8) صفحـات

الإمتحان التجريبي لنهـ[illegible]ل الدراسي الثاني– 2012/2011 – للصف الحادي عشر العلمي

على [illegible] فحات الأسئلة (الإجابة على الورقة نفسها) ،،،

درجة الإمتحان [illegible] هذا الإمتحان على 2 لتصبح الدرجة من 100

ملاحظة : المعادلات والقوانين و التو[illegible] عنها حذفت من الإمتحان التجريبي لإعطاء الطالب الفرصة للرجوع [illegible]ز و الإهتمام.

تحذير : *رغم أن مستوى هذا الإمتحان متميز إلى أنه [illegible] إمتحان النهائي بل يعتبر تدريب على عامل الوقت و كشف أماكن الضعف في المادة لدى الطالب قبل [illegible] إمتحان الوزارة فالكتاب المدرسي هو أساس الإمتحانات الوزارية , و لكل مجتهد نصيب , و إتق شر من أحسنت إليه .*

نموذج الإجابة

السؤال الأول :

80

40

***أولاً* :** ضع إشارة (✓) داخل المربع يمين أنسب عبارة صحيحة في كل مما يلي :

1. عندما يتساوى طول القوس S مع نصف قطر المسار يكون مقدار الزاوية المصنوعة بالإستعانة بالمعادلة $\Delta\theta = \frac{S}{r}$:

☐ $-2\ rad$ ☐ $0\ rad$ ☑ $1\ rad$ ☐ $180°$

2. أي المعادلات التالية تستخدم لحساب السرعة (المماسية) لكتلة قمر صناعي M_S يدور حول كتلة كوكب الأرض M_E :

☑ $\vartheta = \sqrt{\frac{G\,M_E}{r}}$ ☐ $\vartheta = \sqrt{\frac{2\,G\,M_E}{r}}$ ☐ $\vartheta = \sqrt{\frac{G\,M_S}{r}}$ ☐ $\vartheta = \sqrt{\frac{2\,G\,M_S}{r}}$

3. حينما تحمل كتاباً في يدك و هي ممدودة و ترفعها إلى أعلى بحيث تصنع زاوية بوحدة الدورات قدرها $\frac{1}{6}rev$ مع الأفقي فإذا كان طول يدك d ووزن الكتاب F فإن عزم وزن الكتاب على مفصل يدك يساوي :

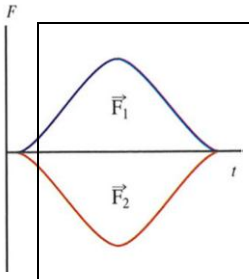
☐ صفراً ☐ $d \times F$ ☑ $d \times F \times sin\,30°$ ☐ $d \times F \times sin\,60°$

4. <u>في السؤال السابق رقم 3</u> إذا رفعت يدك إلى أعلى أكثر فإن عزم وزن الكتاب :

☐ يبقى منعدماً ☑ يقل ☐ يزداد ☐ يقترب ليصبح مساوياً لمقدار كتلة الكتاب

5. كرة سلة معلقة رأسياً بحيث أن طاقة الحركة لها تساوي الفرق بين طاقة وضعها الجذبية و طاقة وضعها المرونية , فإذا كانت الطاقة الميكانيكية للجسم تساوي $2\ PE$ فإن طاقة الوضع الجذبية لكرة السلة تساوي :

☐ صفراً ☑ طاقة وضعها المرونية ☐ محصلة دفع قوتها ☐ لا توجد معطيات كافية



6. أي البدائل التالية هو الأنسب لوصف المنحنى في الشكل المقابل (منحنى القوة - الزمن) :

☐ القوة ثابتة أثناء التصادمات ☐ زمن توقف جسم متحرك ☐ طاقة الوضع ☑ قانون نيوتن الثالث

7. تكون طاقة حركة جسم يتحرك بسرعة معينة أربع أمثال طاقة حركته إذا تحرك بـــ :

☐ ربع هذه السرعة ☐ نصف هذه السرعة ☐ ضعف هذه السرعة ☐ أربع أمثال هذه السرعة

8. قذفت بيضة كتلتها $0.075\ kg$ عمودياً فإن أحد هذه البدائل يزداد مقداره كلما إرتفعت إلى أعلى :

