دولة الإمارات العربية المتحدة 2011 م وزارة التربية والتعليم منطقـــة الشـــارقة التعليمية	اليوم والتاريخ : ديسمبر- المادة : فيزيـــــــــــاء الزمن : ســـــاعة ونصف

نموذج امتحان تجريبي مادة الفيزيـــــــــــاء – الصف الحادي عشر
نهاية الفصل الدراسي الأول – ديسمبر – 2011 م

الإجابة على الورقة نفسها — الأسئلة في (5) ورقات

الثوابت والمعادلات فى الصفحة (5)

السؤال الأول :

25 درجة

اجب عن الأسئلة التالية

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة فيما يلي :-

1 ـ الاختيار الذي يكون فيه المتجهان متساويان ومتعاكسان هو :

□ 2 cm ← 2 cm → □ 2 cm ↑ 2 cm → □ 2 cm → 2 cm → □ 2 cm → 3 cm ←

2- إذا كان $\vec{A}.\vec{B} = AB$ فإن المتجه $\vec{A}$ يكون :

□ عمودياً على $\vec{B}$. □ بنفس اتجاه $\vec{B}$. □ عكس اتجاه $\vec{B}$. □ يصنع زاوية $45°$ مع $\vec{B}$.

3 ـ يتحرك حمد بسيارته بسرعة 30 m/s شرقا ، ويتحرك علي بسيارته بسرعة 20 m/s شرقا على نفس الطريق المستقيم . تكون سرعة علي بالنسبة إلى حمد تساوي :

□ + 10 m/s □ + 50 m/s □ + 20 m/s □ - 10 m/s

4 ـ مقاومة الهواء لحركة جسم يتحرك بسرعة منخفضة تتناسب :

□ طردياً مع السرعة . □ طردياً مع مربع السرعة . □ عكسياً مع السرعة . □ عكسياً مع مربع السرعة

5 ـ قوة الاحتكاك السكوني بين سطحين متلامسين تكون :

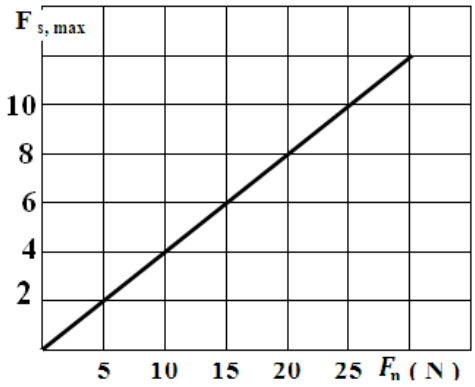
□ أقل من قوة الاحتكاك الحركي بينهما . □ أكبر من قوة الاحتكاك الحركي بينهما .

□ تساوي قوة الاحتكاك الحركي بينهما . □ أحيانا اكبر وأحيانا أقل من قوة الاحتكاك الحركي بينهما

ثانياً: 6 ـ فسر العبارة التالية : ((لا يمكن أن تكون مركبة متجه أكبر من المتجه نفسه)) .

.....

ثالثا: أجرى احمد تجربة عملية لدراسة العلاقة بين قوة الاحتكاك السكوني العظمى $F_{s\,max}$ ، والقوة المتعامدة (لجسم يتحرك على سطح أفقي) فحصل على الشكل البياني المجاور .



7 ـ احسب معامل الاحتكاك السكوني بين السطحين .

.....

.....

السؤال الثاني :

25 درجة

أولاً : يتحرك لاعب شمالاً 150 m ، ثم غرباً 50 m ، ثم جنوباً 30 m .

8 ـ جد مقدار الإزاحة الكلية له وحدد اتجاهها

.....

.....

.....

ثانياً : قذفت كرة أفقيا بسرعة مقدارها 5 m/s من على سطح بناية إرتفاعها 76.48m عن سطح الأرض

9 ـ جد الإزاحة الأفقية بين موقع سقوط الكرة و قاعدة البناية . (اعتبر $g = 9.81\ m/s^2$) .

.....

.....

.....

.....

ثالثا : يتحرك قارب باتجاه عرض نهر بسرعة مقدارها 40 km / h بالنسبة للماء ، فإذا كانت سرعة جريان ماء النهر هي : 30 km / h .

12 ـ جد السرعة الفعلية للقارب بالنسبة لمشاهد يقف على شاطئ النهر؟ محددا اتجاهها .

.....

.....

.....

.....

السؤال الثالث :

25 درجة

أولا: علل لما يلي : ((وزن الجسم عند خط الاستواء للأرض أقل منه عند القطبين)) .

.....

.....

.....

ثانياً: تتحرك طائرة مسافة 200 km شرقاً، ثم تتابع حركتها لتقطع مسافة 100 km باتجاه يصنع 30^oشمال الشرق .

13 ـ جد مقدار الإزاحة الكلية للطائرة .

.....

.....

.....

.....

ثالثا : يسحب صندوق وزنه (100 N) على سطح أفقي خشن بسرعة ثابتة وبقوة أفقية مقدارها (40 N) .

14 ـ جد مقدار معامل الاحتكاك الحركي بين الصندوق والسطح ؟

.....

.....

.....

.....

15- زيدت القوة الأفقية لتصبح 60N ، جد مقدار العجلة التي يتحرك بها الجسم .

.....

.....

.....

السؤال الرابع :

25 درجة

أولاً : الشكل المجاور يمثل زنبرك طوله (0.30 m) وثابت المرونة له (200 N/m) أثرت عليه قوة مقدارها (F = 20 N) نحو اليسار كما بالشكل المجاور .

15- عين على الزنبرك السابق اتجاه قوة مرونة الزنبرك .

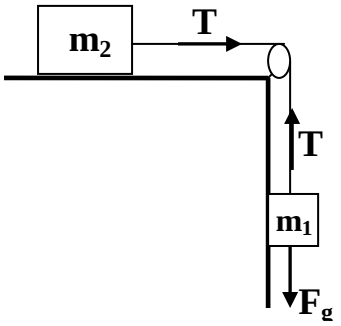
16 ـ احسب الطول الجديد للزنبرك بعد تأثير القوة السابقة .

.....

.....

.....

ثانياً : الشكل المجاور يمثل جملة مادية تتكون من الكتلتين (m_1 , m_2)



إذا علمت أن الشد في الخيط (T = 19.43 N) .

وأن عجلة المجموعة ($2.5\ m/s^2$) والكتلة ($m_2 = 6\ kg$)

(اعتبر $g = 9.81\ m/s^2$) أجب عن الفقرتين (17 ، 18) .

17 ـ جد مقدار الكتلة m_1 .

.....

.....

.....

18 ـ جد مقدار قوة الاحتكاك الحركي بين الجسم m_2 والسطح الأفقي .

.....

.....

.....

ثالثاً : قذف جسم من سطح الأرض بسرعة ابتدائية(ϑ_o) وبزاوية مقدارها (60^o) مع الأفقي فوصل سطح الأرض بعد مضي (4 s) من بدء حركته ، وقطع إزاحة أفقية مقدارها (20 m) . أجب عن الفقرتين التاليتين.

19 ـ جد مقدار السرعة الابتدائية (ϑ_o) .

.....

.....

.....

20 ـ جد مقدار سرعة الجسم عند أقصى ارتفاع له .

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق