تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/11

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر في مادة فيزياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/11physics

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/11physics1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade11

* لتحميل جميع ملفات المدرس أحمد العريبي اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

مدرسة النعيم الثانوية للبنين

قسم العلوم

أسئلة امتحانات المنتصف لمقرر فيز ٢١٧

للصف الثاني الثانوي (فيز – ريض)

اسم الطالب : .....

الصف : .....

تجميع : أ . أحمد العريبي

فيز217 المسار: (توحيد المسارات) صفحة (1) لاحظ أن أسئلة الامتحان في 3 صفحات

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات
امتحان منتصف الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2016/2015 م

اسم المقرر : الفيزياء 2
رمز المقرر : فيز 217

النموذج الأول

المسار : توحيد مسارات
الزمن : ساعة واحدة

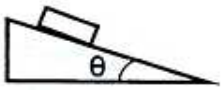
استخدم الثوابت التالية حيثما يلزم : تسارع الجاذبية الأرضية = $9.8\ m/s^2$ ثابت الجاذبية $G = 6.67\times10^{-11}\ N.m^2/kg^2$

أجب عن جميع الأسئلة وعددها (3)

السؤال الأول: (12 درجة)

(أ)– ارسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة لكل عبارة من العبارات التالية: (5 درجات)

1. وضع صندوق على مستوى أملس يميل بزاوية θ فوق الأفقي كما بالشكل.



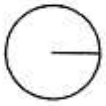
ماذا يحدث لمقدار مركبة الوزن الموازية للمستوى عند زيادة زاوية ميل المستوى؟

(ا) تقل (ب) تزداد (ج) لا تتغير (د) تقل إلى النصف

2. مقدار التسارع الأفقي لمقذوف بعد إطلاقه وبإهمال مقاومة الهواء:

(أ) يتغير بتغير زاوية الإطلاق (ب) يساوي صفراً
(ج) يساوي تسارع الجاذبية الأرضية (د) يتغير بتغير سرعة القذف

3. يكون اتجاه متجه السرعة لجسم يتحرك حركة دائرية أفقية:



(أ) نحو مركز الدائرة (ب) بعيداً عن مركز الدائرة
(ج) مماساً لمحيط الدائرة (د) عكس اتجاه الحركة

4. تطير طائرة في اتجاه الجنوب بسرعة 180 km/h بالنسبة إلى الهواء، وهناك رياح تهب بسرعة 75 km/h بالنسبة إلى الأرض في اتجاه الشرق، ما مقدار سرعة الطائرة بالنسبة إلى الأرض؟

(أ) 255 km/h (ب) 195 km/h (ج) 105 km/h (د) 163.6 km/h

5. إذا كانت محصلة ثلاث قوى تساوي 55 N وباتجاه يصنع زاوية 60° مع محور X الموجب، فإن مقدار واتجاه القوة الموازنة للقوى الثلاث تساوي:

(أ) 55 N، 60° مع محور X الموجب (ب) 55 N، 180° مع محور X الموجب
(ج) 55 N، 240° مع محور X الموجب (د) 55 N، 270° مع محور X الموجب

6. إذا حرك حجر كتلته 50 g مربوط في نهاية خيط طوله 0.5 m في مسار دائري افقي بسرعة مقدارها 3 m/s فإن قوة الشد في الخيط.

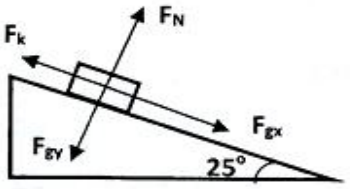
(أ) 0.9 N (ب) 900 N (ج) 18 N (د) 0.3 N

السؤال الثاني: (15 درجة)

(أ)- أكمل الجدول التالي بما يناسب : (المصطلح درجة ، التعريف 1.5) (6 درجات)

المصطلح	التعريف
	مقدار القوة المحصلة المؤثرة في الجسم مقسوماً على مقدار تسارعه.
التسارع المركزي	
	المسافة الأفقية التي يقطعها الجسم المقذوف.
قوة الاحتكاك الحركي	
	عملية تجزئة المتجه إلى مركبتيه.