☑ طاقة الوضع ☐ طاقة الحركة ☐ العجلة ☐ الطاقة الميكانيكية

9. في السؤال السابق رقم 8 وصلت الكرة لإرتفاع معين بعد قذفها و إستغرقت البيضة من أعلى إرتفاع $4\ s$ لتصل لسطح الأرض فإن الطاقة الميكانيكية لحظة وصولها الأرض معتبراً أن سطح الأرض هو المستوى المرجعي =

☐ $0.74\ J$ ☐ $14.4\ J$ ☑ $58.9\ J$ ☐ $117.7\ J$

10. الشغل الذي تبذله قوة المرونة يساوي :

☐ $m \times g \times h$ ☐ $F \times d \times cos\theta$ ☑ $\frac{1}{2} \times F_{el} \times \Delta x$ ☐ $-KE$

11. تتدفق المياه في جزءٍ من شلالات في كندا بمعدل $1.2 \times 10^6\ s/m$ بكتلة $9\ g$ ما القدرة الناتجة من سقوط المياه ؟

☑ $7.4 \times 10^{-8}\ W$ ☐ $7.3 \times 10^{-5}\ W$ ☐ $106 \times 10^6\ W$ ☐ $5.9 \times 10^8\ W$

12. أي القوى التالية شغلها الفيزيائي يساوي صفراً :

☐ قوة شد الكرة لدى حركتها في مسار دائري أفقي ☐ قوة الجاذبية عند قذف كرة من سطح الأرض

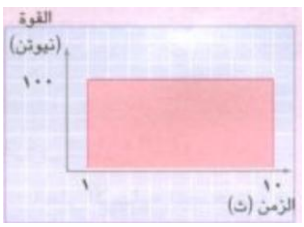
☐ القوى المجالية بين الكواكب جميعاً في المجرة ☑ جميع ما سبق يمثل قوى شغلها يساوي صفر

13. سيارة لها سرعة متوسطة (س) و دفع المحرك لها (ص) فإن التغير في طاقة حركتها هنا هو :

☐ قدرة المحرك ☐ $\frac{ص}{س}$ ☐ $\frac{س}{ص}$ ☑ ص × س

14. تصتدم كرة كتلتها $2\ kg$ متجهة غرباً بجدار إرتفاعه $4\ m$ بسرعة $4\ m/s$ و ترتد بسرعة $3.5\ m/s$ في الإتجاه المعاكس فإن مقدار الدفع الناتج بوحدة $N.s$ =

☑ -15 ☐ -1 ☐ 1 ☐ 15

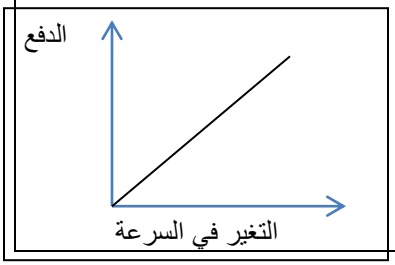


15. في الشكل المقابل يكون التغير في كمية الحركة ΔP يساوي بوحدة kg.m/s :

☑ 900 شرقاً ☐ 1000 شرقاً ☐ 900 غرباً ☐ 1000 غرباً

16. ميل المنحنى البياني (الدفع - التغير في السرعة) في الشكل الموضع يمثل :

☑ $\frac{PE_g}{g\ h}$ ☐ $\frac{2KE}{V^2}$ ☐ $\frac{P\ d}{g\ \Delta t}$ ☐ $\frac{F_c}{r\ \omega}$



18

ثانياً : ضع بين القوسين إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (✗) أمام العبارة الخاطئة :

1. السرعة الخطية لمروحة هوائية [illegible] عقارب الساعة تكون متساوية عند جميع نقاط المروحة . ✗

2. يمثل الشكل المقابل بندو[illegible] موماً أساسياً يتمثل في مبدئ حفظ زخم الحركة و الدفع . ✗

3. عند قطع كرة مربوطة بخيط [illegible] رأسي بإهمال الإحتكاك فأن الكرة سوف تتابع سيرها كمقذوف رأسي بسرعة ثابتة حسب [illegible] . ✓

4. المطرقة المتحركة التي تهم بضرب م[illegible] من الخشب فإن المطرقة تبذل شغلاً على المسمار , يستعمل جزء من الطاقة كدفع بينه[illegible] طاقة جراء الصدمات . ✓

5. تتغير القوة اللازمة لفتح باب إذا وضعت قبضة [illegible] القوة إلى النصف لفتح الباب . ✗

