مدرسة الشعلة الخاصة

مدرسة منارة الشارقة

رؤيتنا

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

~ دفتر أوراق عمل مادة الفيزياء ~

الصف الحادي عشر متقدم

عماد عمران
alManahj.com/ae

(الفصل الدراسي الثالث 2018/ 2019 م)

إســم الطالب	
الشعبـــــــة	

إعداد أ| عماد عمران

المشرف التربوي الأستاذ| عمر سعادة

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

المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(1) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

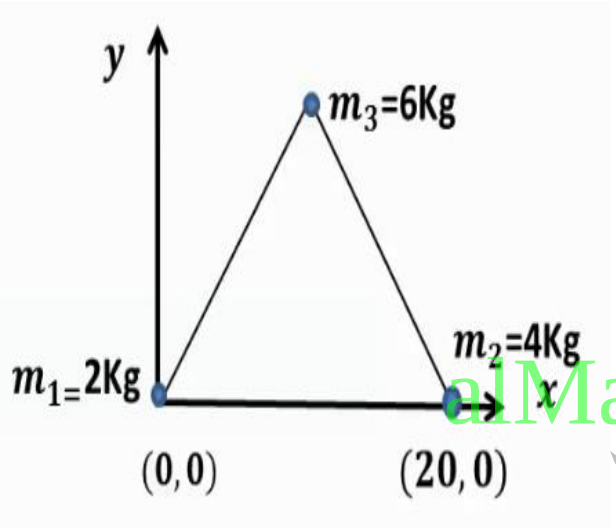
السؤال الأول :-

وضعت ثلاث كتل نقطية

$m_1 = (2)\ g$ $m_2 = (4)\ g$ $m_3 = (6)\ g$

على رؤوس مثلث متساوى الأضلاع طول ضلعة 20 cm كما فى الشكل المجاور

حدد موقع مركز كتلة النظام (بإهمال كتلة أضلاع المثلث)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

السؤال الثاني :-

. ثلاث جسيمات كتلتها 2 kg، 3 kg، 3 kg وضعت على قضيب مستقيم عديم الكتلة ، أوجد موقع مركز الكتلة للمجموعة؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(2) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

- ثلاث كرات متجانسة كتلتها m_1= 1 kg، m_2=2 kg ، m_3= 3 kg ، على الترتيب رتبت عند المواقع التالية $(2\hat{x}+\hat{y}+\hat{z})$، $(3\hat{x}-2\hat{y}+2\hat{z})$، $(4\hat{x}-\hat{y}-2\hat{z})$ على الترتيب. جميع المسافات بوحدة المتر. فيكون مركز الكتلة للإحداثي y للنظام هو

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

السؤال الثاني :-

. جسيمين كتلتهما $m_1 = 1\ kg$ ، $m_2 = 2\ kg$ تقع في الاحداثيات (1 m , 2 m) و (-2 m, 5 m) على الترتيب. في المستوى (x وy)، أوجد موقع مركز كتلتيهما ؟ وارسم شكل يوضح ذلك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

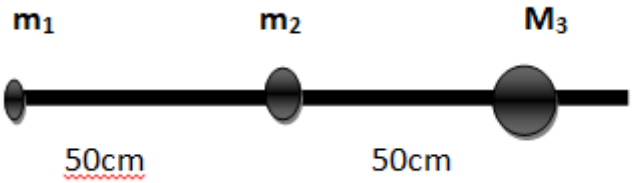
ورقة عمل رقم(3) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

ثلاث كتل نقطية $m_1 = 10\ g$ و $m_2 = 20\ g$ و $m_3 = 30\ g$ أذا وضعت على خط مستقيم وتبعد الواحدة عن الاخرى $50\ cm$ كما في الشكل

أحسب اين يقع مركز الكتلة.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

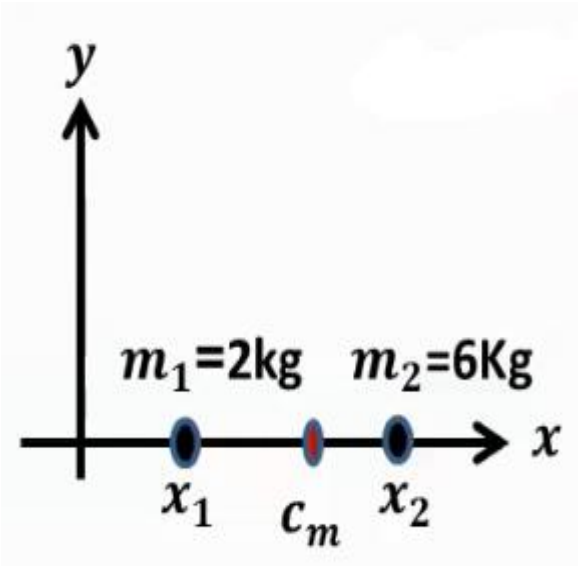
عماد الدين
alManahj.com/ae

السؤال الثاني :-

كتلتان نقطيتان على محور السينات تبعدان الواحدة عن الاخرى $(8)\ cm$

فإذا كانت $m_1 = (2)Kg$ و $m_2 = (6)Kg$

إحسب أين يقع مركز كتلة الجسمين.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(4) التاريخ : / / 2019 م

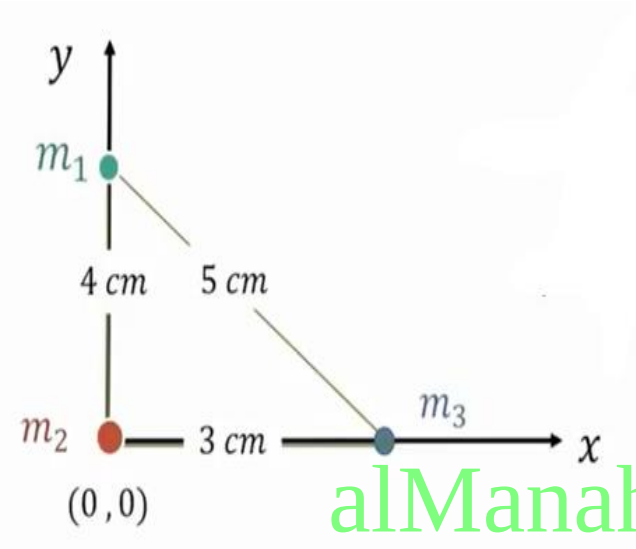
اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

$m_1 = (2)\ g$ $m_3 = (5)\ g$ $m_2 = (3)\ g$

على رؤوس مثلث قائم الزاوية كما فى الشكل المجاور

حدد موقع مركز كتلة النظام (بإهمال كتلة أضلاع المثلث)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

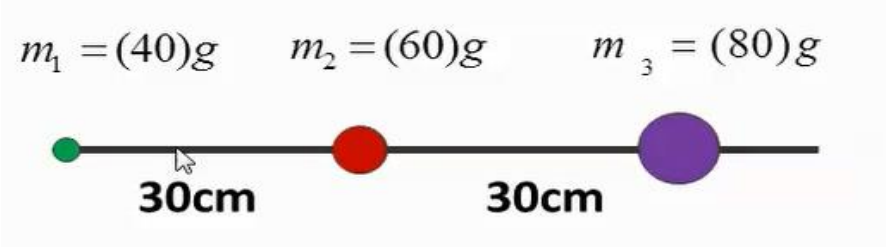
عماد الدين
alManahj.com/ae

السؤال الثاني :-

ثلاث كتل نقطية $m_1 = (40)g$ و $m_2 = (60)\ g$ و $m_3 = (80)g$

وضعت على خط مستقيم، وتبعد الواحدة عن الأخرى مسافة (30) cm

إحسب أين يقع مركز الكتلة



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(5) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

يتكون نظام من جسمين يقع الجسم الأول الذي كتلته 2.00kg عند (2.00m , 6.00m)وتبلغ سرعته المتجهة (4.00m/s , 2.00 m/s)

بينما يقع الجسيم الثاني الذي كتلته 3.00kg عند (4.00m ,1.00m)

وتبلغ سرعته المتجهة سرعته المتجهة(4.0m/s , 0.0m/s)

1-إحسب الموقع لمركز كتلة النظام .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2-إحسب السرعة المتجهة لمركز كتلة النظام .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

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

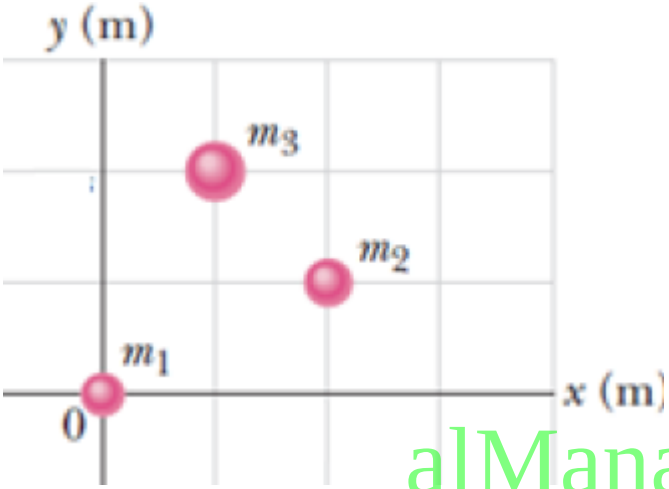
المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(6) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

الشكل المجاور يبين ثلاثة كتل $m_1 = 2\ kg$, $m_2 = 6\ kg$, $m_3 = 8\ kg$ والابعاد بالمتر إن متجه موقع مركز الكتلة المشترك لهما يساوي



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

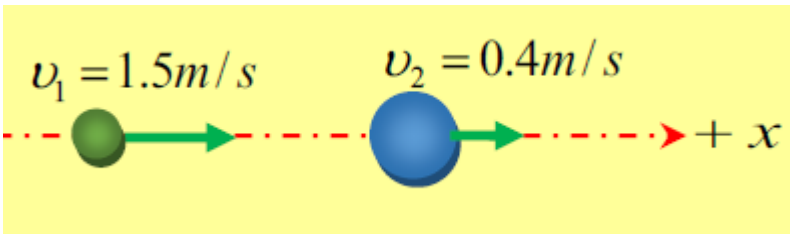
.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

السؤال الثاني :-

2- كرتان $m_1 = 2\ kg$ ، $m_2 = 8\ kg$ تتحركان في اتجاه واحد وباتجاه محور x الموجب .

ما مقدار سرعة مركز الكتلة للكتلين بعد التصادم؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

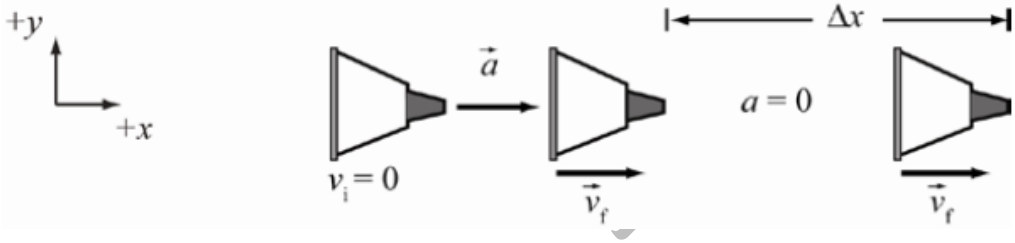
المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(7) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

تبلغ الحمولةالصافية لصاروخ في الفضاء الخارجي 5190.0kg ويحمل 1.551x105kg من الوقود .
ويمكن أن يُخرج الصاروخ الوقود المستهلك بسرعة 5.600km/s .
افترض أن الصاروخ بدأ من وضع السكون ثم زادت سرعته إلى السرعة المتجهة النهائية ثم بدأ رحلته .
فكم الوقت الذي استغرقه لقطع مسافة $3.82x10^5km$ (المسافة بين الأرض والقمر تقريباً) ؟



alManahj.com/ae

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(8) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

3- صاروخ كتلته الابتدائية $1.8\times10^{6}\,kg$ وكتلة القذيفة الغازية الواحدة $5.0\times10^{4}\,kg$
وتطلق القذائف بسرعات ثابتة قدرها 90 m/s
فإذا كانت سرعة الصاروخ بعد إطلاق القذيفة الرابعة 10.7 m/s
ما مقدار سرعة الصاروخ بعد إطلاق القذيفة الخامسة؟

.....

.....

.....

.....

.....

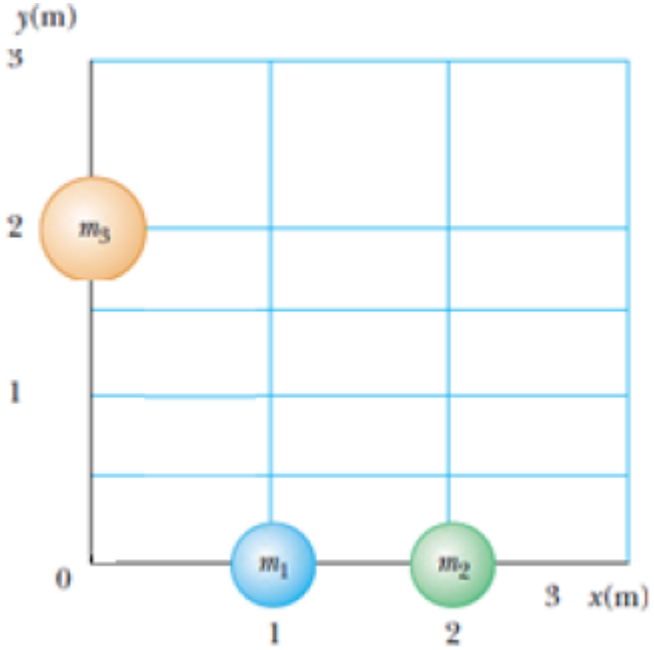
.....

.....

عماد الشرمان
alManahj.com/ae

السؤال الثاني :-

الشكل المجاور يمثل ثلاثة كتل، ويوضح متجه مركز الكتل المشترك $\vec{R}=(0.5\hat{x}+1.37\hat{y})m$ الكرة الأولى
$m_1 = 2$ kg وكتلة الثانية $m_2 = 3$ kg
ما مقدار كتلة الكرة الثالثة؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(9) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

صاروخ تبلغ حمولته الصافية m = 5200 kg ويحمل من الوقود $1.5\times10^5 kg$ ويمكن ان يخرج الوقود المستهلك بسرعة $\upsilon_c = 2.2\times10^3 m/s$ افترض أن الصاروخ بدأ من السكون.
احسب سرعته النهائية

.....

.....

.....

.....

.....

.....

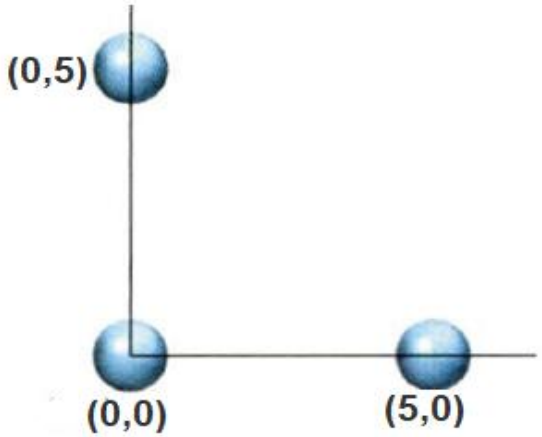
.....

.....

عماد سلمان
alManahj.com/ae

السؤال الثاني :-

وضعت ثلاث كرات متماثلة كتلتها m = 0.2kg بالترتيب الموضح في الشكل.
أوجد موقع مركز الكتلة.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(10) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

أطلق مدفع كتلته 10^3 kg قذيفة كتلتها 30.0 kg بزاوية مقدارها 25.0° أعلى المستوى الأفقي بسرعة 500 m/s بالنسبة إلى الأرض. كم تبلغ السرعة المتجهة لارتداد المدفع؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

السؤال الثاني :-

يستخدم محرك أيوني مثبت في قمر صناعي القوى الكهربائية لطرد أيونات الزينون بسرعة 21.45 km/s. وينتج المحرك الأيوني دفعاً بمقدار $1.187 \times 10^{-2} N$.
ما معدل استهلاك وقود المحرك؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(11) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

أنتج محرك سفينة فضاء دفعاً يبلغ 53.2 MN بسرعة متجهة للوقود المستهلك تبلغ 4.78 Km/s

1-أوجد معدل خروج الوقود المستهلك (dm/dt)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد المنهاج
alManahj.com/ae

2- إذا كانت الكتلة الإبتدائية $2.12 \cdot 10^6 Kg$ و الكتلة النهائية $7.04 \cdot 10^4 Kg$ فأوجد السرعة النهائية لسفينة الفضاء

(افترض أن السرعة الإبتدائية صفر و أن أي مجال للجاذبية صغير بحيث يمكن تجاهله)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3- أوجد متوسط العجلة حتى الاحتراق الوقت الذي ينفذ فيه الوقود .

(افترض أن معدل تدفق الكتلة ثابت حتى هذا الوقت)

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(12) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

يستخدم محرك أيوني مثبت في قمر صناعي القوى الكهربائية لطرد الأيونات الزينون بسرعة 23.75 Km/s، و يبلغ معدل استهلاك وقود المحرك $5.082 \times 10^{-7} Kg/s$ فما مقدار الدفع الناتج؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

السؤال الثاني :-

يستخدم محرك أيوني مثبت في قمر صناعي القوى الكهربائية لطرد الأيونات الزينون لينتج دفعاً بمقدار $1.229 \times 10^{-2} N$ و يبلغ معدل استهلاك وقود المحرك $4.718 \times 10^{-7} Kg/s$ ما مقدار سرعة طرد أيونات الزينون من المحرك؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(13) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

يستخدم محرك أيوني مثبت في قمر صناعي كتلته 2149 Kg (شاملة كتلة الوقود التي تبلغ 23.37 Kg)القوى الكهربائية لطرد الأيونات الزينون بسرعة 28.33 Km/s إذا كان المحرك الأيوني يعمل باستمرار أثناء توجيهه في الإتجاه نفسه حتى يستهلك كمية الوقود كلها،
فما التغير الذي يطرأ على سرعة القمر الصناعي؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

السؤال الثاني :-

يجلس صياد كتلته 75.19 Kg في قارب صيد كتلته 28.09 Kg و معه صندوق أدوات كتلته 13.63 Kg، و كان القارب و الحمولة في وضع السكون بالقرب من الرصيف، ثم قذف الصياد الأدوات باتجاه الرصيف بسرعة 2.911 m/s بالنسبة إلى الرصيف،
ما مقدار سرعة ارتداد الصياد و القارب؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(14) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

يجلس صياد كتلته 77.49 Kg في قارب صيد كتلته 28.31 Kg و معه صندوق أدوات كتلته 14.27 Kg، وكان القارب و الحمولة في وضع السكون بالقرب من الرصيف، ثم قذف الصياد صندوق الأدوات باتجاه الرصيف فارتد هو و القارب بسرعة 0.3516 m/s،
فما مقدار السرعة التي قذف بها الصياد صندوق الأدوات عند ملاحظته من الرصيف؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

السؤال الثاني :-

يجلس صياد في قارب صيد كتلته 28.51 Kg و معه صندوق أدوات كتلته 14.91 Kg، وكان القارب و الحمولة في وضع السكون بالقرب من الرصيف، ثم قذف الصياد صندوق الأدوات باتجاه الرصيف حيث اقترب بسرعة بلغت 3.303 m/s فارتد هو و القارب بسرعة 0.4547 m/s،
كم تبلغ كتلة الصياد؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(15) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

يتحرك بروتون كتلته $1.673 \times 10^{-27} Kg$ بسرعة $1.823 \times 10^{6}\ m/s$ باتجاه جسيم ألفا كتلته $6.645 \times 10^{-27}\ Kg$ في وضع السكون،

ما مقدار سرعة مركز الكتلة النظام المكون من البروتون و جسيم ألفا؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

السؤال الثاني :-

يتحرك مركز كتلة لبروتون كتلته $1.673 \times 10^{-27} Kg$

و جسيم ألفا كتلته $6.645 \times 10^{-27}\ Kg$ بسرعة $5.509 \times 10^{5}\ m/s$،

ما مقدار سرعة البروتون في مناط إسناد مختبري إذا كان جسيم ألفا في وضع سكون؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(16) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

ضع علامة(✓) في المربع المقابل لأنسب إجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية

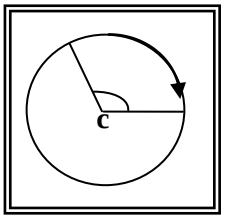
1-نعيش علي أحد كواكب المجموعة الشمسية وهو كوكب الأرض ، وهو في حركة دائمة ينتج عنها كثير من الظواهر الطبيعية مثل ظاهرة تعاقب الليل والنهار التي تسببها حركة الأرض :

❐ الدورانية ❐ الاهتزازية ❐ المدارية ❐ المغزلية

2-إذا دار جسم علي مسار دائري ، ومسح نصف قطره زاوية مقدارها (30°) ، فإن مقدار هذه الزاوية (بالراديان) يساوي :

❐ $\frac{\pi}{8}$ ❐ $\frac{\pi}{6}$ ❐ $\frac{\pi}{4}$ ❐ $\frac{\pi}{2}$

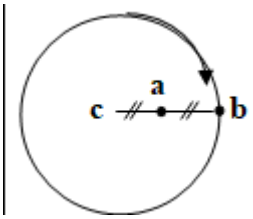
3-إذا كان طول القوس في الشكل المقابل m (2.093) ، فإن الإزاحة الزاوية بوحدة الراديان تساوي :



❐ $\frac{\pi}{4}$ ❐ $\frac{2\pi}{3}$ ❐ $\frac{3\pi}{4}$ ❐ $\frac{\pi}{2}$

عمار الكبيسي
alManahj.com/ae

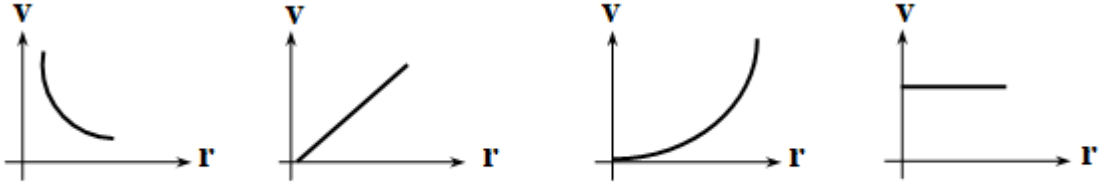
4-النسبة بين السرعة الخطية للجسم (a) والسرعة الخطية للجسم (b) في الشكل المقابل { $v_a : v_b$ } تساوي :



❐ 1 : 1 ❐ 2 : 1

❐ 1 : 2 ❐ 4 : 1

5-في لعبة دوارة الخيل ، يجلس مجموعة من الأطفال علي أحصنة مختلفة البعد عن مركز الدوران ، وأفضل خط بياني يمثل تغيرات السرعة المماسية لكل منهم باختلاف بعده عن محور الدوران هو :



❐ ❐ ❐ ❐

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

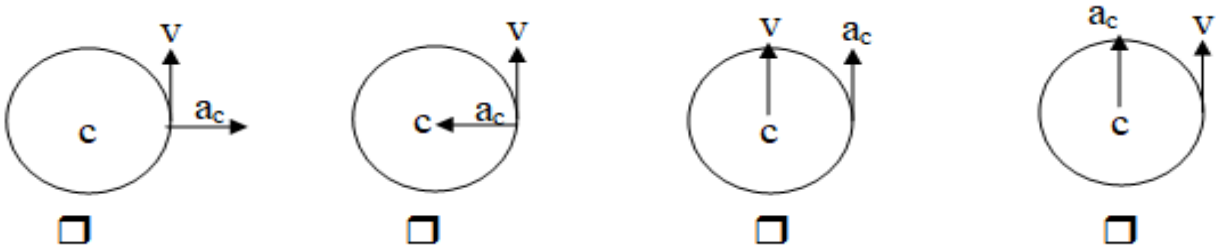
المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(17) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

ضع علامة(✓) في المربع المقابل لأنسب إجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية

1-أفضل مخطط يوضح العلاقة بين متجه السرعة الخطية ومتجه العجلة في الحركة الدائرية المنتظم هو:



❐ ❐ ❐ ❐

alManahj.com/ae

2- حجر مربوط في طرف خيط طوله m (0.5) ويدور في مستوي أفقي محدثاً (25) دورة خلال (5) ثواني , فإن السرعة الزاوية للحجر بوحدة (rad/s) تساوي :

❐ 0.314 ❐ 3.14 ❐ 31.4 ❐ 314

3-حجر مربوط بخيط ويدور حركه دورانية منتظمة في مستوى أفقي فإذا قطع الخيط فان الحجر :

❐ يستمر بحركته حول المركز بنفس السرعة ❐ يستمر بحركته حول المركز بسرعة اقل

❐ يسقط مباشرة على الأرض ❐ يتحرك بخط مستقيم باتجاه السرعة الخطية

4-تتحرك كتلة نقطية علي مسار دائري من السكون وبعجلة زاوية منتظمة مقدارها rad/s^2 (2)، فإن إزاحتها الزاوية بعد s (5) من لحظة بدء الحركة بوحدة (rad) تساوي :

❐ 2.5 ❐ 1 ❐ 5 ❐ 25

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

المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(18) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

ضع علامة(✓) في المربع المقابل لأنسب إجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية

1-يتحرك جسم على محيط دائرة نصف قطرها m (1) بسرعة مماسية قدرها m/s (2) فإن عجلته المركزية بوحدة (m / s^2) تساوي :

❐ $\frac{3}{2}$ ❐ 4 ❐ 6 ❐ 9

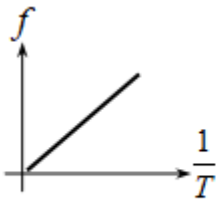
2-ربط حجر في خيط طوله m (0.4) وأدير في وضع أفقي فكان زمنه الدوري s (0.2) فإن عجلته المركزية بوحدة (m / s) تساوي :

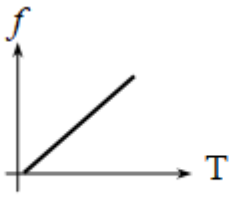
❐ 20π ❐ 40π ❐ $20\pi^2$ ❐ $40\pi^2$

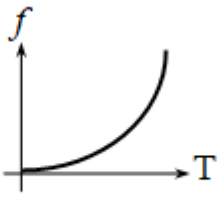
3يدور جسم حول محور اسطوانة نصف قطرها m (0.5) من السكون وبعجلة زاوية منتظمة مقدارها rad/s^2 (10)، فإن سرعته الزاوية بعد s (2) بوحدة (rad/s) تساوي :

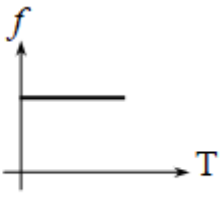
❐ 0.25 ❐ 5 ❐ 10 ❐ 20

4-أفضل مخطط يمثل العلاقة بين تردد جسم وزمنه الدوري هو :

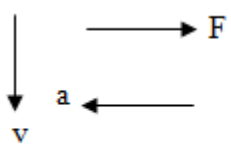
❐ 

❐ 

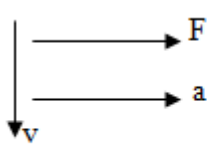
❐ 

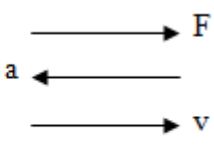
❐ 

5-أحد المخططات التالية يمثل العلاقة بين اتجاهات كل من السرعة الخطية و العجلة الجاذبة المركزية والقوة الجاذبة المركزية لجسم يتحرك حركة دائرية منتظمة :

❐ 

❐

❐ 

❐ 

عماد الكردي
alManahj.com/ae

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

المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(19) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

ضع علامة(✓) في المربع المقابل لأنسب إجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية

1-تنطلق قذيفة كتلتها $(200)g$ من فوهة بندقية كتلتها $(5)kg$ و بسرعة $(150)m/s$

فإن سرعة ارتداد البندقية بوحدة (m/s) تساوي:

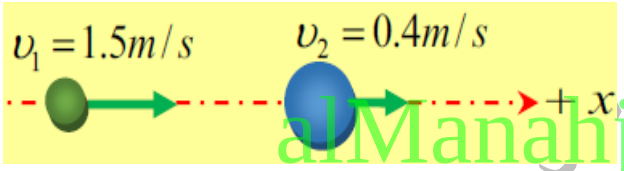
❑ -3.75 ❑ -6 ❑ 3.75 ❑ 6

2-أي من الزوايا التالية يساوي 2π .

❑ 360 ❑ 6.28 Rad ❑ دورة واحدة ❑ كل ما سبق

3- كرتان $m_1 = 2\ kg$ ، $m_2 = 8\ kg$ تتحركان في اتجاه واحد وباتجاه محور x الموجب .

ما مقدار سرعة مركز الكتلة للكتلين بعد التصادم؟



❑ 0.20 m/s ❑ 1.24 m/s

❑ 0.31 m/s ❑ m/s

0.62

alManahj.com/ae

4- جسيمين كتلتهما 2 mg و 6 mg يفصل بينهما مسافة 6 cm.

فتكون مسافة مركز الكتلة من الجسيم الأثقل هي:

❑ 1.5 cm ❑ 2.0 cm ❑ 3.5 cm ❑ 4.5 cm

5-يتحرك جسم حركة دائرية منتظمة بحيث يعمل دورة واحدة كل ثانية فإن سرعته الزاوية بوحدة (rad/s)تساوي :

❑ л ❑ 2 л ❑ 3 л ❑ 4 л

6- ثلاث كرات متجانسة كتلتها 1 kg ، 2 kg ، 3 kg ، على الترتيب رتبت عند المواقع التالية $(2\hat{x} + \hat{y} + \hat{z})$ ، $(3\hat{x} - 2\hat{y} + 2\hat{z})$ ، $(4\hat{x} - \hat{y} - 2\hat{z})$ على الترتيب. جميع المسافات بوحدة المتر. فيكون مركز الكتلة للإحداثي y للنظام هو

❑ - 3.3 m ❑ 2.6 m ❑ 0.33 m ❑ -1.0 m

7-جسم يتحرك على محيط دائرة قطرها (400) cm حركة دائرية منتظمة فإذا كان الجسيم يستغرق s (25)

لعمل دورة كاملة . احسب السرعة الخطية.

❑ 0 .05 m/s ❑ 1.5 m/s ❑ 0.20 m/s ❑ 0.50 m/s

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

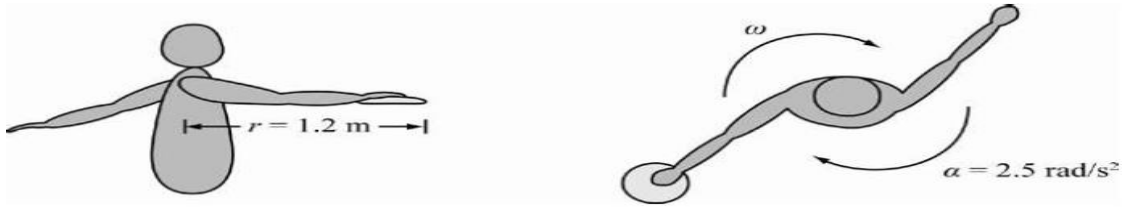
المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(20) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

- يبدأ رامي قرص معدني (طول ذرعه 1.20 m) من السكون ثم يدور في عكس اتجاه عقارب الساعة بعجلة زاويّة مقدارها $2.50\ rad/s^2$.



1- ما المدة التي تستغرقها سرعة رامي القرص المعدني لتصل إلى 4.70 rad/s؟

.....

.....

.....

alManahj.com/ae

2- كم عدد الدورات التي يقوم بها الرامي للوصول إلى السرعة 4.70 rad/s؟

.....

.....

.....

3- ما مقدار السرعة الخطية للقرص المعدني عند 4.70 rad/s؟

.....

.....

.....

.....

4- ما مقدار العجلة المركزية للقرص المعدني الذي تم رميه؟

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(21) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

ذهب محمد وفهد إلي المدينة الترفيهية وجلسا علي حصانين في لعبة دوارة الخيل التي تدور بسرعة دائرية منتظمة تساوي دورة واحدة كاملة كل (30) ثانية ، فإذا علمت أن محمد يبعد عن محور الدوران (1.5)m ، بينما يبعد فهد مسافة m(3) عن محور الدوران . أحسب مايلي .

1- السرعة الدائرية لكل منهما .

.....

.....

.....

.....

2- السرعة الخطية لكل منهما .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3- العجلة المركزية لكل منهما .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عدنان
alManahj.com/ae

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(22) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

قرص كتلته 0.2) Kg) يدور بسرعة زاوية قدرها $\omega = (8) rad/s$ علي مسار دائري نصف قطرة (60) cm . أحسب مايلي

1- السرعة الخطية للقرص .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

2- العجلة المركزية للقرص .

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني :-

تتحرك سيارة حركة دائرية منتظمة على محيط دائرة بسرعة زاوية مقدارها 0.1rad/s :

كم من الزمن يلزم السيارة لتدور 5 دورات .

.....

.....

.....

.....

.....

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

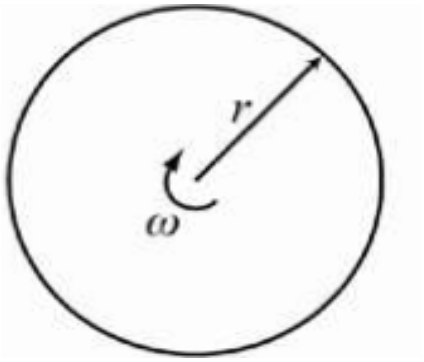
المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(23) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

يركب فتى عجلة دوارة تلف به في دائرة رأسية نصف قطرها 9m مرة واحدة كل 12s.



1-ما السرعة الزاوية للعجلة الدوارة؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

2-افترض أن العجلة تتوقف بمعدل منتظم أثناء الربع الأول من الدورة.

-فما العجلة الزاوية للعبة خلال هذا الوقت؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3-احسب العجلة المماسية للفتى خلال الفترة الزمنية المحددة في الجزء (b)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(24) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

كرة كتلتله 1Kg متصلة بخيط طوله 1m و تدور في دائرة رأسية بسرعة ثابتة 10 m/s .

1-حدد مقدار الشد في الخيط عندما تصبح الكرة عند أعلى دائرة.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عدوان
alManahj.com/ae

2-حدد مقدار الشد في الخيط عندما تصبح الكرة عند أسفل دائرة.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3-افترض أن الكرة في نقطة ما بخلاف الجزء العلوي و السفلي.
ماذا يمكنك قوله عن مقدار الشد في الخيط عند هذه النقطة؟

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الأول :-

طول نصف قطر العجلات الخلفية لسيارة رياضية يساوي 48.95 cm. وتتحرك السيارة الرياضية من السكون بعجلة ثابتة لمدة 3.997 s. والعجلة الزاوية للعجلات الخلفية هي $14.99\ rad/s^2$.
ما السرعة الخطية النهائية للسيارة؟ افترض أن العجلات تدور دون أن تنزلق.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

السؤال الثاني :-

إذا كانت هناك سيارة رياضية تتحرك بعجلة ثابتة من السكون حتى تصل إلى سرعة 29.53 m/s خلال 4.047 s. والعجلة الزاوية للعجلات الخلفية هي $17.71\ rad/s^2$.
فما نصف قطر العجلات الخلفية؟ افترض أن العجلات تدور دون أن تنزلق

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الأول :-

تتحرك كتلة نقطية علي مسار دائري وبعجلة زاوية منتظمة مقدارها .

$$\alpha = (5) rad / s^2$$

أحسب ما يلي :

1- السرعة الزاوية للنقطة بعد (10) ثواني علماً بأن النقطة انطلقت من السكون .

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

2- الإزاحة الزاوية للنقطة خلال الفترة الزمنية نفسها.

.....

.....

.....

.....

.....

3- عدد الدورات التي تدورها النقطة خلال الفترة الزمنية نفسها .

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(27) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

يدور جسم مربوط بخيط على محيط دائرة نصف قطرها cm (120) بسرعة زاوية تساوي (90) دورة في الدقيقة .أحسب ما يلي.

1- السرعة الخطية .

.....

.....

.....

.....

.....

2- العجلة المماسية .

.....