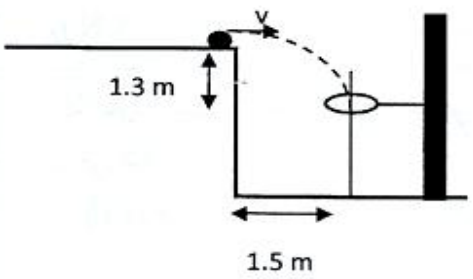
(ب)- يوضح الشكل كتلة مقدارها m=7 kg موضوعة على سطح خشن يميل بزاوية 25° على الأفقي. سمح للكتلة بالحركة من السكون. أجب عن الاسئلة التالية: (5 درجات)



1- ارسم مخطط الجسم الحر للكتلة (درجة)

2- احسب مقدار تسارع الكتلة إذا كان معامل الاحتكاك الحركي بين الكتلة m والمستوى المائل 0.31 (4 درجات)

(ج)- استخدم البيانات الموضحة على الشكل لحساب السرعة الأفقية (v) التي يجب أن تقذف بها الكرة كي تعبر من الحلقة. (4 درجات)

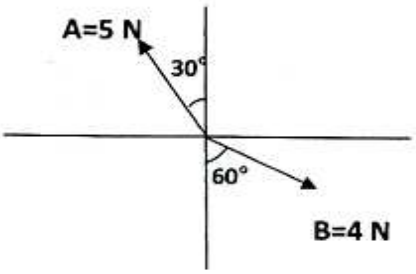


السؤال الثالث: (13 درجه)

(أ)- يدور قمران في مداريهما حول كوكب، نصف قطر مدار أحد القمرين 8×10^{6} m وزمنه الدوري 1×10^{6} s ، ونصف قطر مدار القمر الثاني 2×10^{7}m ، احسب الزمن الدوري لهذا القمر؟ (3 درجات)

(ب)- يدور قمر اصطناعي حول كوكب زحل (كتلة كوكب زحل 5.69×10^{26} kg ونصف قطره 6.03×10^{7} m) بسرعة مقدارها 3×10^{3} m/s ، احسب بعد القمر الاصطناعي عن سطح كوكب زحل. (4 درجات)

(ج)- باستخدام طريقة تحليل المتجهات احسب مقدار: (6 درجات)



1- محصلة القوى باتجاه المحور X (R_x)

2- محصلة القوى باتجاه المحور Y (Ry)

3- محصلة القوى R_x و R_y

أنتهت الأسئلة

فيزياء 2 المسار: (توحيد المسارات) صفحة(1) لاحظ أن أسئلة الامتحان في 3 صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات/قسم الامتحانات

نموذج 2

امتحان منتصف الفصل الدراسي الأول للعام 2015-2016 م

اسم المقرر: الفيزياء 2 **المسار**: توحيد المسارات

رمز المقرر: فيز 217 **الزمن**: ساعة واحدة

استعن بالثوابت الآتية عند الحاجة: عجلة الجاذبية الأرضية $9.8\ m/s^2$ ، ثابت الجاذبية $G = 6.67\times10^{-11}\ N.m^2/kg^2$

ملاحظة: أجب عن جميع الأسئلة وعددها 3

السؤال الأول: (12 درجة)

(أ)- ارسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة لكل عبارة من العبارات التالية: (10 درجات)

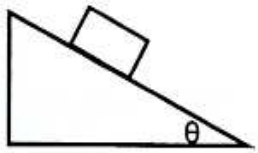
1. مربع الزمن الدوري لكوكب يتناسب طردياً مع مكعب:

(أ) كتلته (ب) تسارعه (ج) سرعته المدارية (د) نصف قطر مداره

2. عندما يزداد عرض إطارات السيارة فإن قوة الاحتكاك بين إطارات السيارة والطريق:

(أ) تقل (ب) تزداد (ج) لا تتغير (د) تتضاعف

3. وضع صندوق على مستوى أملس يميل بزاوية θ على الأفقي كما بالشكل.



بزيادة زاوية ميل المستوى فإن وزن الجسم:

(أ) يقل (ب) يزداد (ج) لا يتغير (د) يقل إلى النصف

4. سيارة كتلتها 1500 kg تدخل مساراً دائرياً نصف قطره 60 m بسرعة مقدارها 30 m/s ، ما مقدار القوة المركزية التي سببها الاحتكاك بحيث لا تنزلق السيارة؟

(أ) 22500 N (ب) 750 N (ج) 180×10^3 N (د) 2250 N

5. إذا كانت محصلة ثلاث قوى تساوي 70 N وباتجاه يصنع زاوية 30° مع محور X الموجب فإن مقدار واتجاه القوة الموازنة للقوى الثلاث تساوي:

(أ) 70 N، 180° مع محور X الموجب (ب) 70 N ، 210° مع محور X الموجب

(ج) 70 N، 270° مع محور X الموجب (د) 70 N، 60° مع محور X الموجب

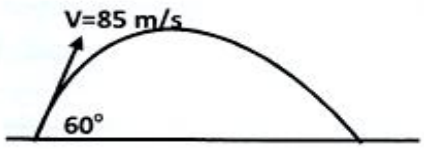
(ب)- علل : تكون سرعة المقذوف في الاتجاه الأفقي ثابتة دائماً. (درجتين)

السؤال الثاني: (15 درجة)

(أ)- أكمل الجدول التالي بما يناسب : (4 درجات)

المصطلح	التعريف
	جسم يتحرك في مسار على شكل قطع مكافئ وله سرعة أفقية وأخرى رأسية مستقلة.
الاتزان	
	ثابت الجذب الكوني مضروباً في كتلة الجسم مقسوماً على مربع البعد عن مركز الجسم
الكتلة القصورية	

(ب)- مدفع كرات يضرب كرة ساكنة لتنطلق بسرعة ابتدائية 85 m/s وتميل بزاوية 60° على الأفقي، أجب عن الأسئلة التالية: (7 درجات)



1. ما زمن تحليق الكرة في الهواء؟

2. ما أقصى ارتفاع تصله الكرة؟

3- ما المدى الأفقي للكرة؟

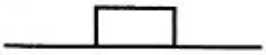
(ج)- بعد كوكب الزهرة عن الشمس يساوي تقريباً 0.7 بعد الأرض عنها، أحسب الزمن الدوري لكوكب الزهرة بالسنوات الأرضية. (4 درجات)

السؤال الثالث: (13 درجه)

(أ)- يدور القمر حول الارض في مدار دائري نصف قطره 3.84×10^8 m و يحتاج 27.3 يوم لإكمال دورة واحدة حول الأرض احسب التسارع المركزي للقمر؟ (3 درجات)

(ب)- تطير طائرة شمالاً بسرعة 320 km/h بالنسبة للهواء وهناك رياح تهب في اتجاه الشرق بسرعة 81 km/h بالنسبة إلى الأرض أحسب مقدار سرعة الطائرة واتجاهها بالنسبة إلى الأرض. (4 درجات)

(ج)- ألقى طالب مكعب كتلته 0.35 kg على سطح طاولة فانزلق مسافة 0.5 m قبل أن يتوقف فإذا كان معامل الاحتكاك الحركي بين المكعب و الطاولة 0.41 فاحسب كلاً من: (6 درجات)



1. قوة الاحتكاك بين المكعب والطاولة.

2. تسارع المكعب.

3. السرعة الإبتدائية للمكعب.

انتـهـت الأسئلة

النموذج (1)

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات

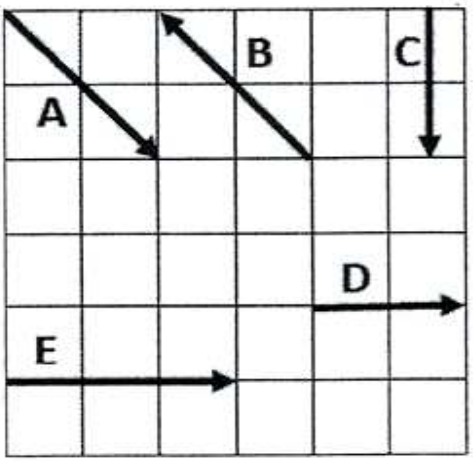
امتحان منتصف الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2015/2014 م

اسم المقرر: الفيزياء 2 المسار: توحيد المسارات

رمز المقرر: فيز 217 الزمن: ساعة واحدة

السؤال الأول: (13 درجة)

أ- تمثل الأسهم A ، B ، C ، D ، E في الشكل متجهات مختلفة في المقدار والاتجاه ، تأمل الشكل جيداً ثم أجب على الاسئلة التالية معتبراً طول وعرض كل مربع في الشكل يساوي وحدة واحدة: (3 درجات)



1- ما مقدار محصلة المتجهين A و B ؟

.....

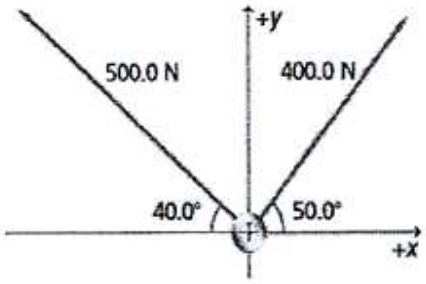
2- أي من المتجهات يمثل محصلة جمع المتجهين C و D ؟

.....

3- ما مقدار محصلة المتجهين E و D ؟

.....

ب – باستخدام تحليل المتجهات اوجد محصلة القوى الموضحة في الشكل. (10 درجات)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني: (11 درجات)

أ – تحتوي حلبة البحرين الدولية على الكثير من المنعطفات التي تضفي المتعة للسباق، وفي أحد السباقات أكملت سيارة كتلتها 615 kg دورة واحدة في 14.3 s ، ودورة السباق عبارة عن مضمار دائري نصف قطره 50 m ، فإذا تحركت السيارة بسرعة منتظمة، احسب مقدار كلٍ من: (6 درجات)

1- تسارع السيارة.

.....

.....

.....

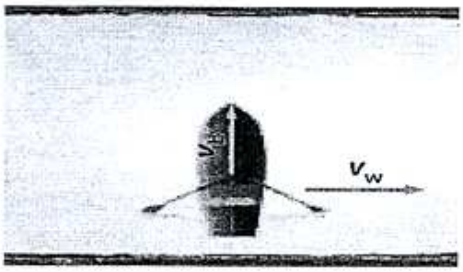
2- القوة التي تؤثر بها الطريق في عجلات السيارة لتنتج هذا التسارع؟

.....

.....

.....

ب – إذا كنت تجدف بقارب – كما في الشكل – في اتجاه عمودي على ضفة نهر يتدفق الماء فيه بسرعة 3 m/s ، وكانت سرعة قاربك 4 m/s بالنسبة إلى الماء ، فاحسب مقدار واتجاه سرعة قاربك بالنسبة لضفة النهر ؟ (5 درجات)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثالث: (7 درجات)

أ- قذف لاعب كرة بسرعة 6 m/s وبزاوية 70° فوق الأفقي، احسب زمن تحليق الكرة. (4 درجات)

.....

.....

.....

ب – تؤثر قوة مقدارها 40 N في جسم كتلته 5 kg موضوع على سطح أفقي فتكسبه تسارعاً مقداره 6 m/s في اتجاهها، احسب قوة الاحتكاك بين الجسم والسطح. (3 درجات)

.....

.....

.....