6. يمكن لقوة صغيرة مطبقة لفترة زمنية طويلة أن تغير [illegible] من قوة كبيرة لفترة زمنية قصيرة . ✓

نموذج إجابة

18

ثالثاً : أكمل الفراغ بالإجابة المناسبة :

1. يعتبر العزم الدوراني كمية فيزيائية متجهة .
2. يكون مركز الكتلة لمسطرة مترية " طولها 1 m " عند 50 cm .
3. ينتج المد و الجزر عن الفرق بين قوتي عند مركز الأرض و سطحها .
4. صندوق نحاسي كتلته 20 kg على سطح مائل أملس , أكمل مقارنة الجدول في الفراغات :

وجه المقارنة	إشارة الشغل الذي تبذله الجاذبية على الصندوق (سالب / موجب)
عند إنزلاقه من أعلى السطح المائل	موجب
عند قذفه بسرعة ϑ إلى أعلى السطح	سالب

5. النسبة بين التغير في الطاقة إلى الزمن($\frac{\text{التغير في الطاقة}}{\text{الزمن}}$) تمثل : القدرة .
6. يدفع شخص ساكن قارب ساكن على بحيرة فإن كمية الحركة الكلية للشخص و القارب تبقى مساوية لـ الصفر .

رابعاً : أ- عرف الجسم ذا الأبعاد

النظام المعزول - متى تكون كمية حركة الجسم محفوظة

1. تقبل أي طريقة صحيحة للتعريف و الإثبات
2. الأجسام المعزولة هي : **مجموعة من الاجسام التي تبقى كتلتها ثابتة خلال اي عملية والقوى الوحيدة التي تؤثر فيها هي القوى المتبادلة بين الاجسام**

كمية حركة أحد جسمين متفاعلين ليست محفوظة بل تكون محفوظة لدى جملة جسمين

أجب على واحد فقط من المطاليب في السؤال الأول رابعاً (لكل مطلوب فرعان)

يرجى مراعاة الطالب

50

السؤال الثاني :

أولاً : إختر من العمود (B) ما يناسب العبارات في العمود (A) و أكتب الرقم المناسب في الخانة المناسبة:

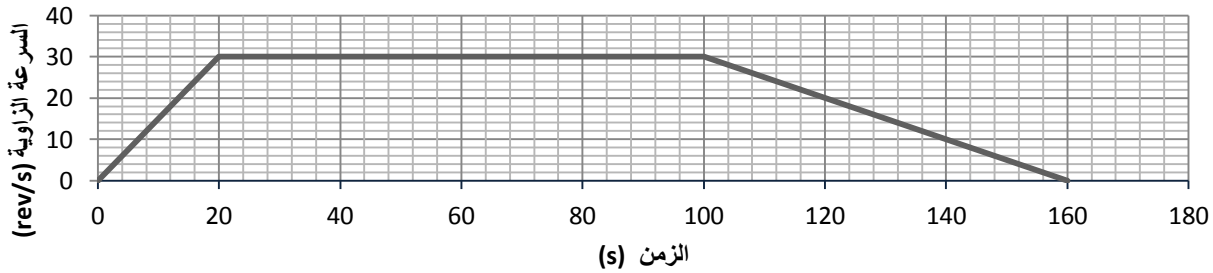
17.5

رمز الإجابة	تعريف المصطلح العلمي (A)	رمز المصطلح	المصطلح العلمي (B)
2	حركة جسم (مثال الدولاب).	1	قوة الإحتكاك
1	ركزي	2	الحركة الدورانية
7	هو ملامسة ما البعض.	3	القانون الثاني لنيوتن
4	هي قابلية الأجسام ر يمر بمركز	4	عزم القصور الذاتي
6	الطاقة التي يكتسبها الج بعضها من بعض أو بسبب مو	5	الطاقة الشمسية
5	مصدر للطاقة الرئيسة في الا	6	الطاقة الكامنة
3	محصلة القوة الناتجة تساوي النسب الحركة إلى الفترة الزمنية التي حد	7	التصادم

نموذج إجابة

ثانياً : الشكل يمثل المنحنى البياني لحركة قرص مض ل عملية نسخ بيانات عليه , إستخدم المنحنى للإجابة عما يلي من أسئلة متعلقة به :

25.5



1. في أي إتجاه يدور القرص ؟ عكس عقارب الساعة . (1)

