دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
إدارة منطقة الفجيرة التعليمية
قسم الإدارة التربوية / الامتحانات

المادة : الفيزياء
الصف : العاشر
الفترة : وحيدة
اليوم والتاريخ : الأحد 25 /5/ 2008
الزمن : ساعتان

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني – مايو 2008 م

الإجابة على الورقة نفسها	على الطالب التأكد من عدد ورقات الأسئلة وعددها (5)

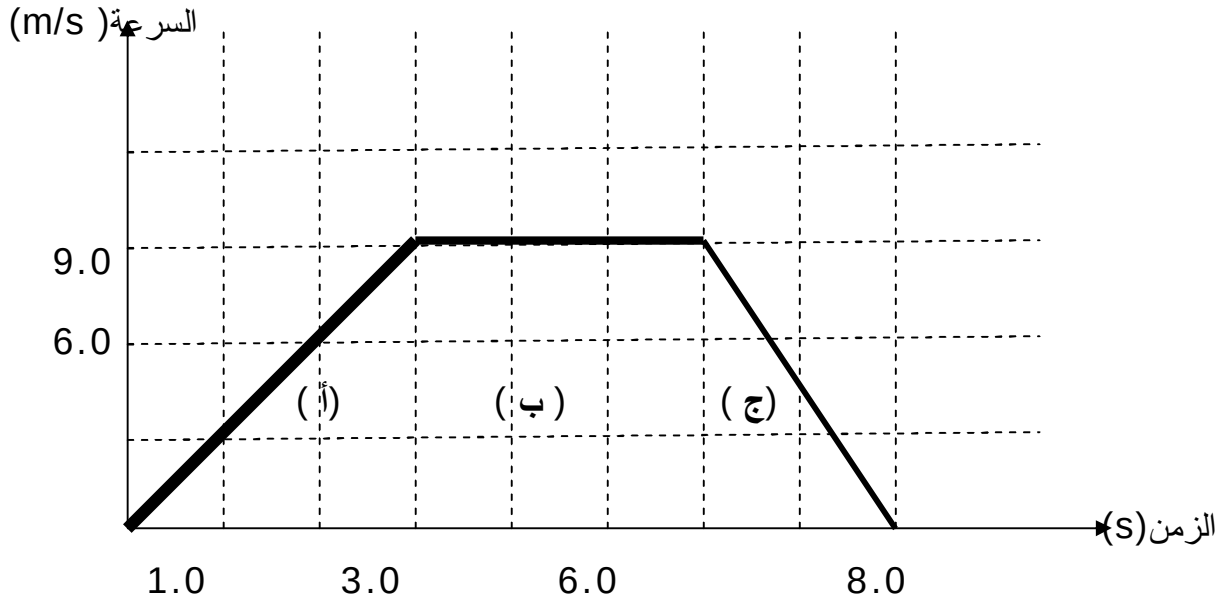
السؤال الأول : (26)

أولاً : اكتب بين القوسين المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية : (18)

1 - ( ) معدل تغير السرعة خلال فترة زمنية معينة
2 – ( ) يمثل حاصل جمع متجهين أو أكثر
3 - ( ) سقوط حر مع سرعة إبتدائية غير رأسية
4 - ( ) قوة الممانعة التي تقاوم الحركة النسبية بين سطحين متلامسين
5 - ( ) نسبة مقدار قوة الإحتكاك إلى مقدار القوة المتعامدة بين سطحين
6 - ( ) المعامل الذي يدل على مدى مقاومة زنبرك للإنضغاط أو الإستطالة
7 - ( ) حاصل جمع طاقة الحركة وكل أشكال طاقة الوضع
8 - ( ) معدل إنتقال الطاقة
9 – ( ) حركة جسم يسقط تحت تأثير وزنه فقط

ثانيا: حل المسألة التالية: (8)

يمثل المنحنى البياني التالي تغيرات سرعة جسم بدلالة الزمن خلال ثلاث مراحل:



بالإعتماد على المنحنى البياني إملأ الجدول التالي:

	المرحلة(أ)	المرحلة (ب)	المرحلة(ج)
السرعة	موجبة	.....	.....
العجلة	موجبة	.....	.....
طبيعة الحركة	.....	منتظمة	.....

