مدرسة الشعلة الخاصة

مدرسة منارة الشارقة

رؤيتنا

إعداد جيل متعلم يساهم في تقدم دولة الإمارات كجزء من مشروع نهضة عربية شاملة

~ دفتر واجبات مادة الفيزياء ~

الحادي عشر عام

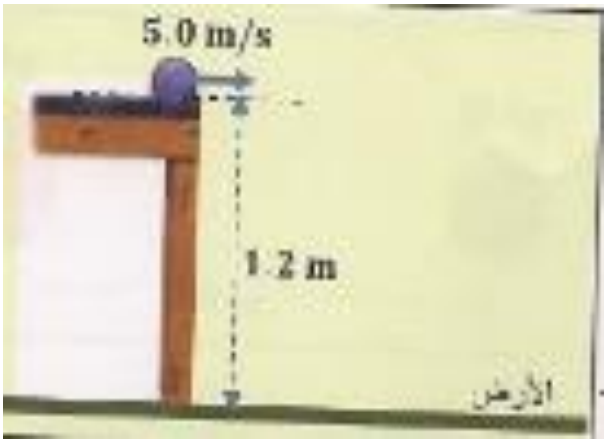
(الفصل الدراسي الثاني 2017/ 2018)

إسم الطالب	
الشعبة	

إعداد أ| عماد عسران

المشرف التربوي الأستاذ| عمر سعادة

السؤال الأول :-



تتحرك كرة على سطح طاولة كما في الشكل المجاور و بسرعة ثابتة فتصل حافة الطاولة و تسقط .

1-ارسم على الشكل مسار حركة الكرة حتى تصل الأرض .

2-احسب بعد نقطة سقوط الكرة على الأرض من طرف الطاولة السفلي (x_f) المسافة الأفقية .

.....

.....

.....

.....

.....

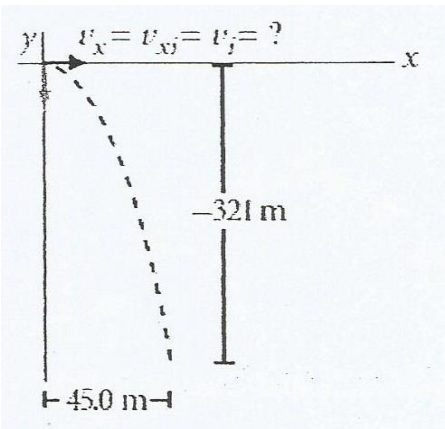
.....

.....

السؤال الثاني :-

جسر يرتفع فوق سطح الماء مسافة 321m، افترض أنك ركلت حجرا بشكل أفقي من سطح الجسر فشاهدته يصطدم بسطح الماء على بعد 45m من قاعدة الجسر.

1– احسب الزمن المستغرق للوصول إلى سطح الماء .



.....

.....

.....

2-السرعة الأفقية لركل الحجر .

.....

.....

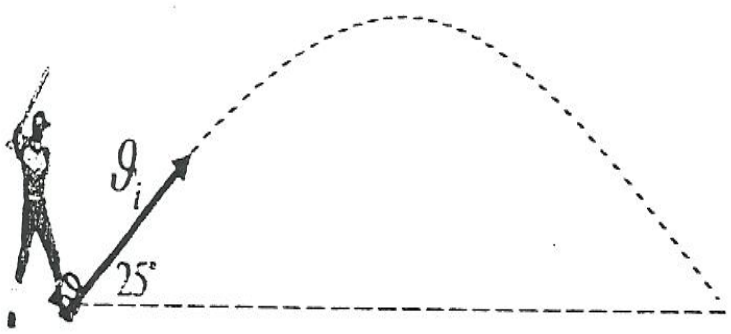
.....

.....

10

السؤال الأول :-

يضرب هيثم كرة بيسبول بسرعة 30m/s بحيث تصنع زاوية 25°فوق الأفقي ، باتجاه الاعب عماد الذى يحاول التقاطها ، أجب عما يلي :



1-زمن وصول الكرة إلى اللاعب عماد .

.....

.....

.....

.....

2-الإزاحة الأفقية بين الاعب هيثم وعماد (المدى الأفقي) ؟

.....

.....

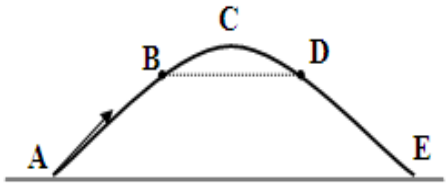
3-احسب أقصى ارتفاع ستصل إليه الكرة ؟

.....

.....

.....

السؤال الثاني :-



-مدفع يطلق قذيفته عند نقطة A بسرعة 50m/s وبزاوية 37^o فوق الأفق ، باعتبار مقاومة الهواء مهملة ، ادرس الشكل جيدا ثم :

1-أكمل الجدول التالي :

المركبة الأفقية للسرعة عند C	المركبة الرأسية للسرعة عند C	عجلة الحركة عند C

2-احسب المدى الأفقي للقذيفة

.....

.....

.....

10

رؤيتنا : إعداد جيل متعلم يساهم في تقدم دولة الإمارات كجزء من مشروع نهضة عربية شاملة

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر عام الفصل الدراسي : الثانى

واجب رقم(3) اليوم والتاريخ : / / 2018م

قذفت كرة من سطح الأرض بسرعة ابتدائية($\vec{V}_i$) وبزاوية مقدارها (60^{o}) مع الأفقي فوصلت سطح الأرض بعد مضي (4 s) من بدء حركتها , وقطعت إزاحة أفقية مقدارها (20 m) . أجب مايلى.

1 ـ جد مقدار السرعة الابتدائية (V_i) .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2 ـ جد مقدار سرعة الجسم عند أقصى ارتفاع له .

.....

.....

.....

.....

3-الإزاحة الأفقية التى تصلها الكرة بعد مرور (3s) من بدء حركتها.

.....

.....

.....

.....

4-أ قصى ارتفاع تصله الكرة .

.....

.....

.....

.....

10

السؤال الأول :-

يتحرك جسم كتلته (0.30 kg) مربوك في خيط طوله (0.25 m) في مسار دائري بتأثير قوة شد (18 N) كما في الشكل المجاور .

-ارسم على الشكل عند موضع الجسم :

1- متجه السرعة الخطية .

2-متجه التسارع المركزى لحركة الجسم .

1- احسب مقدار السرعة المتجهة الخطية للجسم

.....

.....

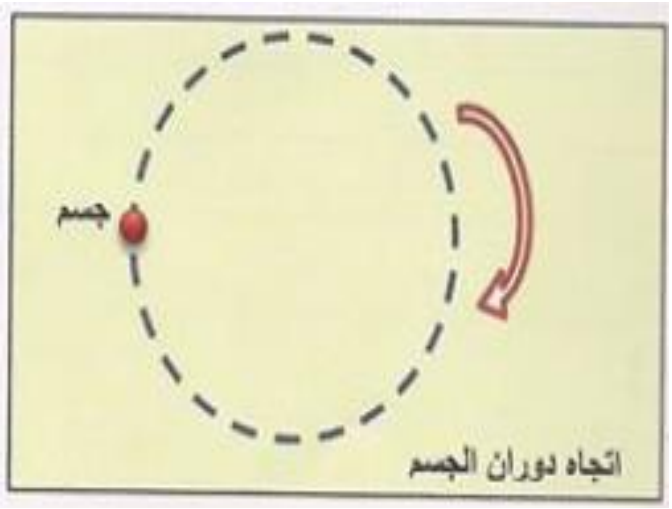
.....

.....

.....

السؤال الثاني :-

يتحرك جسم في مسار دائري قطره (0.80 m) بسرعة خطية (6.0 m/s) بتأثير قوة جذب مركزى (45 N) كما في الشكل المجاور .



-ارسم على الشكل عند موضع الجسم :

1-متجه السرعة المتجهة للجسم .

2-متجه التسارع المركزى لحركة الجسم .

3-احسب كتلة الجسم .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10

السؤال الأول :-

كرة كتلتها 3.7 kg إذا حركتها في مسار دائري نصف قطره 0.75 m بسرعة مقدارها 2.5 m/s ، فما مقدار القوة التي يجب عليك التأثير بها لعمل ذلك .

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني :-

تدريب: يركب أحمد وجمال قاربا يتحرك في اتجاه الشرق بسرعة 4 m/s، دحرج أحمد كرة بسرعة 0.75 m/s في اتجاه الشمال (اتجاه عرض القارب حيث اتجاه جمال) ،
ما سرعة الكرة بالنسبة للماء ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثالث :-

تطير طائرة في اتجاه الشمال بسرعة 150 km/h بالنسبة للهواء ، وتهب عليها رياح في اتجاه الشرق بسرعة 75 km/h بالنسبة للأرض ،
ما سرعة الطائرة بالنسبة للأرض

.....

.....

.....

.....