السؤال الرابع: (9 درجات)

نجحت الهند في وضع المسبار (اوربيتر ميشن) في مدار نصف قطره 4×10^6 m حول كوكب المريخ الذي كتلته 6.42×10^{23} kg في يوم الأربعاء 24 سبتمبر 2014 ، بهدف قياس وجود غاز الميثان في الغلاف الجوي للمريخ في محاولة لتأكيد فرضية وجود شكل بدائي من أشكال الحياة على هذا الكوكب(ثابت الجذب الكوني G تساوي 6.67×10^{-11} N.m^2/kg^2)، أجب عن الأسئلة التالية:

1- ماذا تتوقع أن يكون شكل المدار الذي يدور فيه هذا المسبار؟

.....

2- ما العوامل التي تعتمد عليها سرعة هذا المسبار؟

- .....
- .....

3- احسب الزمن الدوري للمسبار؟

.....

.....

.....

4- احسب مقدار مجال الجاذبية للمريخ عند موقع المسبار؟

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة

النموذج (2)

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات

امتحان منتصف الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2014 / 2015 م

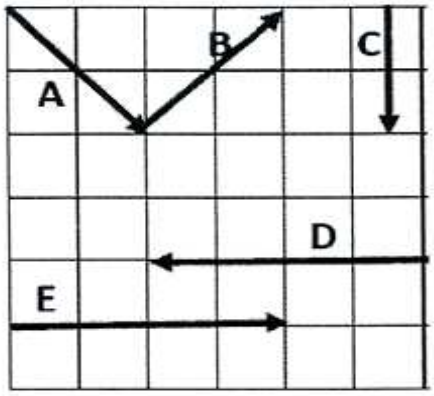
اسم المقرر: الفيزياء 2 المسار: توحيد المسارات

رمز المقرر: فيز 217 الزمن: ساعة واحدة

==========

السؤال الأول: (15 درجة)

أ- في الشكل المجاور، تمثل الأسهم A ، B ، C ، D ، E متجهات لقوى مختلفة في المقدار والاتجاه، تأمل الشكل جيداً، ثم أجب على الاسئلة التالية: (درجتان)



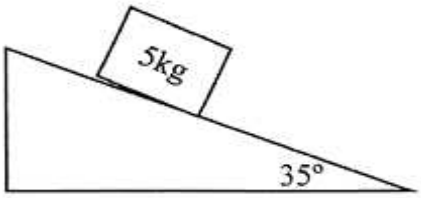
1- أي من المتجهات يمثل محصلة المتجهين A و B ؟

.....

2- ما مقدار محصلة (D – E) ؟

.....

ب – في الشكل ينزلق صندوق كتلته 5 kg من السكون على سطح مائل بزاوية 35° فوق الأفقي، أجب على الأسئلة التالية: (9 درجات)



1- ما العوامل التي تعتمد عليها قوة الاحتكاك؟

- .....

- .....

2- ارسم مخطط الجسم الحر للكتلة على الشكل.

3- احسب مقدار تسارع الكتلة إذا كان معامل الاحتكاك الحركي بين الكتلة والمستوى المائل 0.32

.....

.....

.....

.....

ج- تطير طائرة بسرعة مقدارها 201 m/s في مسار دائري، ما أقل نصف قطر لهذا المسار يستطيع أن يشكله قائد الطائرة على أن يبقي مقدار التسارع المركزي دون 5 m/s^2 ؟ (4 درجات)

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني: (13 درجة)

أ- فسر سبب اندفاع الراكب نحو الأمام عندما تتوقف السيارة فجأة ؟ (درجتان)

.....

.....

ب- يسحب الميزان في الشكل المقابل بثلاثة حبال، احسب مقدار القوة المحصلة التي يقرأها الميزان. (4 درجات)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ج- قذفت كرة بسرعة ابتدائية 7 m/s وفي اتجاه 53° فوق الأفقي، احسب المدى الأفقي للكرة. (7 درجات)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثالث: (12 درجة)

أ- تسير سيارة A بسرعة 10 m/s باتجاه الشرق، بينما تسير سيارة B بسرعة 15 m/s باتجاه الغرب.