2. ما أقصى سرعة زاوية يصل إليها القرص خلال عملية النسخ ؟ 30 rev/s . (1)

3. إحسب مقدار السرعة الزاوية المتوسطة بين (100 s) و (160 s) . (3)

$$\omega_{avg} = \frac{\Delta\theta}{\Delta t} = \frac{\text{المساحة المحصورة}}{160-100} = \frac{0.5 \times (160-100) \times 30}{60}$$
$$= 15 \text{ rev/s.}$$

4. إحسب مقدار الإزاحة الزاوية للقرص . (3)

$$\Delta\theta = \text{المساحة المحصورة}$$
$$= 0.5 \times 20 \times 30 + 80 \times 30 + 0.5 \times 60 \times 30 = 3600\ rev/s$$

5. ما العجلة الزاوية خلال الفترة الزمني (0 s) و (20 s) ؟

3

$\alpha = \frac{\Delta\omega}{\Delta t}$ = ميل المنحنى = $\frac{y1-y2}{x1-x2} = \frac{0-30}{0-20}$ =
1.5 rev^2/s عكس عقارب الساعة

6. ما طول القوس الذي قطعه القرص إذا علمت أن طول قطر القرص = 8 cm ؟

2.5

$\frac{\Delta s}{r} = \Delta\theta = 573\ rad = \frac{\Delta S}{\frac{8}{100}\div 2}$ $\Delta S = 0.04 \times 573 = 22.92\ m$ 3600 rev = 573 rad

7. مستخدماً علاقات الحركة الدورانية إحسب سرعة القرص الزاوية بعد 10 s من بداية دورانه.

3

$\alpha = 1.5\ rev$ $\omega i = 0$ $t = 10\ s$
$\omega f = ?$ $\omega f = \omega i + \alpha t$

$\omega f = 0 + 1.5 \times 10$

$\omega f = 15\ rev/s$ عكس عقارب الساعة

8. صف حركة القرص في المراحل الثلاث من حيث :

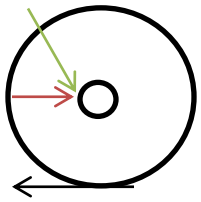
4.5

وجه المقارنة	A	B	C
السرعة الزاوية	عكس عقارب الساعة	عكس عقارب الساعة	مع عقارب الساعة
العجلة الزاوية	عكس عقارب الساعة	صفر	مع عقارب الساعة
نوع الحركة	متسارع	منتظم	متباطئ

1.5

9. ما القوة المسببة لحركة القرص بشكل دائري ؟ القوة المركزية و إتجاهها نحو المركز .

10 . حدد على القرص في الشكل المجاور ما يلي :



2 أ. العجلة المركزية و العجلة الكلية (بين الفترة الزمنية $140\ s$ و $120\ s$).

1 ب. العجلة المماسية عند الفترة الزمنية (126 s – 150 s) . اللون الأسود

ثالثاً : يحقق لاعب غولف أقصى سرعة زاوية مقدارها 6.3 rad/s **عند دورانه**,يمكن للاعب أن يختار بين موقعين أحدهما على مسافة 1.9 m من المحور و الآخر على مسافة 1.7 m .

7

1.أ. لماذا يحرك اللاعب العصى حول جسمه قبل قذف الكرة . **ب. إحسب السرعة المماسية لكرة عند كل موقع .**

5.5

أ. حتى تكون العجلة الزاوية للعصا كبيرة فتكون العجلة الخطية لرأس العصا أثناء دورانها كبيرة أيضاً .

ب. $\vartheta_t = \omega r$ ب. عند الموقع الأول :

6.3 x 1.9 = 11.97 m/s

عند الموقع الثاني : $\vartheta_t = \omega r$

6.3 x 1.7 = 10.71 m/s

2. إذا كانت العوامل الأخرى متشابهة فمن أي الموقعين تقطع الكرة مسافة أطول .

الموقع الأول لأن لها سرعة مماسية أكبر و بالتالي سرعة خطية أكبر فتقطع مسافة أطول .

1.5

السؤال الثالث :

أولاً : يدور قمر صناعي أطلق من الأرض حول الأرض. إستعن بالجدول الآتي للإجابة على الأسئلة التالية:

14.5

1. إحسب محصلة القوة الج .