10

السؤال الأول :-

أحسب بُعد القمر الرابع عن المشتري إذا كان زمنه الدوري 16.7 يوم ، علما بأنّ الزمن الدوري لأقرب قمر للمشتري هو 1.8 ويقع على بعد 4.2 وحدات عن المشتري

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني :

: أحسب الزمن الدوري لقمر اصطناعي موضوع في مدار يبعد 6700 km عن مركز الأرض ، إذا علمت أن الزمن الدوري لدوران القمر 27.3 يوم ومتوسط بعده عن مركز الأرض 390000 km

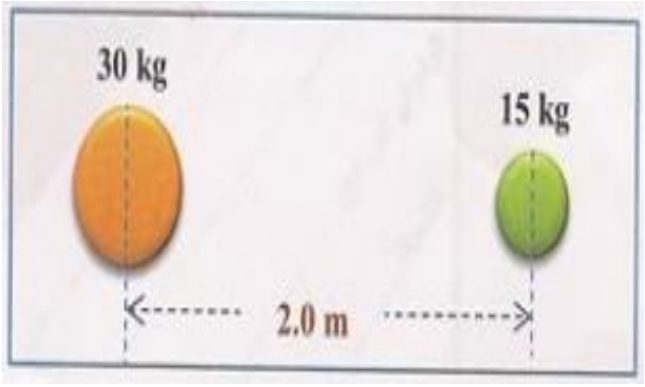
.....

.....

.....

.....

السؤال الثالث :-



احسب قوة التجاذب الكتلى بين الكرتين في الشكل المجاور .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10

السؤال الأول :-

يدور القمر حول الأرض في مدار نصف قطره (3.9×10^8 m) .
وكتلة الأرض ($m_{\text{الأرض}} = 6.0 \times 10^{24}$ kg)
احسب الزمن الدورى لدوران القمر حول الأرض .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني :

قمر صناعي كتلته 250 Kg يدور حول الأرض ، و نصف قطر مداره حول الأرض 6.6×10^5 m ، إذا علمت أن كتلة الأرض 5.97×10^{24} Kg ، أجب عما يلي :

1- احسب مقدار القوة المركزية التي تؤثر على القمر الصناعي .

.....

.....

.....

2- احسب السرعة المماسية التي أعطيت للقمر لحظة وضعه في ذلك المدار .

.....

.....

.....

.....

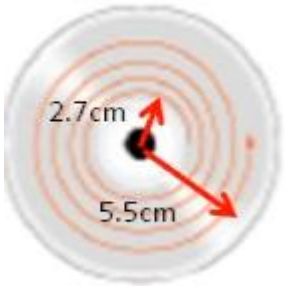
.....

.....

10

السؤال لاول:-

يبدأ مسار لولبي على قرص مضغوط CD بعد 2.7 cm من المركز, وينتهي على بعد 5.5 cm, ويدور مشغل القرص بحيث تتغير السرعة الزاوية كلما ازداد نصف قطر المسار, ويبقى مقدار السرعة الخطية للمسار اللولبي ثابتاً ويساوي 1.4 m/s. أوجد ما يلي:



1- السرعة الزاوية المتجهة للقرص (بوحدة rad/s وrev/min) عند بداية المسار.

.....

.....

.....

2- السرعة الزاوية المتجهة للقرص عند نهاية المسار.

.....

.....

3-التسارع الزاوي للقرص إذا كان زمن قراءته كاملاً .

.....

.....

السؤال االثانى:-

.تدور عجلة بحيث تتحرك نقطة عند حافتها الخارجية مسافة 1.5 m. وإذا كان نصف قطر العجلة 2.50m

كما في الشكل المجاور

فما مقدار الزاوية (بوحدات rad) التي دارتها

.....

.....

.....

السؤال االثالث:-

جسم يدور في مسار دائري نصف قطره (3m) بسرعة زاوية قدرها (4 rad/s) , احسب:-

1-السرعة الخطية.

.....

.....

.....

2- الزمن الدوري للحركة.

.....

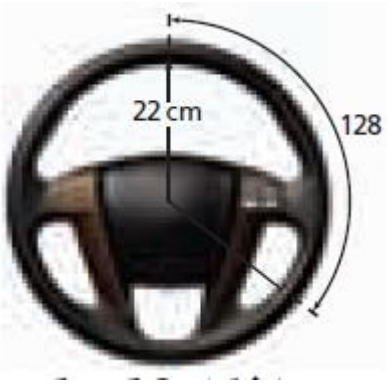
.....

.....