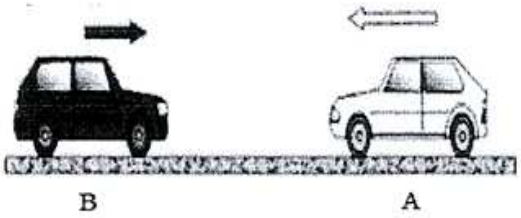
أوجد مقدار واتجاه سرعة السيارة A بالنسبة للسيارة B؟ (3 درجات)

.....

.....

.....

.....



ب-نجحت الهند في وضع المسبار (اوربيتر ميشن) في مدار نصف قطره 4×10^6 m حول كوكب المريخ الذي كتلته 6.42×10^{23} kg في يوم الأربعاء 24 سبتمبر 2014 ، بهدف قياس وجود غاز الميثان في الغلاف الجوي للمريخ، في محاولة لتأكيد فرضية وجود شكل بدائي من أشكال الحياة على هذا الكوكب(ثابت الجذب الكوني G تساوي 6.67×10^{-11} N.m^2/kg^2)، أجب عن الأسئلة التالية: (9 درجات)

1- اذكر نص قانون كبلر الأول؟

.....

.....

2- ما مصدر القوة التي تسبب التسارع المركزي للمسبار في مداره؟

.....

3- ما العوامل التي تعتمد عليها قوة التجاذب بين المسبار والمريخ؟

- .....
- .....

4 – احسب السرعة المدارية للمسبار؟

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة

فيز 217 المسار:(توحيد المسارات) صفحا (1) لاحظ أن أسئلة الامتحان في 3 صفحات

نموذج (1)

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة التعليم الثانوي

امتحان منتصف الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2013 / 2014 م

اسم المقرر : الفيزياء 2 المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر : فيز 217 الزمن : ساعة واحدة

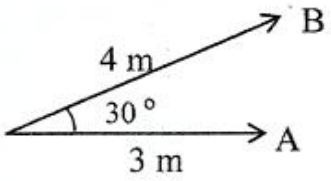
أجب عن جميع الأسئلة التالية وعددها (3).

تسارع الجاذبية الأرضية $g= 9.8\ m/s^2$

السؤال الأول:(10 درجات)

ارسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة لكل عبارة من العبارات التالية:

1- ما مقدار واتجاه القوة الموازنة للقوتين الموضحتين في الشكل جانباً ؟



a) 6.77m ، فوق محور X بزاوية ° 17.20

b) 2.05m، تحت محور X بزاوية ° 77.32

c) 2.05 m ، تحت محور X بزاوية ° 17.20

d) 6.77m ، تحت محور X بزاوية ° 162.8

2- تسارع الجسم الذي يتحرك في مسار دائري منتظم يكون:

a) صفرا b) مبتعداً عن مركز الدائرة c) باتجاه مماس الدائرة d) باتجاه مركز الدائرة

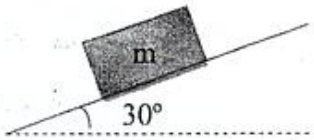
3- قذفت كرة جولف بسرعات متساوية على سطح القمر ، والأرض ، وفي قاع بركة. على أيّ من هذه سيكون المدى الأفقي للكرة أكبر ؟

a) القمر b) الأرض C) بركة السباحة d) متساوي

4- ماذا يحدث لثابت الجذب الكوني G إذا أصبحت كتلة الأرض مثلي كتلتها الحالية، وبقي حجمها ثابتاً ؟

a) لا يتغير b) يتضاعف C) ينقص إلى النصف d) يزداد أربع مرات

5- تنزلق كتلة m على السطح المائل المبين جانباً بسرعة منتظمة. ما القيمة المتوقعة لـ μ_k ؟