نحو الشمس $6.33 \times 10^{20}\ N$

نموذج الإجابة

4

2. ما نوع المد الناتج خلال عملية : أ. الخسوف ب. الكسوف ؟ ج. لماذا يحدث المد مرتين في اليوم ؟

د. علل/ يكون تأثير جاذبية القمر على الأرض أقوى من جاذبية الشمس على الأرض .

5

أ. مد محاقي ب. مد تام ج. لأنها ستمر في منطقة الإنتفاخ المدي .

د. لأن القمر أقرب من الشمس على الأرض و يقوم الفرق بين الجاذبية بلعب دور هام و التأثير على الأرض .

الخسوف هو فترة يكون فيه القمر في موضع بين الأرض و الشمس.

الكسوف هو فترة تكون فيه الأرض في موضع بين القمر و الشمس .

3. علل/ إذا أطلق قمر صناعي إلى أعلى فتكون القوة المقاومة أقل فيسهل إرتفاعه كلما إرتفع القمر عن سطح الأرض .

2

لأنه كلما إبتعدنا عن مركز الكرة الأرضية تقل القوة الجاذبة للمركبة و التي تعمل كقوة معاكسة و أيضاً عند كل إرتفاع معين تفقد المركبة الوقود مما يؤدي إلى تقليل كتلتها فيسهل إرتفاعها لأن وزنها (لأسفل) لن يكون كبيراً كما كان .

3.5

لة المماسية للقمر الصناعي مستعيناً بالعلاقات التالية :

$$Fc = m\,a_c \quad , \quad a_c = \frac{{v_t}^2}{r} \quad , a_t = \alpha\, r$$

$$a_c = \frac{F_c}{m} \quad , \quad \frac{{v_t}^2}{r} = \frac{F_c}{m} \quad , r = \frac{{v_t}^2\, m}{F_c} \quad ,$$

$$a_t = \alpha\, \frac{{v_t}^2\, m}{F_c} \quad \text{وهو المطلوب}$$

ثانياً : تؤثر عدة قوى على المكعب المبين في الشكل طول ضلعه 1.5 m .

3

1. حدد على الشكل متجه القوى التي يجب تأثيرها على المكعب لجعله يتزن .

9.5

2. إحسب مقدار كل قوى على حدى لجعل المكعب يتزن إنتقالياً إذا علمت أن مقدار القوة التي لونها أحمر تساوي نصف القوة الأخرى مقداراً التي مقدارها 30 N و يبعدان عن ذراع القوة مسافة 0.70 m.

القوة الأولى التي باللون الأحمر الداكن مقدارها : $0.5 \times 30 = 15\ N$ و معاكسة لإتجاه القوة اللونها أحمر فاتح.

3.5

القوة الثانية التي باللون الأزرق الداكن مقدارها 30 N و معاكسة لإتجاه القوة اللونها أزرق فاتح .

3. هل يمكن تعريف الإتزان الدوراني للشكل المجاور على أنه مجموع العزوم في إتجاه حركة عقارب الساعة يجب أن يساوي مجموع العزوم عكس إتجاه حركة عقارب الساعة ؟ دلل بحسابك من خلال المسألة إذا كنت توافق على التعريف.

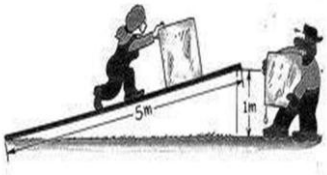
3

. .....

ثالثاً : أي الرجلين في الشكل يبذل شغل أقل عند نقله القالب ؟ برر إجابتك .

5

كلاهما يبذلا نفس الشغل . لأن الرجل الذي على المستوي سوف يقطع مسافة أطول و سيبذل قوة أقل أما الآخر فسيرفعه عمودياً مما يقلل المسافة لكنه يبذل قوة أكبر لكن كلاهما حققا الإزاحة نفسها و هذا يعني شغلاً متساوي وكلا الصندوقين سيكون لهما نفس طاقة الوضع $-W_g = \Delta PE_g$.