.....

.....

.....

3- العجلة المركزية .

.....

.....

.....

.....

4- العجلة الزاوية .

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(28) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

يجلس طفل كتلته 25 kg على مسافة 1.2m من مركز قرص يدور بسرعة خطية مقدارها 20m/s أحسب:-

1-السرعة الزاوية للطفل .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

2-العجلة المركزية للطفل .

.....

.....

.....

.....

.....

3-مقدار القوة اللازمة و التي تحقق للطفل حركته الدائرية .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(29) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :

يتسارع دولاب نصف قطره (0.30m) من السكون بعجلة زاوية مقدارها $0.60rad/s^2$ بعد 2.0s أوجد :-

1- الإزاحة الزاوية لنقطة عند حافة الدولاب .

.....

.....

.....

.....

2- السرعة الزاوية للدولاب .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3- العجلة المماسية لنقطة عند حافة الدولاب .

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(30) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

تحرك جسم كتلته 0.040 kg على محيط دائرة بسرعة مماسية 32 m/s فإذا كان الزمن اللازم لإكمال دورة واحدة 2.0s . إحسب :

1-السرعة الزاوية للجسم .

.....

.....

.....

.....

2-نصف قطر المسار الدائري .

.....

.....

.....

.....

3-العجلة المركزية .

.....

.....

.....

.....

.....

4-قوة الجذب المركزية .

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

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

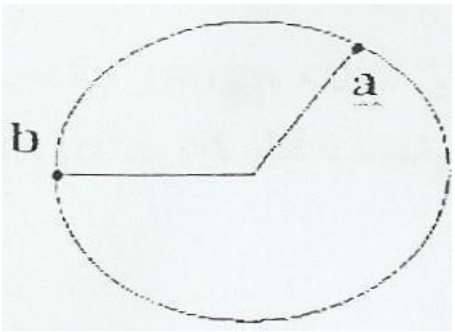
المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(31) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

يدور حجر مربوط بخيط في مسار دائرية أفقي بعدل ثابت مقدار (30) دورة في الدقيقة عكس عقارب الساعة.



1-ارسم على الشكل كلا من :

أ-متجه السرعة المماسية للحجر لحظة مروره عند a .

ب-اتجاه العجلة الكلية للحجر لحظة مروره عند b .

2- جد العجلة الزاوية للجحر إذا تناقصت سرعة دورانه حتى انعدمت خلال 20 ثانية .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

السؤال الثاني:-

- جسم كتلته g (0.05) يتحرك على محيط دائرة قطرها (4m) حركة دائرية منتظمة فإذا كان الجسيم يستغرق (60 s) لعمل دورة كاملة -- احسب:-

1-السرعة الزاوية

.....

.....

.....

2-السرعة المماسية :

.....

.....

.....

3-العجلة المركزية والقوة المركزية

.....

.....

.....

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

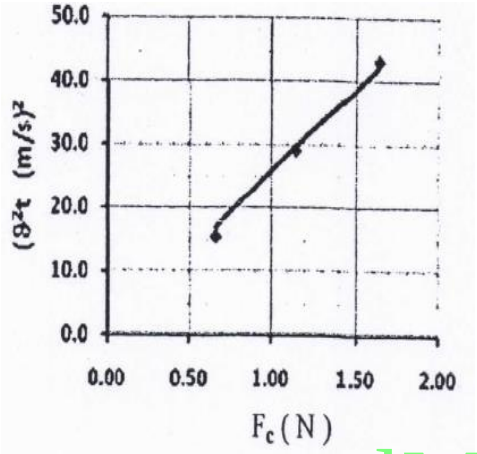
المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(32) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

الرسم البياني المجاور يوضح العلاقة بين السرعة المماسية و القوة المركزية المؤثرة في كرة مربوطة بخيط وتدور في مسار دائري أفقي نصف قطره 0.25m ، اجب عما يلي :



1- ما العلاقة بين السرعة المماسية للكرة و القوة المركزية المؤثرة فيها ؟

.....

.....

.....

3- وظف ميل الخط البياني لحساب كتلة الكرة ؟

.....

.....

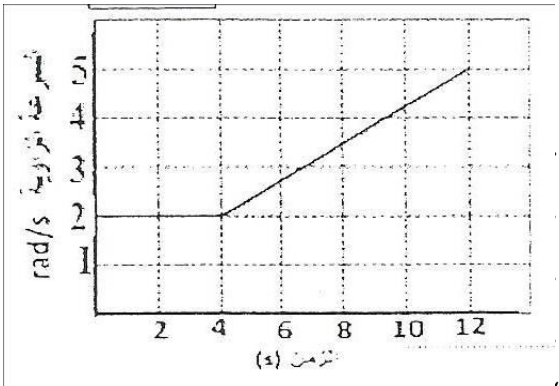
.....

.....

عماد عدنان
alManahj.com/ae

السؤال الثاني:-

الشكل يبين تغيرات السرعة الزاوية لجسم كتلته 0.2kg مربوط بخيط طوله(0.5m) ويتحرك حركة دائرية في مستوى أفقي:



1-أوجد قوة الشد في الخيط عندما (t=2s).

.....

.....

.....

.....

2-اوجد العجلة الزاوية خلال الفترة من (t= 4 s) الى (t=12 s) .

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

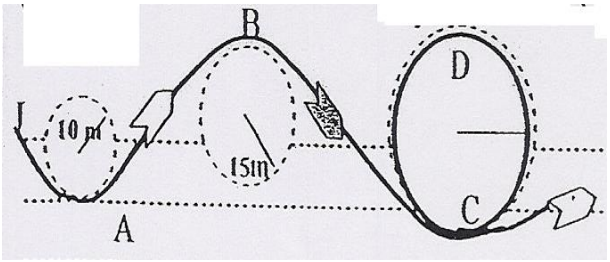
ورقة عمل رقم(33) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

تنزلق عربة كتلتها 400 kg على منحدر بدءا من النقطة J وتتحرك كما الشكل المجاور فيبذل المسار عليها قوة ثابتة مقدارها 104 N × 5.0. أجب عما يلي:

1- احسب سرعة العربة عند النقطة A.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- احسب السرعة الزاوية للعربة في النقطة A.

.....

.....

3- لماذا لا تسقط العربة عند وصولها النقطة D.

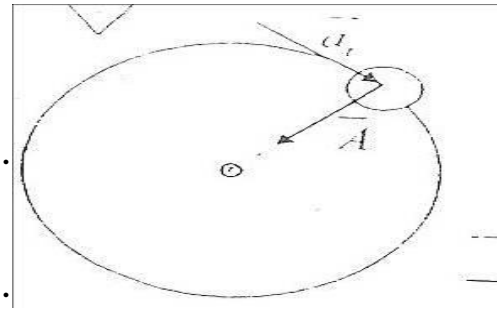
.....

.....

alManahj.com/ae

السؤال الثاني:-

تدور كرة في مسار دائري نصف قطرة 1m بسرعة زاوية مقدارها $2rad/s^2$ وكانت عجلتها الزاوية $1rad/s^2$ كما هو مبين في الشكل المجاور :



1-ما هي الكمية الفيزيائية التي يمثلها المتجه $\vec{A}$.

.....

2- جد مقدار العجلة الكلية للكرة .

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(34) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول :-

تقطع سيارة 25 m خلال 3.0 s، وتدور اطاراتها خلالها على قوس طويل، في حين أن نصف قطر الإطار يساوي 0.35 m. أوجد ما يلي:

1- الازاحة الزاوية للإطار الواحد.

.....

.....

.....

.....

2- متوسط السرعة الزاوية لكل إطار.

.....

.....

.....

3- العجلة الزاوية لإطارات السيارة على اعتبار ان السيارة انطلقت من السكون.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4- مالسرعة الزاوية لكل من العجلات بعد 2.0 s.

.....

.....

.....

.....

.....

عماد سلمان
alManahj.com/ae

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(35) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

يراد تصميم لعبة سكة قطار دائرية كما في الشكل المجاور بحيث يعمل القطار 3 دورات خلال (360 s) حيث خلالها القطار خلالها القطار مسافة مقدارها (113 m). اجب عما يلي :

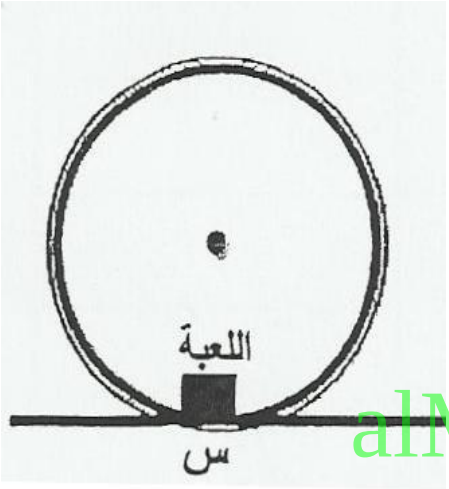
1 – احسب السرعة الزاوية المتوسطة للقطار.

.....

.....

.....

.....



2 _ احسب نصف قطر مسار اللعبة.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

3_ احسب العجلة الزاوية بعد ثلاث دورات اذا بدأ القطار حركته من السكون.

.....

.....

.....

.....

4_ فسر لماذا يكون الوزن (F_g) عند النقطة س أقل من مقدار القوة المتعامدة أثناء حركة اللعبة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

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

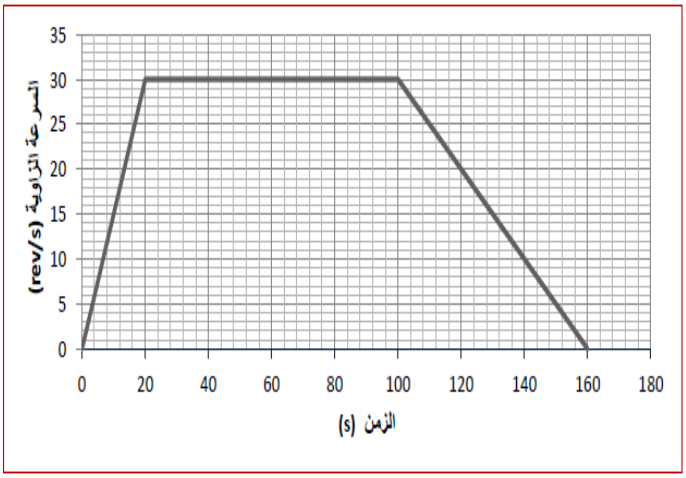
المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(36) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الاول:-

الشكل يمثل المنحنى البياني لحركة قرص مضغوط خلال عملية نسخ بيانات عليه، استخدم المنحنى في الإجابة عما يلي:



1-في أي اتجاه يدور القرص؟.....

2-ما اقصى سرعة زاوية يصلها القرص خلال عملية النسخ؟

.....

.....

3-ما العجلة الزاوية للقرص خلال:

أ-الفترة الزمنية (t = 100.0s) و(t =160.0s).

.....

.....

.....

ب -الفترة الزمنية (0.00s) و (20.00s).

.....

.....

.....

4 - إحسب مقدار الإزاحة الزاوية لدى حركة القرص خلال حركته بالكامل.

.....

.....

.....

5-مستخدماً علاقات الحركة الدورانية احسب سرعة القرص الزاوية بعد (10.0s)من بداية دورانه.

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(37) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

يلتصق حجر صغير بعجلة سيارة تسير بسرعة (20 m / s) . قطر العجلة (0.3 m) .

1- أحسب العجلة المركزية لعجلة السيارة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

عماد المنارج
alManahj.com/ae

2-إذا كانت كتلة الحجر (2 g) احسب قوة الاحتكاك اللازمة لكي يبقى الحجر ملتصقا بعجلة السيارة ؟

.....

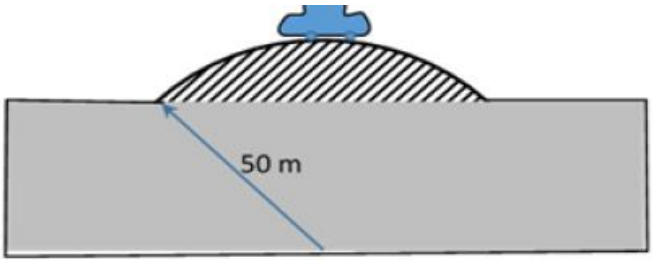
.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني:-



تسير سيارة فوق جسر نصف قطر انحنائه (50 m) .
ما مقدار أقصى سرعة يجب أن تسير بها السيارة دون أن تفقد تماسها مع الطريق ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(38) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

قرص مضغوط يتضمن مسار حلزونيا عند مسافة (0.03 m) من مركز القرص و ينتهي عند مسافة (0.045 m) من المركز نفسه .