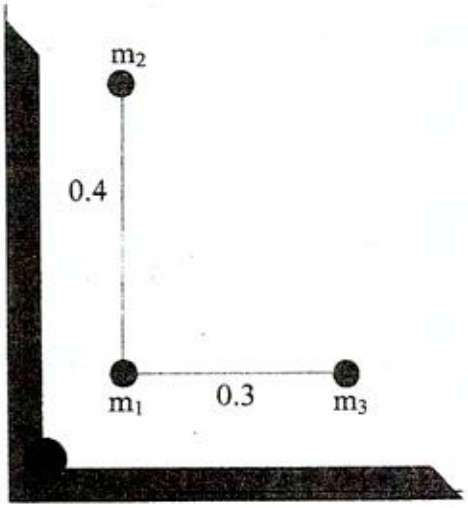


a) تساوي 0.30 b) تساوي 0.58

C) أكبر من 0.30 وأصغر من 0.58 d) أكبر من 0.58

السؤال الثاني: **(15 درجة)**

أ)– ثلاث كرات بلياردو متساوية، كتلة كل واحدة منها 0.3 kg وضعت عند زاوية طاولة البلياردو اليسرى، تأمل الشكل ثم أجب عن الأسئلة التالية: ($G = 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2/kg^2$) (9 درجات)



1– احسب قوة الجذب المتبادلة بين الكرتين m_1 و m_2 .

2– احسب قوة الجذب المتبادلة بين الكرتين m_1 و m_3 .

4 – أوجد مقدار واتجاه محصلة قوى الجذب التي تتأثر بها الكرة الأولى (m_1) من الكرتين m_2 و m_3.

ب)– إذا كانت كتلة القمر 7.34×10^{22}kg، وبعد مركزه عن مركز الأرض 3.8×10^8 m، وكتلة الأرض 5.97×10^{24} kg، احسب مجال الجاذبية للأرض على القمر . ($G = 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2/kg^2$) (3درجات)

ج)– قارب صيد سرعته القصوى 3 m/s بالنسبة إلى ماء نهر يجري بسرعة 2 m/s (3 درجات)

1– ما أقصى سرعة يصل إليها القارب بالنسبة إلى ضفة النهر ؟ وما هو اتجاهها ؟(1.5)

2– ما أدنى سرعة يصل إليها القارب بالنسبة إلى ضفة النهر ؟ وما هو اتجاهها ؟(1.5)

السؤال الثالث (15 درجة):

أ)- أكمل الجدول التالي بما يناسب : (4 درجات)

المصطلح	التعريف
	مربع نسبة الزمن الدوري لأي كوكبين يساوي مكعب النسبة بين متوسط بُعدهما عن الشمس
القوة الموازنة	
	مقياس لممانعة الجسم لأي نوع من القوى
قانون الجذب الكوني	

ب)- قذف لاعب كرة ساكنة على أرض أفقية بسرعة 50 m/s وتميل بزاوية 37° على الأفقي (6 درجات).

1- ما زمن تحليق الكرة في الهواء ؟

2- ما المدى الأفقي للكرة ؟

ج)- يُدور لاعب كتلة مقدارها 7 kg وتبعد مسافة 1.8 m عن محور الدوران، وتتحرك في مسار دائري أفقي. فإذا أتمت الكتلة دورة واحدة في 1s أجب عن الأسئلة التالية: (5 درجات)

1. ما التسارع المركزي للكتلة .

2. ما مقدار قوة الشد في السلسلة .