10

السؤال لاول:-

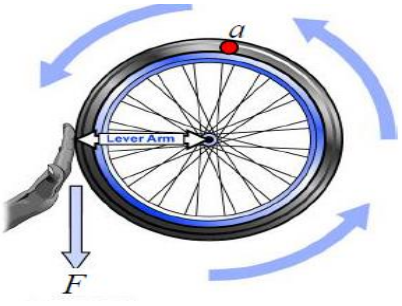
.أديرت عجلة قيادة سيارة بزاوية قدرها 128°. انظر الشكلالمجاور, فإذا كان نصف قطرها 22 cm فما المسافة التي تتحركها نقطة على الطرف الخارجي لعجلة القيادة؟



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

السؤال االثانى:-

اطار دراجة هوائية نصف قطره 45 cm رصدت نقطة (a) على حافة الاطار كتلة الاطار الخارجي 3 kg وبإهمال كتل الاسلاك الموصلة بالمحور, تؤثر عليه قوة ثابتة قدرها 20 N بدءا من السكون كما بالشكل المجاور



1- ما مقدار عزم القصور الذاتي للعجلة .($I=mr^2$)

.....
.....
.....
.....
.....

2- ما مقدار التسارع الزاوي للعجلة.

.....
.....
.....
.....
.....

السؤال لاول:-

الشكل المجاور صورة للعبة كتلتها 90 kg نصف قطرها 1.5 m تدور بمعدل ثابت 20 دورة بالدقيقة وباتجاه عكس عقارب الساعة.

6- اذا كانت كتلة اللعبة موزعة بانتظام (تقريبا) ما مقدار عزم القصور الذاتي لها. ($I=1/2mr^2$).

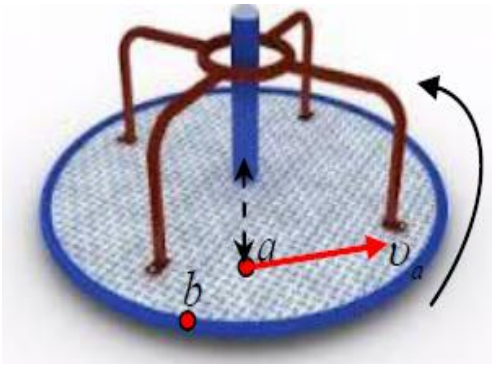
.....

.....

.....

.....

.....



7- ما مقدار التسارع الزاوي عند نقطة b على طرف اللعبة.
اذا تم إيقاف اللعبة خلال 4 دقائق.

.....

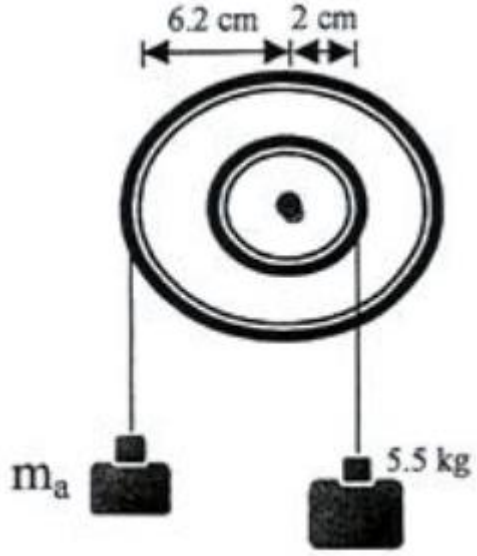
.....

.....

.....

السؤال الثاني :- -

في الشكل المجاور, علق جسمان على بكرتين قطر كل منهما يختلف عن الآخر,
زيد مقدار الكتلة m_a حتى إتزنت الكتلتان,
- إحسب مقدار الكتلة m_a عند الاتزان.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

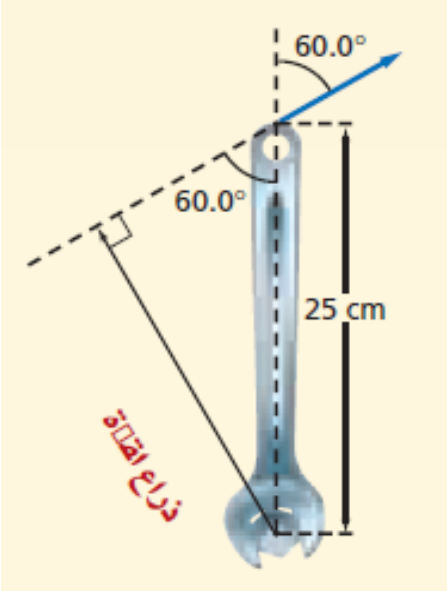
.....