مقدار السرعة الخطية للقرص ثابت و يساوي (1.2 m / s) .

1- أحسب السرعة الزاوية للقرص بوحدة (rad / s) في نهاية المسار .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- أحسب العجلة الزاوية للقرص إذا استمر تشغيل القرص لمدة (45) دقيقة .

.....

.....

.....

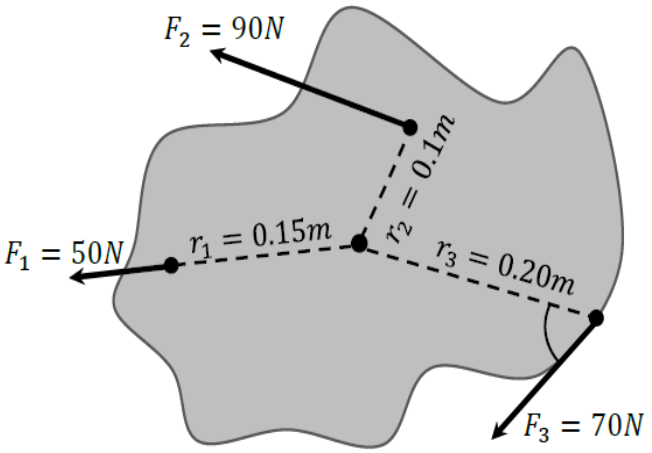
.....

عماد المنهج
alManahj.com/ae

السؤال الثاني:-

تؤثر ثلاث قوى في جسم واحد كما هو مبين بالشكل الآتي . مركز الكتلة للجسم عند النقطة (c) .

1- أوجد محصلة العزوم .



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- فسر في أي اتجاه سوف يدور الجسم .

.....

.....

.....

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

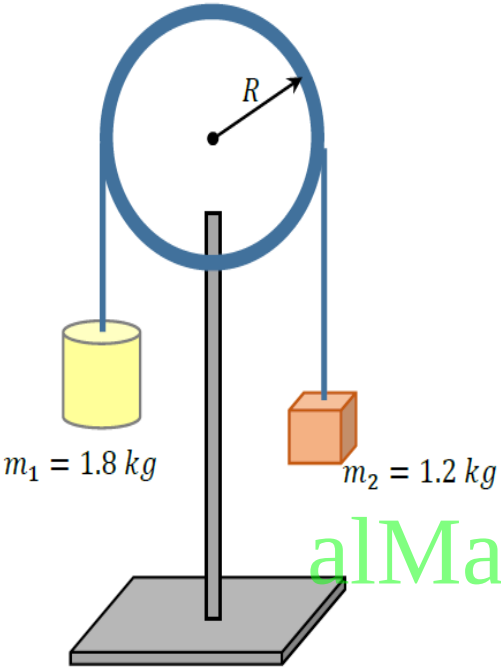
المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(39) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

في الشكل الآتي يترك النظام حرا ليبدأ الدوران من السكون حول مركز الحلقة . كتلة الحلقة تساوي (1.4 kg) و قطرها . (0.50 m)



1- إحسب عزم القصور الذاتي للحلقة .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- إحسب العجلة الزاوية لدوران الحلقة .

.....

.....

.....

.....

.....

عماد الشوران
alManahj.com/ae

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

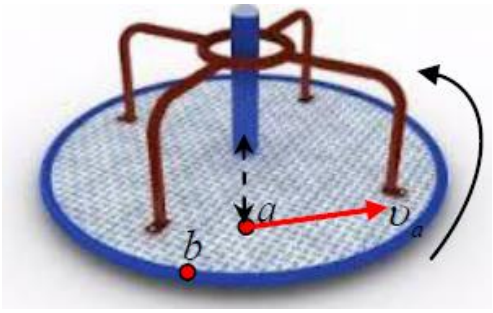
المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(40) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

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



1-- ما مقدار الازاحة الزاوية التي تعملها خلال عشر ثوانى.

.....

.....

.....

.....

2- اذا كانت كتلة اللعبة موزعة بانتظام (تقريبا) ما مقدار عزم القصور الذاتي لها.

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

3- رصدت نقطة a تبعد 1.2 m عن مركزها
ما مقدار سرعة النقطة الخطية ثم حدد اتجاهها على الشكل.

.....

.....

.....

.....

4- اذا ربط خيط بالنقطة a وكان يلتف معها ما مقدار طول الخيط اللازم ليلف معها 20 دورة.

.....

.....

.....

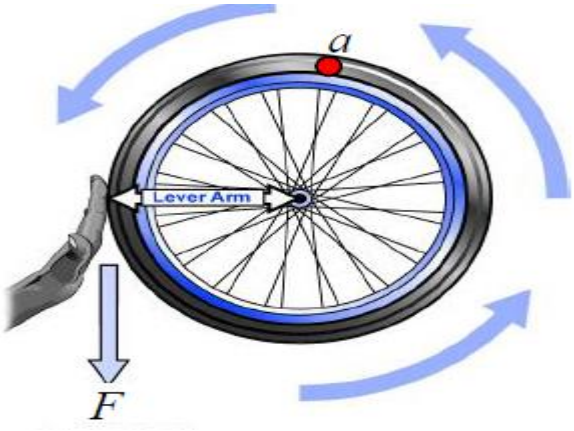
رؤيتنا : إعداد جيل متعلم يساهم في تقدم دولة الإمارات كجزء من مشروع نهضة عربية شاملة

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(41) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-



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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد نعمان
alManahj.com/ae

2- ما مقدار التسارع الزاوي للعجلة.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3- ما السرعة الزاوية للعجلة بعد 10 ثواني من تطبيق القوة.

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

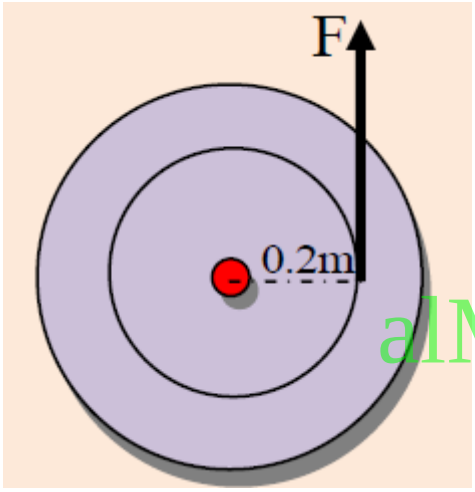
ورقة عمل رقم(42) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

قرص صلب كتلته 12kg ونصف قطره 0.3m اثرت عليه قوة من السكون من نقطة تبعد 0.2m عن مركز القرص ومحور يدورانه, فدار باتجاه عكس عقارب الساعة الى ان أصبحت سرعته الزاوية 14rad/s خلال 10s (للقرص $I=1/2mr^2$) أوجد

1-- التسارع الزاوي للقرص



.....

.....

.....

.....

.....

عماد ران
alManahj.com/ae

2-مقدار عزم القصور الذاتي للقرص الصلب ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- ما مقدار القوة التي اثرت بالقرص .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

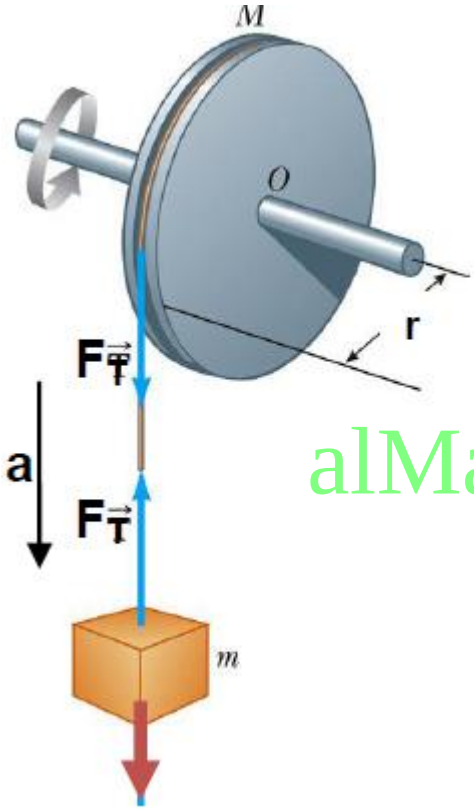
المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(43) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

من الشكل المجاور اذا علمت ان $M=2.5kg$, $r=0.2m$ والمجموعة تتحرك للاسفل بتسارع خطي مقداره $4.8m/s^2$ ($a=\alpha r$, $I=1/2\ mr^2$)



1-أوجد التسارع الزاوي للبكرة a ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2-أوجد قوة الشد في الحبل F_T ؟

.....

.....

.....

.....

.....

3- ما مقدار كتلة المكعب m

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(44) التاريخ : / / 2019 م

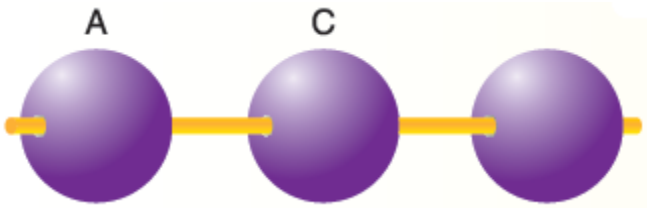
اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

24- التحدي : يوضح الشكل المجاور ثلاث أجسام كروية متساوية الكتلة على عصا صغيرة الكتلة . تأمل في عزم القصور الذاتي للنظام .عندما يدورحول الجسم الكروي A أولاً

وعندما يدور حول الجسم الكروي C

1- هل عزوم القصور الذاتي متماثلة أم مختلفة ؟اشرح إذا كانت عزوم القصور الذاتي مختلفة . ففي أي حالة يكون هذا العزم أكبر ؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد شعبان
alManahj.com/ae

السؤال ا لثاني:-

2- إذا كانت كتلة كل جسم كروي 0.10 kg

وكانت المسافة بين الجسمين الكرويين AوC تساوي 0.20 m

فاوجدعزم القصور الذاتي في الحالتين التاليتين :

الدوران حول الجسم الكروي A والدوران حول الجسم الكروي C .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(45) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

26-يتسارع إطار صلب بمقدار $3.25\ rad/s^2$ عندما تؤثر قوة قدرها 4.5 N فيه بعزم دوراني ما . إذا استبدل هذا الاطار بإطار ترتكز كتلته كلها في حافته . فسيحسب عزم القصور الذاتي له بالمعادلة $I=mr^2$ إذا كانت السرعة الزاوية المتجهة واحدة في كلتا الحالتين .

فما مقدار القوة التي يجب أن تؤثر في الحزام ؟

.....

.....

.....

.....

.....

alManahj.com/ae

السؤال الثاني:-

27- يمكن أن يتسارع إطار دراجة على منصة تصليح إما بسحب السلسلة المتصلة بالترس أو بسحب حبل ملفوف حول الاطار الخارجي .

إذا كان نصف قطر الإطار الخارجي 0.38 m ونصف قطر الترس 0.14 m .

فما مقدار القوة المطلوبة عند سحب الحبل لإحداث التسارع نفسه الذي نحصل عليه عند التأثير بقوة 15 N في السلسلة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

\.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(46) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

29- لفت سلسلة حول بكرة ثم سحبت بقوة N 16.0 فإذا كان نصف قطر البكرة m 0.20 وكان مقدار السرعة الدورانية للبكرة يزيد من rev/min 0.0 إلى rev/min 17.0 في مدة قدرها 5.00s فما مقدار عزم القصور الذاتي للبكرة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

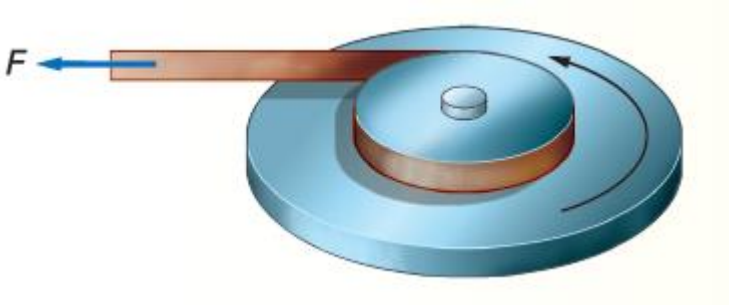
.....