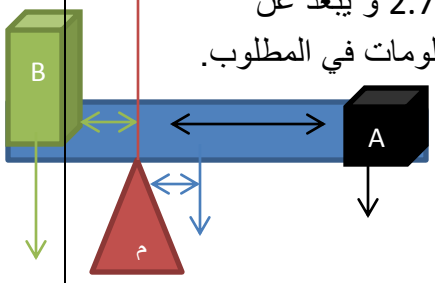


الرجلان يحملان قوالب لهما نفس الكتلة لكن أحدهما يرفعه مسافة 1 متر و الآخر 5 متر

22

السؤال الرابع :

أولاً : لوح خشبي متجانس وزنه 16 N في حالة إتزان إستند إليه صندوق B كتلته 2.75 kg و يبعد عن دعامة 3.25 m و تبعد الدعامة عن مركز كتلة اللوح 1.5 m, أنظر الشكل و تابع المعلومات في المطلوب.



1. إذا كان وز

$\tau net = 0 \qquad \tau B - \tau Fg + \tau A = 0$

$2.75 \times 9.81 \times 3.25 \times -16 \times 1.5 - \frac{1}{3} \times 2.75 \times 9.81 \times d = 0$

$d \approx 7.08\ m$

7.5

3.5

2. أوجد مقدار القوة المؤثرة في الدعامة م التي باللون الاحمر معتمداً الشكل

$\sum F\,y = 0 \ , -FgB + Fn - Fg - FgA = 0$

$-2.75 \times 9.81 + Fn - 16 - 9 = 0$

$Fn = 52\ N$

2.5

3. إحسب طول اللوح كاملاً

طول اللوح ≈ بعد الصندوق A عن مركز الكتلة + بعد الصندوق B عن مركز الكتلة =

$(7.08 - 1.5) + (3.25 + 1.5) \cong 10.33\ m$.

1.5

ج/

ثانياً : شاحنة صغيرة كتلتها 8 kg تتحرك بسرعة إبتدائية قدرها 6 m/s اثرت عليها قوة ثابتة لمدة 8 s ,
إذا علمت أنها تتحرك بعجلة ثابتة مقدارها $3\ m/s^2$ إعتبر أنه لا يوجد أي هدر للطاقة إحسب :

7.5

الحركية النهائية KE_f للجسم

$\vartheta f = \vartheta i + at \qquad \vartheta f = 6 + 3 \times 8 = 30\ m/s$

$KE_f = 0.5\ m\ \vartheta f^2 = 0.5 \times 8 \times 30^2 = 3600\ J$

3.5

جسم باستخدام نظرية (الشغل - الطاقة الحركية) .

$W_{tot} = \Delta KE \quad F \times d = 0.5\ m\ (\vartheta f^2 - \vartheta i^2)$

$\Delta x = \left(\frac{\vartheta f + \vartheta i}{2}\right) t = d$

$d = \frac{30+6}{2} \times 8 = 144\ m$

$F \times 114 = 0.5 \times 8 \times (30^2 - 6^2)$

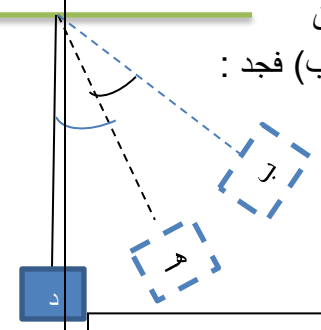
$F = 30.32\ N$

4

نموذج إجابة

ثالثاً : علق ثقل كتلته ... بخيط طوله 1.5 m ودفع بسرعة إبتدائية من موضع الإتزان
قدرها 5 m/s علماً أنه ... إحتكاك من الجزء (د) إلى (هـ) و يوجد إحتكاك من (هـ) إلى (ب) فجد :

7



61. سرعة الثقل عند النقطة (ه

$ME_i = ME_f \qquad KE_i = PE_{g\,f} + KE_f$

$0.5\ m\ vi^2 = mgh + 0.5\ m\ vf^2 \qquad 0.5\ vi^2 = gh + 0.5\ vf^2$

$h = 1.5 - (1.5 \times cos53) = 0.6\ m \qquad vf = 3.6\ m/s$

3

4

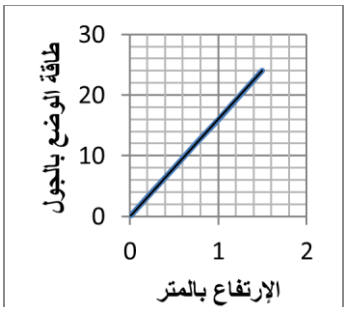
$PE_{g\,i} + KE_i = PE_{g\,f} + W_{Fex}$