.....

السؤال لاول:-

يتطلب شد صامولة في محرك سيارة عزماً مقداره 35 N.m إذا استخدمت مفتاح شد طوله 25 cm فأثرت في نهاية المفتاح بقوة تميل بزاوية 60.0° بالنسبة للذراع

فما مقدار القوة التي يجب أن تُؤثر بها ؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

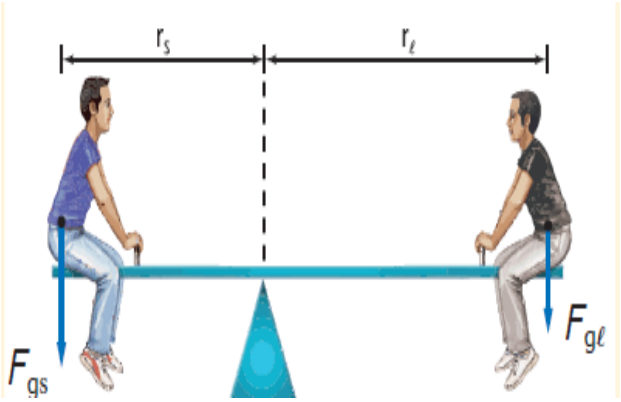
.....

.....

.....

السؤال االثانى:-

يلعب خالد وعماد على لعبة ميزان طولها 2.0 m بحيث يحافظان على وضع الاتزان للعبة ،
فإذا كان وزن خالد 750 N ووزن عماد 525 N
فما بعد نقطة الارتكاز عن كل منهما ؟
(أهمل وزن لوح لعبة الميزان)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

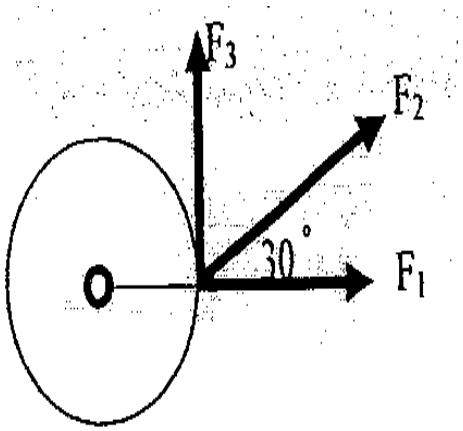
.....

10

السؤال لاول:-

أثرت ثلاث قوى ($F_1 = 10N$ ، $F_2 = 20N$ ، $F_3 = 15N$) على قرص نصف قطره 0.5 m كما في الشكل المجاور ، إذا كان القرص قابل للدوران حول محوره عند النقطة O ، أجب عما يلي :

1- احسب محصلة العزوم على القرص .



.....
.....
.....
.....
.....
.....

2- ما اتجاه دوران القرص .

.....
.....

السؤال الثانى:

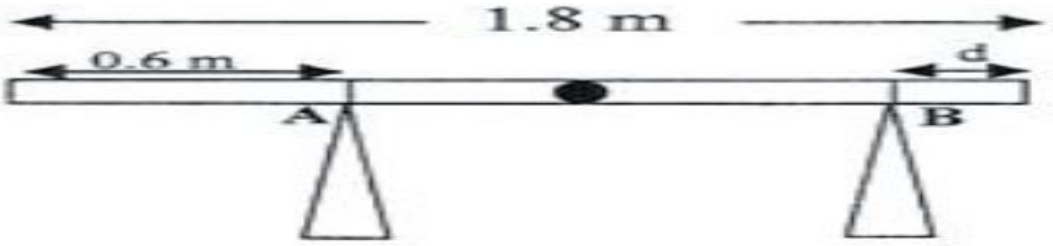
يقف منظف زجاج على منصة أفقية تتدلى بحبلين رأسيين مربوطين بطرفيها . تزن المنصة 205N ويبلغ طولها 3m . ما القوة التي يؤثر بها كل حبل على المنصة إذا كان وزن المنظف 675 N وكان يقف على مسافة 1m من أحد طرفيها ؟

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

10

السؤال لاول:-

سلم خشبي منتظم وزنه 58N وطوله 1.8 m , يستقر على حاملين داعمين (لاحظ الشكل), يبعد الحامل A مسافة 0.6 m عن طرف السلم, بينما يبعد الحامل B مسافة d عن الطرف الاخر,
اذا كان مقدار القوة التي يؤثر بها الحامل A في السلم تساوي 16N , فاحسب:



1- مقدار القوة التي يؤثر بها الحامل B في السلم.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2-المسافة d .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

10