.....

عماد الشرمان
alManahj.com/ae

السؤال الثاني:-

30- التحدي : قرص ،عزم القصور الذاتي له $kg.m^2$ 0.26 مثبت بقرص أخر أصغر منه ومركبين على محور واحد قطر القرص الأصغر m0.180 وكتلته kg2.5 .لف حزام حول القرص الصغير. كما في الشكل 14 أوجد مقدار القوة اللازمة ليكون التسارع الزاوي لهذا النظام $2.57\ rad/s^2$



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

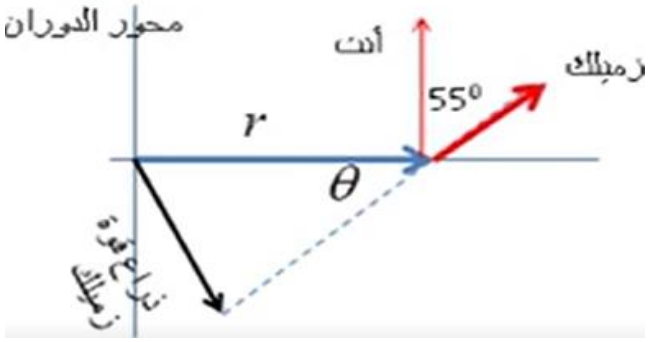
المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(47) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

فتحت باباً بدفعه بزاوية قائمة ودفع صديقك الباب من النقطة نفسها التي دفعتمنها . لكن بزاوية 55^0 بالنسبة إلى المستوى العمودي . إذا أثرت أنت وزميلك على الباب بالعزم نفسه . فكيف تختلف قوة كل منكما عند دفع الباب ؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد الدين
alManahj.com/ae

السؤال الثاني:-

يسحب شخصان حبلين ملفوفين حول حافة إطار كبير ،
فإذا كانت كتلة الإطار 12 kg وقطره 2.4 m ويسحب أحد الشخصين الحبل الأول في اتجاه حركة عقارب الساعة بقوة 43 N ويسحب الشخص الآخر الحبل الثاني في اتجاه معاكس لاتجاه حركة عقارب الساعة بقوة 67 N ،فما محصلة العزم على الاطار ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

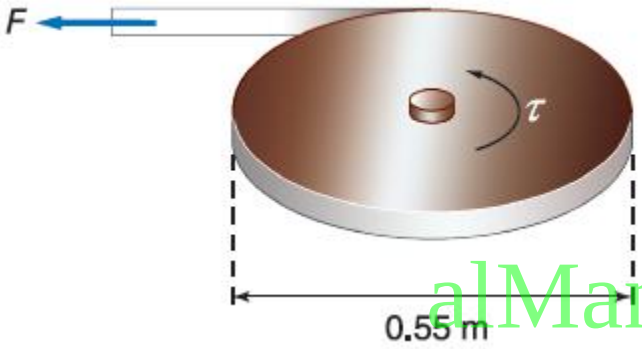
المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(48) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

كتلة الاطار الصلب الموضح في الشكل المجاور 5.2 kg وقطره 0.55 m
افترض أن الاطار ساكن وتريد تدويره بسرعة 12 rev/s في 34 s
1 – ما مقدار العزم الذي تحتاج إلى أن تؤثر به في الاطار .



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

2- إذا لف حول الاطار الخارجي له حزام من النايلون .
فما مقدار القوة التي تحتاج إلى أن تؤثر بها فيالحزام ؟

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

عماد عمران
alManahj.com/ae

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(49) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

لف حبل حول بكرة ثم سحب بقوة 13.0 N . إذا كان نصف قطر البكرة 0.150 m وكان مقدار السرعة الدورانية للبكرة يزيد من 0.0 rev/min إلى 14.0 rev/min في مدة قدرها 4.50 s .

فما مقدار عزم القصور الذاتي للبكرة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

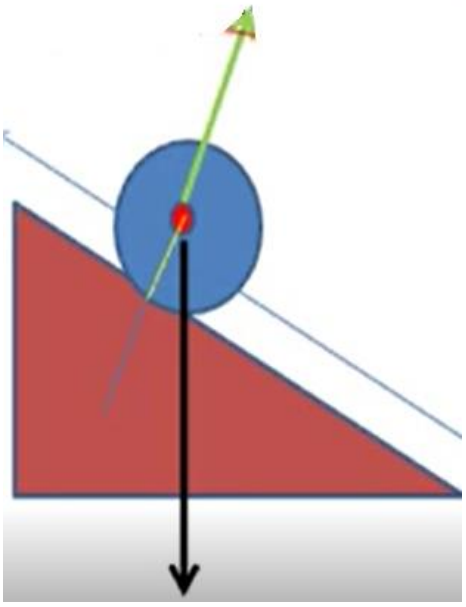
.....

.....

عماد عدنان
alManahj.com/ae

السؤال الثاني:-

إذا وضعت كرة عند أعلى سطح مائل مهمل الاحتكاك فسوف تنزلق إلى أسفل السطح دون دوران ، ولكن إذا كان السطح خشناً فإن الكرة ستتدحرج في أثناء انزلاقها إلى أسفل .وضح سبب ذلك مستخدماً مخطط الجسم الحر .



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(50) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

تصل السرعة المتجهة للحافة الخارجية من إطار الشاحنة الذي يبلغ نصف قطره 45 cm إلى 23 m/s ما مقدار السرعة الزاوية للإطار بوحدة rad/ s ؟

.....

.....

.....

.....

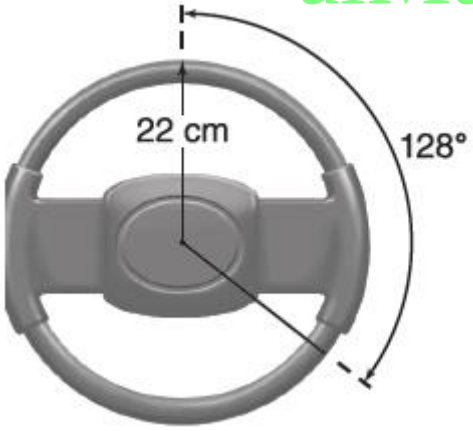
.....

.....

.....

alManahj.com/ae

السؤال الثاني:-



تدور عجلة القيادة بزاوية قدرها 128^0 كما هو موضح في الشكل المجاور
ويبلغ نصف قطرها 22 cm. ما مقدار المسافة التي تتحركها نقطة ما على إطار عجلة القيادة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(51) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

تدور مروحة الدفع بسرعة قدرها 1880 rev/min

1- ما مقدار السرعة الزاوية لها بوحدة rad / min

.....

.....

.....

.....

.....

2- ما مقدار الإزاحة الزاوية التي تقطعها مروحة الدفع خلال 2.50 s ؟

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

السؤال الثاني:-

تنخفض سرعة مروحة الدفع في المسألة السابقة

من 475 rev/min إلى 187 rev/min في غضون 4.00 s

ما مقدار التسارع الزاوي لها ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(52) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

تدور عجلة السيارة الموضح بالشكل 25 بسرعة زاوية قدرها rad/s 2.50 ما مقدار سرعة نقطة تبعد عن المركز بمقدار 7.00 cm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

السؤال الثاني:-

الغسالة : تصل سرعة دوراتي العصر في الغسالة إلى 328 rev/min و 542 rev/min ويبلغ قطر الوعاء 0.43 m

1 - كم يبلغ معدل التسارع المركزي لدورتي العصر السريعة والبطيئة؟ تذكر أن

.....

.....

2- كم يبلغ معدل السرعة الخطية لجسم ما عند سطح الوعاء الأسطواني في دورتي الغسيل السريعة والبطيئة ؟

.....

.....

3- أوجد الحد الأقصى للتسارع المركزي بدلالة g للغسالة .

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(53) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

-يُصمم جهاز الطرد المركزي الفائق في المختبرات بهدف توليد تسارع مركزي قدره($0.35x10^6 g$) عند مسافة 2.50 cm من المحور .

ما مقدار السرعة الزاوية المطلوبة بوحدة الدورات في الدقيقة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد سليمان
alManahj.com/ae

السؤال الثاني:-

يدور القرص الثابت في جهاز الكمبيوتر بمعدل 7200 rpm (دورة في الدقيقة) .إذا كان القرص مصمماً ليبدأ من السكون ويصل إلى سرعة التشغيل في غضون 1.5 s

فما مقدار التسارع الزاوي للقرص ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

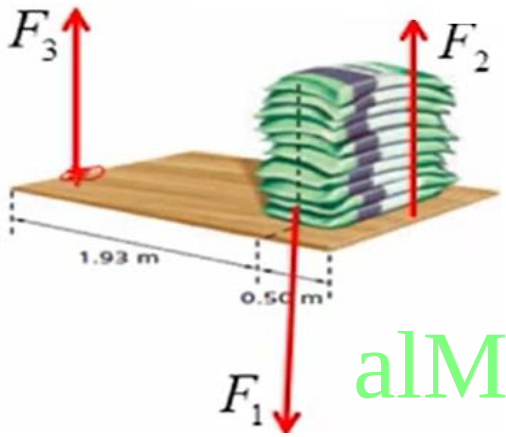
المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(54) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

يوضع عشرة أكياس من التربة السطحية . يبلغ وزن كل منها N175 . على قطعة خشبية طولها 2.43 m . والأكياس مجمعة على بُعد 0.50 m من أحد طرفي القطعة الخشبية .كما هو موضح في الشكل 33 يرفع شخصان القطعة الخشبية . شخص واحد من كل طرف يتجاهل وزن الخشب . ما مقدار القوة التي يؤثر بها كل شخص ؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عادل
alManahj.com/ae

السؤال الثاني:-

على منصة اختبار كانت عجلة دراجة تدور حول محورها بحيث تتحرك نقطة ما على الإطار مسافة 0.210 m يبلغ نصف قطر العجلة 0.350 m كما هو موضح في الشكل 23 ما مقدار الزاوية(بالراديان) التي تدور بها العجلة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

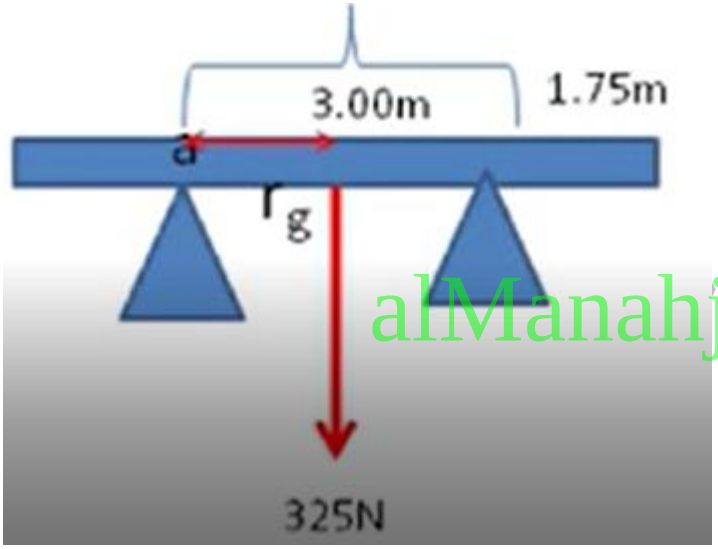
ورقة عمل رقم(55) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

عارضة فولاذية طولها 6.50 m وتزن 325 N ترتكز على دعامتين تبعدان عن بعضهما 3.00 m ويمتد مقداران متساويان من العارضة من كل طرف . تقف سعاد التي تزن 575 N على منتصف العارضة ثم تسير باتجاه أحد الطرفين .

إلى أي مدى يمكن أن تقترب من الطرف قبل أن تبدأ العارضة في الميل ؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

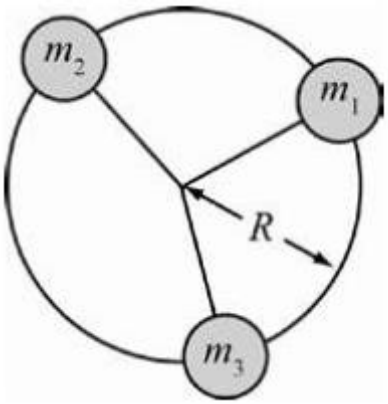
.....