احسب عجلة الجسم المتحرك خلال المرحلة (أ)؟

.....

السؤال الثاني :

26

أولا :ضع خطا تحت أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :

1- تدحرجت كرة من السكون مسافة(32.0 m) خلال(4.0s) . ما عجلة الكرة؟

أ) $1.0\ m/s^2$ ب) $4.0\ m/s^2$ ج) $2.0\ m/s^2$ د) $6.0\ m/s^2$

2 – ألقيت كرة من حالة السكون من فوق برج فارتطمت بالأرض بعد(3.0s) .ما ارتفاع البرج؟

(أهمل مقاومة الهواء, $g=9.81m/s^2$)

أ) 32.0 m ب) 54.0 m ج) 44.1 m د) 40.0 m

3 – صنف بالترتيب الكميات التالية بين قياسية أو متجهة:كتلة السيارة، القوة المطبقة عليها، الزمن اللازم لقطع مسافة ما :

أ) متجهة، قياسية، قياسية ب) قياسية، قياسية، متجهة ج) متجهة، قياسية، قياسية د) قياسية، متجهة، قياسية

4-في نظام إحداثيات معين ، تبلغ مركبة Y لمتجه معين حاصل ضرب مقدار ذلك المتجه بإحدى الدوال المثلثية للزاوية θ بين المتجه والمحور x ، ما هذه الدالة؟

أ) $\cos\theta$ ب) $\sin\theta$ ج) $\tan\theta$ د) $\cot\theta$

5-في أي اتجاه تؤثر قوة مقاومة الهواء على سيارة تسير على الطريق؟

أ)عمودية على الطريق نحو الأعلى ب)عمودية على الطريق نحو الأسفل

ج) عكس اتجاه حركة السيارة د) مع اتجاه حركة السيارة

.

6-أي من الأشكال التالية للطاقة له علاقة بسرعة الجسم؟

أ) طاقة الوضع ب)الطاقة الموقعية ج) الطاقة الكلية د) طاقة الحركة

7-عامل يسحب عربة بحبل بقوة مقدارها 25.0N على أرض مستوية ولمسافة20.0m .إذاكانت الزاوية بين الحبل والمحور الأفقي تساوي 30.0° ، مالشغل الذي يبذل على العربة؟

أ) 250j ب)433 j ج) 500 j د) 420 j

8 – يتحرك راكب لوح بعجلات مسافة 25.0 m إلى أسفل منحدر يميل بزاوية ° 20. 0 مع الأفقي، جد المركبة الأفقية لإزاحة اللوح؟

أ) 20. 0 m ب) 30. 5 m ج) 8. 60 m د) 23. 5 m

9- نضع كتاب كتلته 2.0 kg على طاولة أفقية .ما القوة المتعامدة التي تؤثر في الكتاب؟

أ) 19 .6N ب) 9 .81 N ج) 25.0 N د) 24 .0 N

10 – ماالمعادلة الرياضية للشغل؟

أ) $w=F\times\Delta t$ ب) $w=F\times d$ ج) $w=F\times d^2$ د) $w=F^2\times d$

11- أعطيت سيارة لعبة سرعة ابتدائية مقدارها 5.0m/s وسارت بعجلة $2.0m/s^2$.ماسرعتها بعد 6.0s؟ ؟

أ) 10m/s ب) 12m/s ج) 16m/s د) 17m/s

12- أي من أشكال الطاقة أدناه هو حاصل جمع طاقة الحركة وكل أشكال طاقة الوضع؟

أ)الطاقة الكلية ب) جمع(∑) الطاقة ج) الطاقة غير الميكانيكية د) الطاقة الميكانيكية

13 – إذا تمت مضاعفة كل من كتلة كرة وسرعتها ثلاثة أضعاف، فإن طاقة الحركة تزداد بعامل

أ) 27 ب) 6 ج) 9 د) 3

السؤال الثالث : 25

أولاً : ضع علامة ü أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة û أمام العبارة الخطأ : 15