$0.5\ m\ vi^2 + mgh = mgh_f + (-Fk) \times d \qquad h_f = 0.6 + \left(1.5 - (1.5 \times cos15)\right) = 0.7\ m \qquad d = 1.5 \times \sin 15 = 0.39\ m$

$0.5 \times 0.5 \times 3.6^2 + 0.5 \times 9.81 \times 0.6 = 0.5 \times 9.81 \times 0.7 + (-Fk) \times 0.39 \qquad Fk = 7.05\ N$ عكس إتجاه الحركة

19

السؤال الخامس :



أولاً : يبين الشكل منحنى طاقة الوضع لجسم ساقط سقوط حر لإرتفاعات مختلفة عن سطح الأرض فإذا كانت الطاقة الميكانيكية على إرتفاع $1\ m$

7.5

1. إحسب كمية حركة الجسم الساقط . إذا كان على إرتفاع 0.6 m

3.5

ميل الخط المستقيم = الطاقة ÷ المسافة = 16 ÷ 1 = 16 N و يمثل الوزن = نيوتن = N = $kg.m/s^2$ = $\frac{kg.m^2/s^2}{m}$

2.5

طاقة الوضع = الكتلة × الإرتفاع × عجلة الجاذبية الأرضية = $0.6 \times 9.81 \times \frac{16}{9.81}$ = 9.6 J

الطاقة الميكانيكية = طاقة الحركة + طاقة الوضع ، 16 = طاقة الحركة + 9.6

1.5

طاقة الحركة = 16 - 9.6 = 6.4 J ، $p^2 = \frac{KE}{2\,m}$ ، كمية حركته = $\sqrt{\frac{6.4}{2\times\frac{16}{9.81}}}$ = $1.4\ kg.m/s$

ثانياً : يتحرك صندوقين على مستوى مائل أملس لهما نفس السرعة و نفس زاوية الميلان إلا أن m ب = $2m$ أ

5.5

1. هل تكون الطاقة محفوظة لدى حركة الصندوقين ؟ نعم , لعدم وجود احتكاك . 0.5

2. كم تكون عجلة الجسم m أ **و** m ب ؟ 0.5

تكون متساوية لأن لهما نفس درجة الميلان .

3. أي الصندوقين يحتاج إلى قوة أكبر لإيقافه ؟ علل إجابتك . 3

الجسم ذو الكتلة الأكبر , لأن التغير في كمية حركته تكون أكبر و بالتالي دفعه إذن يتطلب قوة أكبر .

4.إذا علق الصندوق الأخف وزناً بزنبرك مربوط بقمة السطح فكيف يتغير مقدار الطاقة المختزنة فيه عند زيادة الزاوية θ**؟** 1.5

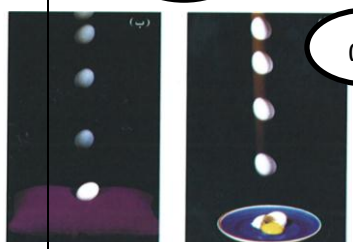
نعم , لأن عند زيادة زاوية الميلان سوف تزداد إستطالة الزنبرك والعلاقة بين الشغل (الطاقة) و الإستطالة علاقة طردية .

ثالثاً : إستخدم الشكلين للإجابة على الأسئلة الأتية .

6

1. ما هو المبدأ الذي يعتمد عليه الشكل ؟ (الدفع - كمية الحركة) . 1

2. ما هي العلاقة بين القوة و زمن تأثيرها على جسم بثبات إتجاه الدفع و مقداره ؟ تناسب عكسي بين الكميتين . 1.5



3. أي الشكلين يكون زمن تأثير القوة أكبر أي زمن توقف البيضة (المطبق) ؟ الوسادة . 0.5

4. ماذا يحدث لكمية حركة البيضة إذا قذفت لأعلى ؟ تنقص . 0.5

5. ماذا تستنتج من إجابتك على الأسئلة من 2-4 ؟

1. عند زيادة زمن مدة التوقف يقلل القوة المؤثرة مما يحمي البيضة .
2. عند تقليل زمن مدة التوقف يزداد القوة المؤثرة مما يكسر البيضة . 2.5
3. مع ذلك تكون كمية حركة كل منهما متساوية أي محصلة دفعهما أيضاً متساوية.

إنتهى نموذج الإجابة

أرجو مراجعة حل الإمتحان قبل التصحيح

تراعى أي حلول صحيحة

نموذج الإجابة