.....

.....

السؤال الثاني:-

حدد عزم القصور الذاتي لثلاثة مراهقين وزنهم 60 Kg و 45 Kg و 80 Kg يجلسون في نقاط مختلفة على حافة منصة دوارة، نصف قطرها 12m.



.....

.....

.....

.....

عماد
alManahj.com/ae

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(56) التاريخ : / / 2019 م

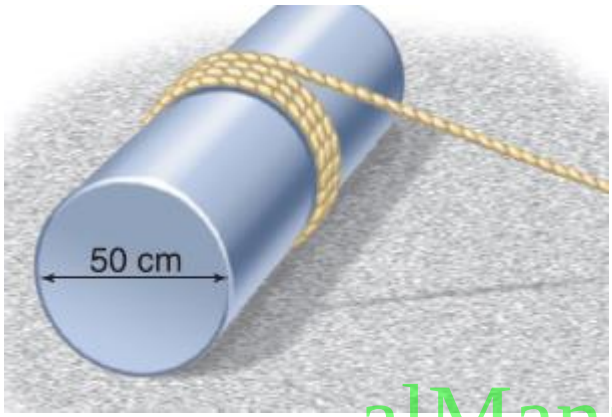
اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

أسطوانة يصل قطرها إلى 50 cm كما هو موضح في الشكل 34 ساكنة على سطح ما . يُلف حبل حول الأسطوانة ويُسحب . تتحرك الأسطوانة دون انزلاق .

1-بعد سحب الحبل لمسافة 2.50 m بسرعة ثابة . م

ا مقدار المسافة التي تحركها مركز كتلة الأسطوانة



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد نظمي
alManahj.com/ae

2- إذا سحب الحبل لمسافة 2.50 m في غضون(خلال)s 1.25 فما السرعة التي يتحرك بها مركز كتلة الأسطوانة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

3 –ما السرعة الزاوية للأسطوانة ؟

.....

.....

.....

.....

السؤال الأول:-

تتدحرج كرة سلة داخل الملعب . يبلغ قطر كرة السلة العادية 24.1 cm وكتلته 0.60 kg وعزم قصورها الذاتي $5.8X10^{-3}kg.m^2$.
تبلغ السرعة الابتدائية لكرة السلة 2.5 m/s .
1 –كم تبلغ السرعة الزاوية الابتدائية لها ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد زهران
alManahj.com/ae

2-تتدحرج الكرة لمسافة إجمالية قدرها 12 m كم عدد الدورات التي تكملها ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 – ما مقدار الإزاحة الزاوية الإجمالية لها ؟

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الأول:-

تتدحرج كرة سلة داخل الملعب . يبلغ قطر كرة السلة العادية 24.1 cm وكتلته 0.60 kg وعزم قصورها الذاتي $5.8X10^{-3} kg.m^2$.
تبلغ السرعة الابتدائية لكرة السلة 2.5 m/s .
تتوقف كرة السلة عن التدحرج بعد أن تقطع مسافة 12 m
1-إذا كان التسارع ثابتاً فما مقدار التسارع الزاوي لها ؟

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

عماد سلمان
alManahj.com/ae

2-ما مقدار العزم المؤثر فيها أثناء تباطؤ حركتها ؟

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

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

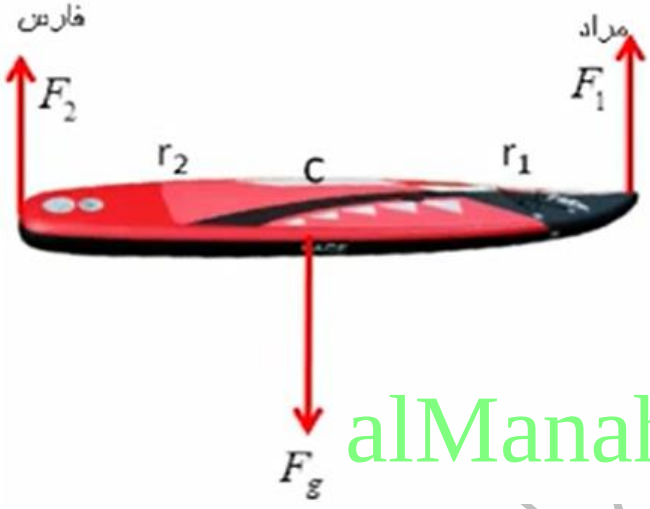
ورقة عمل رقم(59) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

يحمل فارس ومراد لوح ركوب أمواج يصل طوله إلى 2.43 m ويزن 143 N.
يرفع مراد أحد الأطراف بقوة قدرها 57 N .

1-ما القوة التي يجب على فارس ممارستها ؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- أي جزء من اللوح ينبغي على فارس رفعه ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد الدين
alManahj.com/ae

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(60) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

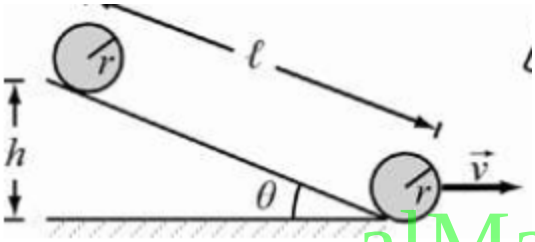
تبدأ كرة صلبة و كرة جوفاء، كتلة كل منهما 1 Kg و نصف قطرهما 0.1 m من السكون و تتدحرجان في منحدر طوله 3 m بميل 35°

ينزلق مكعب ثلج له كتلة مماثلة دون احتكاك إلى أسفل النحدر نفسه.

1- ما الكرة التي ستصل إلى القاع أولاً؟ اشرح

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- **هل يتحرك مكعب الثلج أسرع ام أبطأ من الكرة الصلبة في المستوى المائل؟ اشرح**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3- **ما سرعة الكرة الصلبة في أسفل المستوى المائل؟**

.....

.....

.....

عماد سلمان
alManahj.com/ae

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

المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

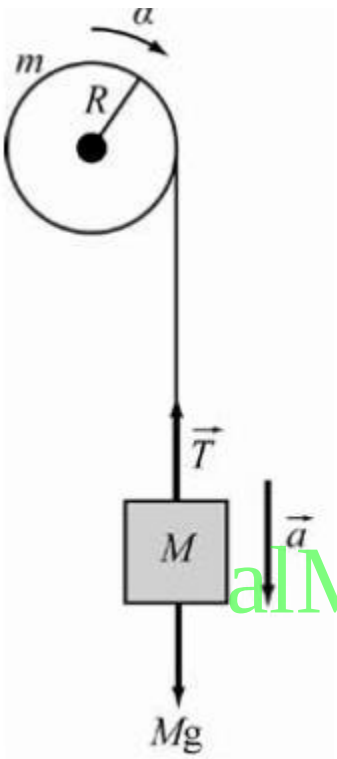
ورقة عمل رقم(61) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

قرص كتلته 30 Kg و نصف قطره 40 cm مثبت في محور أفقي عديم الاحتكاك، و قد لف حبل عدة مرات حول القرص ثم رُبط في قالب 70 Kg، كما هو موضح في الشكل.

اوجد عجلة القالب، مفترضاً عدم انزلاق الحبل.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني:-

- تبذل قوة $\vec{F} = (2\hat{x} + 3\hat{y})$ N على جسم في نقطة يكون متجه الموقع الخاص بها بالنسبة إلى النقطة المحورية هو $\vec{r} = (4\hat{x} + 4\hat{y} + 4\hat{z})$ m ،

احسب عزم الدوران الذي أوجدته القوة حول هذه النقطة المحورية .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد منصور
alManahj.com/ae

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

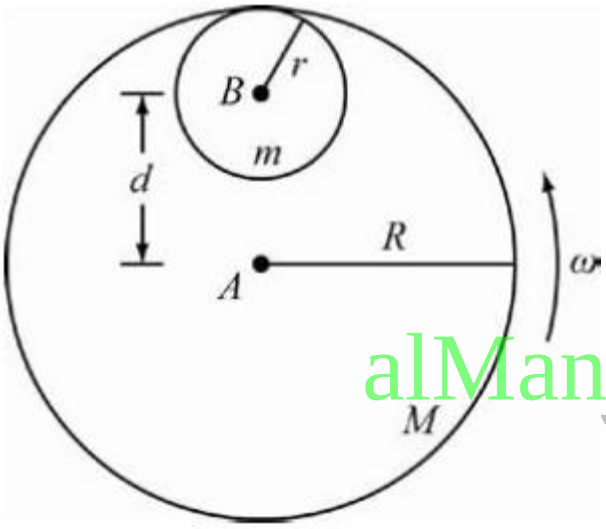
ورقة عمل رقم(62) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

يدور جسم مكون من جزأين على شكل القرص، B وA، كما هو موضح في الشكل، حول محور عبر مركز القرص A، و تبلغ كتلتا القرصين A و B و نصفا قطريهما 2Kg و 0.2 Kg و 25 cm و 2.5 cm على التوالي.

1- احسب عزم القصور الذاتي للجسم



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- **إذا كان عزم الدوران المحوري الناتج عن الاحتكاك هو 0.2 Nm**
فما المدة التي يستغرقها الجسم حتى يتوقف
إذا كان يدور بسرعة زاوية ابتدائية تساوي -2π rad/s ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

alManahj.com/ae

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

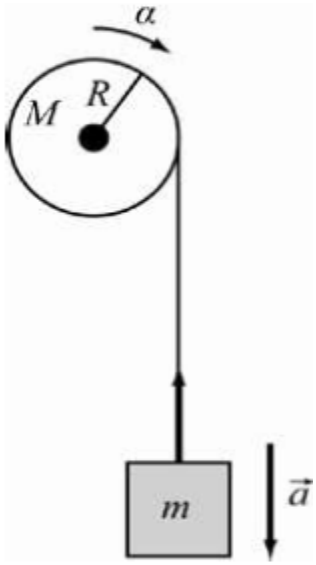
المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(63) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

عجلة بها $c=\frac{4}{9}$ و كتلتها 40 Kg ونصف قطر إطارها 30 cm و مثبتة بشكل رأسي على محور أفقي. و تعلق كتلة قدرها 2 Kg من العجلة باستخدام حبل ملفوف حول الإطار.
أوجد العجلة الزتوية للعجلة عند تحرير الكتلة.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

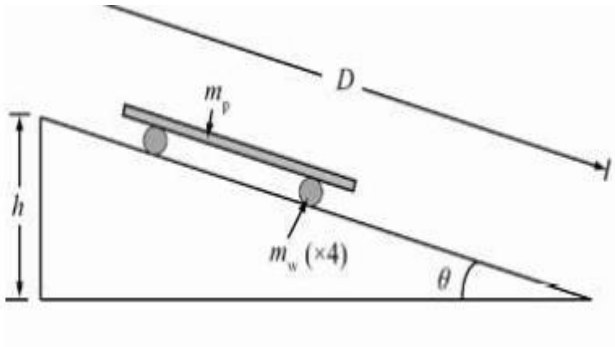
.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

السؤال الثاني:-

- يصمم طفل عربة بسيطة تتألف من 60 cm باستخدام ورقة من الخشب الرقائقي طولها 1.2 m و كتلتها 8 Kg و أربع عجلات قطر كل منها 20 cm و كتلتها 2 Kg، و قد حررت من قمة منحدر $15°$ طوله 30 m،
أوجد السرعة في أسفل المنحدر، افترض أن العجلات تدور دون انزلاق بطول المنحدر و يمكن تجاهل الاحتكاك بين العجلات و محورها.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

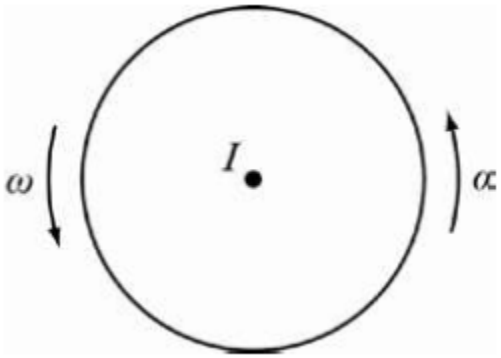
المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(64) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

- يحظى التوربين و الأجزاء الدوارة المرتبطة في المحرك نفاث بعزم القصور الذاتي كلي يساوي $25\ Kgm^2$، و يتعجل التوربين بصورة منتظمة من السكون إلى سرعة زاوية تساوي 150 rad/s في فترة زمنية تساوي 25s أوجد ما يلي :



1- العجلة الزاوية :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمران
alManahj.com/ae

2- محصلة عزم الدوران اللازم :

.....