1- ( ) عجلة جسم مقذوف للأعلى عند أقصى ارتفاع تساوي صفر

2- ( ) لايمكننا جمع كمية متجهة مع كمية قياسية

3- ( ) القوة كمية متجهة

4- ( ) الشغل الناتج عن قوى الاحتكاك موجب

5- ( ) وحدة قياس القدرة في النظام الدولي هي الجول

6- ( ) عند طرح متجه من متجه أخر نجمعه مع سالبه

7- ( ) تتناسب قوة الاحتكاك طرديا مع القوة المتعامدة

8- ( ) يكون مقدار سرعة السيارة الأسرع بالنسبة للسيارة الأبطأ إذا كانتا في نفس الاتجاه يساوي مجموع مقداري سرعتيهما

9 - ( )القوة المجالية هي القوة التي توجد بين جسمين في غياب أي تماس مباشر بينهما

10- ( ) يكون متجه السرعة لجسم مقذوف بزاوية عند أقصى ارتفاع موازيا للمحور الأفقي

ثانيا :

4

قارن بين الكتلة والوزن بإكمال الجدول التالي :

	الكتلة	الوزن
التعريف		
وحدة القياس		
ثابتة أو متغيرة		

ثالثا: حل المسألة التالية : 6

سقطت سمكة من منقار بجعة أثناء طيرانها في مسار أفقي علوه 10.8 m فوق سطح الماء، حيث كانت البجعة تتحرك بسرعة ثابتة تساوي 4.9 m

احسب الزمن االلازم لوصول السمكة إلى سطح الماء؟

.....

.....

احسب المسافة الأفقية التي تقطعها السمكة حتى تصطدم بسطح الماء

.....

.....

السؤال الرابع : 23 9

أولا: علل ما يلي:

1 – تكون سرعة المقذوف في اتجاه المحور الأفقي ثابتة بينما تكون عجلته ثابتة على المحور الرأسي

.....

.....

2 – لايتحرك جسم على مستوى مائل نحو الأسفل رغم وجود مركبة لقوة وزنه على هذا المحور

.....

.....

3 – تكون طاقة الوضع لمتزحلق ينطلق من السكون في أعلى المنحدر مساوية لطاقة حركته عند وصوله أسفل المنحدر(عند اهمال قوى الاحتكاك)

.....

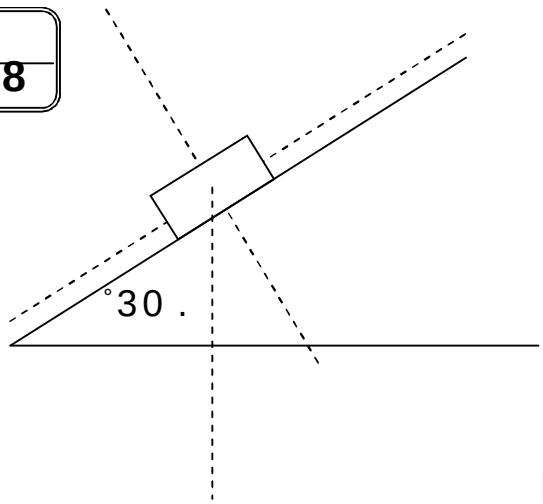
.....

ثانيا:حل المسألتين التاليتين :

مسألة1 : وضعت كتلة مقدارها 10.0 kg على مسطح خشن مائل بزاوية 30˚ فوق الأفقي (انظر الشكل)

8

ا- مثل القوى على الشكل



ب-احسب مقدار القوة F_n

.....

.....

ج– **إذا علمت أن** معامل الاحتكاك الحركي للسطح $\mu_k = 0.4$

احسب قوة الاحتكاك الحركي

.....

.....

6

مسألة 2:

سقط جسم كتلته 0.5kg سقوطا حرا بدون سرعة ابتدائية من ارتفاع 7.0m (مقاومة الهواء مهملة) ($g = 9.81 \ m/s^2$)

أ- احسب طاقة الوضع لهذا الجسم

.....

ب-ما طاقة الجسم الميكانيكية عند الا رتفاع السابق؟

.....

ج- ما مقدار الطاقة الميكانيكية للجسم لدى وصوله إلى الأرض؟

.....

د- ما سرعة الجسم لدى وصوله إلى الأرض؟

.....

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق والنجاح