.....

.....

.....

3- الزاوية التي دار خلالها في 25s :

.....

.....

.....

4- الشغل الذي بذله عزم الدوران و الطاقة الحركية للتوربين في نهاية الفترة الزمنية 25s :

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(65) التاريخ : / / 2019 م

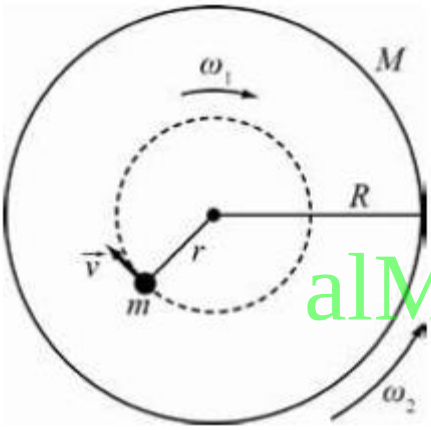
اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

65- يقف صبي وزنه 25 Kg على بعد 2m من مركز ملعب عديم الاحتكاك للعبة دوامة الخيل، عزم قصوره الذاتي $200Kgm^2$، و يبدأ الصبي في الجري بمسار دائري بسرعة 0.6 m/s بالنسبة إلى الأرض.

1- احسب السرعة الزاوية للعبة دوامة الخيل :

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- احسب سرعة الصبي بالنسبة إلى سطح لعبة دوامة الخيل :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد منصور
alManahj.com/ae

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

المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(66) التاريخ : / / 2019 م

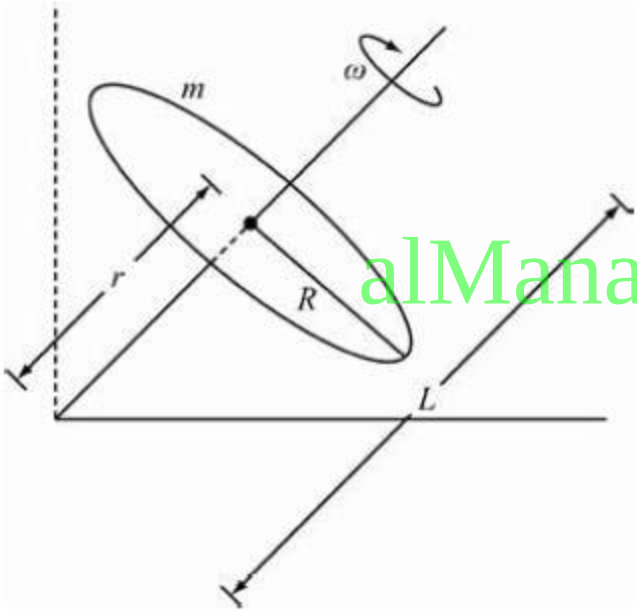
اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

جيروسكوب للعرض التوضيحي يتألف من قر ص منتظم نصف قطره 40 cm و مثبت بنقطة منتصف بمحور يساوي 60. cm المحور مدعوم في طرف واحد عندما يكون في موضع أفقي،

ماسرعة معالج الجيروسكوب، بوحدات rad/s،

إذا دار القرص حول المحور بسرعة 30 rev/s؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عمار alManahj.com/ae

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

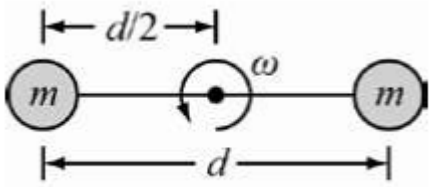
المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(67) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

يدور جزيء أكسجين (O_2) في المستوى xy حول المحورz، يمر محور الدوران عبر مركز الجزيء، متعامداً على طوله. و تبلغ كتلة كل ذرة أكسجين Kg 2.66×10^{-26} و متوسط الفصل بين الذرتين هو 1.21×10^{-10} =d.



1- احسب عزم القصور الذاتي للجزيء حول المحور z.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد منصور
alManahj.com/ae

2- إذا كانت سرعة الزاوية للجزيء حول المحور z تساوي $4.6 \times 10^{12}\ rad/s$ فما مقدار الطاقة الحركية الدورانية له؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(68) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

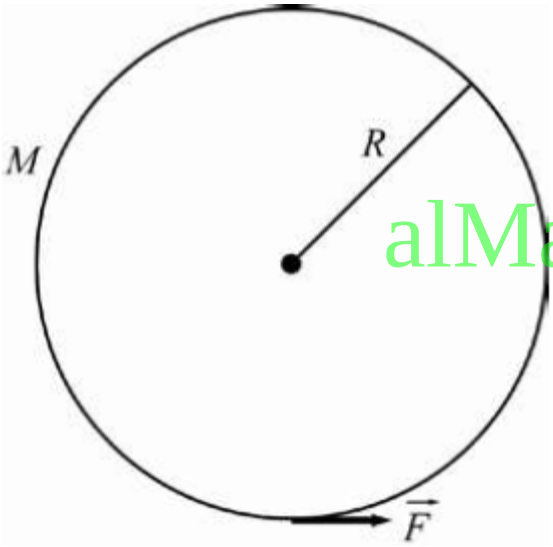
السؤال الأول:-

محطة فضائية لتوفير جاذبية صناعية لدعم إقامة طويلة لرواد الفضاء، و قد صممت على شكل عجلة كبيرة، جميع حجراتها في الحافة، و تدور بسرعة ستوفر عجلة مماثلة لعجلة الجاذبية الأرضية لرواد الفضاء (ستكون أقدامهم داخل الجدار الخارجي للمحطة و ستتجه رؤوسهم نحو المحور). بعد تجميع المحطة الفضائية في المدار، سيبدأ دورانها المحوري بإشعال محرك صاروخي مثبت في الحافة الخارجية، و الذي يشتعل بشكل مماسي للحافة،

نصف قطر المحطة الفضائية هو R = 50 m و كتلتها هي $M = 2.4 \times 10^5\ Kg$

إذا كان ضغط المحرك الصاروخي هو $F = 1.4 \times 10^2$ N،

فما مدة إشعال المحرك؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....

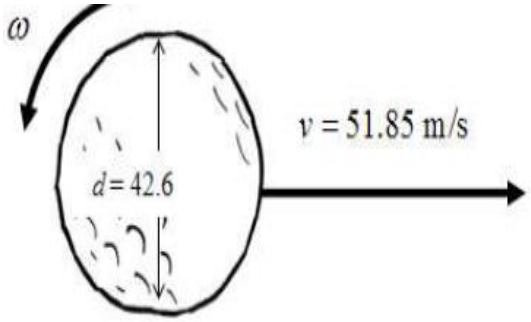
.....

.....

.....

السؤال الثاني:-

- تضرب كرة جولف كتلتها 45.9 g و قطرها 42.6 mm بحيث تتحرك بسرعة 51.85 m/s و تدور بتردد 2857 rpm. ما مقدار الطاقة الحركية لكرة الجولف؟



.....

.....

.....

.....

.....

عماد عمر
alManahj.com/ae

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

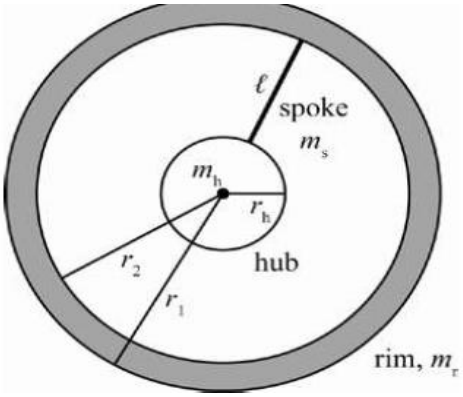
المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(69) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

- عجلة عربة مصنوعة بالكامل من الخشب، تتألف مكوناتها من إطار و 12 ساقاً و محوراً.
الإطار كتلته 5.2 Kg و نصف قطره الخارجي 0.9m
و نصف قطره الداخلي 0.86m، و المحور عبارة عن
اسطوانة صلبة كتلتها 3.4 Kg و نصف قطرها 0.12m
و القضبان الرفيعة كتلتها 1.1Kg تمتد من المحور إلى
الجانب الداخلي للإطار.
حدد الثابت ($c = I/MR^2$) لعجلة العربة هذه.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

عماد عدران
alManahj.com/ae

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

المادة : فيزياء الصف : الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(70) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

تضرب كرة جولف كتلتها 45.9 g و قطرها 42.6 mm بحيث تدور بتردد 2857 rpm و تكون طاقتها الحركية 73.51 J عندما تتحرك،
ما السرعة الخطية لكرة الجولف؟

.....

.....

.....

.....

.....

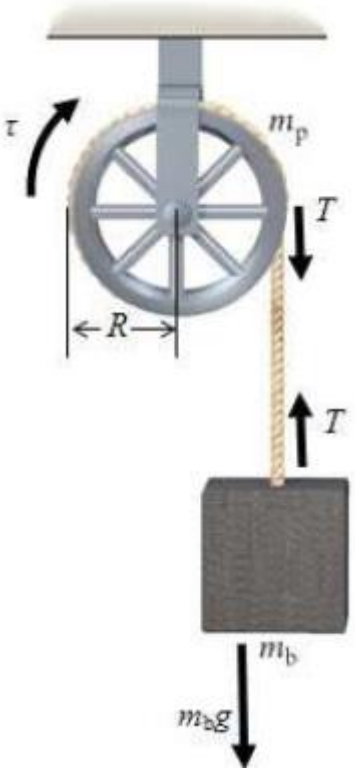
.....

.....

عماد العمران
alManahj.com/ae

السؤال الثاني:-

حبل ملفوف حول بكرة عدة مرات و متصل بقالب كتلته $m_b = 4.243\,Kg$ و يتدلى بشكل رأسي.
تتألف البكرة من عجلة نصف قطرها 46.21 cm
و كتلتها $m_p = 5.907\,Kg$، بأسلاك لها كتلة ضئيلة للغاية.
ما مقدار عجلة القالب؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

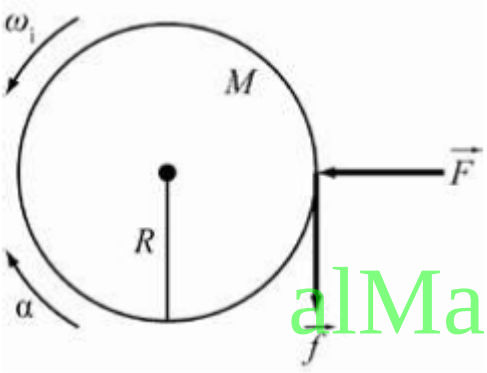
المادة : فيزياء الصف :الحادي عشر متقدم الفصل الدراسي : الثالث

ورقة عمل رقم(71) التاريخ : / / 2019 م

اسم الطالب : ..... الشعبة : .....

السؤال الأول:-

حدافة المحرك البخاري القديم عبارة عن قرص فلزي متجانس و صلب كتله M=120 Kg و نصف قطره R = 80 cm و يدير المحرك العجلة بسرعة 500 rpm في حالة الطوارىء تُفصل الحدافة من المحرك لإيقافه و تستخدم وسادة المكبح في الحافة لتوفير طاقة داخلية قطرياً F = 100 N ،إذا كان معامل الاحتكاك الحركي بين الوسادة و الحدافة هو μκ = 0.2



1-فما عدد لفات الحدافة قبل توقفها؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2-ما الزمن الذي تستغرقه الحدافة حتى تتوقف؟ ا

.....

.....

.....

.....

3-إحسب الشغل الذي يبذله عزم الدوران أثناء هذا الوقت.

.....

.....

.....

.....

عماد نعمان
alManahj.com/ae