انتهت الأسئلة

فيز 217 توحيد المسارات صفحة (1) لاحظ أن أسئلة الامتحان في 3 صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة التعليم الثانوي

نموذج 2

امتحان منتصف الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2013 / 2014 م

اسم المقرر : الفيزياء 2 المسار : توحيد المسارات

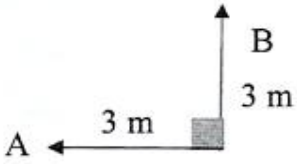
رمز المقرر : فيز 217 الزمن : ساعة واحدة

السؤل الأول : (12 درجة)

تسارع الجاذبية $g= 9.8\ m/s^2$

أ- ارسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة لكل عبارة من العبارات التالية: (9 درجات)

1-ما هو مقدار واتجاه ناتج (A–B) ؟



a) 4.24 m ، فوق محور X بزاوية 45°

b) 4.24 m ، تحت محور X بزاوية 45°

c) 2.45 m ، تحت محور X بزاوية 135°

d) 2.45 m ، تحت محور X بزاوية 135°

2- يوروبا هو أحد أقمار كوكب المشتري وزمنه الدوري 3.55 يوماً . إذا علمت أن الزمن الدوري لأقرب قمر هو 1.8يوما، وكان على بعد 4.2 وحدات من مركز المشتري . فكم وحدة يبعد عن مركز المشتري ؟

a) 0.55 وحدة

b) 19 وحدة

c) 6.6 وحدة

d) 16 وحدة

3- قذفت كرة جولف بسرعات متساوية على سطح القمر، والأرض، وفي قاع بركة. على أيٍّ من هذه المناطق سيكون ارتفاع الكرة أكبر ؟

a) القمر

b) الأرض

C) بركة السباحة

d) متساوي

4- ماذا يحدث لتسارع الجاذبية الأرضية (g) إذا تضاعفت كتلة الأرض مرة وبقي حجمها ثابتاً ؟

a) لا يتغير

b) يتضاعف

C) ينقص إلى النصف

d) يزداد أربع مرات

5- انطلق جسم بسرعة ابتدائية 4m/s بزاوية 60° مع الأفقي ، فإن سرعته الأفقية عند أقصى ارتفاع تساوي :

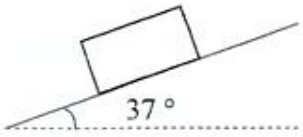
a) 0

b) 2 m/s

C) 3.5 m/s

d) 4 m/s

6- ينزلق جسم على سطح مائل بسرعة منتظمة . ما مقدار μ_k بين السطح والجسم؟



a) 0.5

b) 0.75

C) أكبر من 0.30 وأصغر من 0.5

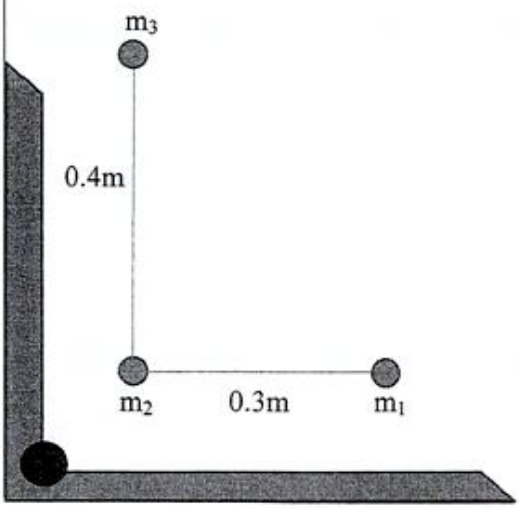
d) 0.6

السؤال الثاني: (13 درجة)

أ)– أكمل الجدول التالي بما يناسب : (4 درجات)

المصطلح	التعريف
	جسم يطلق في الهواء ، سرعته لها مركبتين مستقلتين عن بعض ، يتحرك تحت تأثير قوة الجاذبية فقط
قانون كبلر الثاني	
	ينشأ من تغير متجه السرعة ، ويكون عمودياً على اتجاه السرعة باتجاه مركز الدائرة .
قانون الجذب الكوني	

ب)- ثلاث كرات بليارد متساوية ، كتلة كل منها 0.3 kg، وضعت عند زاوية طاولة البلياردو اليسرى، تأمل الشكل، ثم أجب على الأسئلة التالية: ($G = 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2/kg^2$). (9 درجات)



1– احسب قوة الجذب المتبادلة بين الكرتين m_1 و m_2 . (3 درجات)

2– احسب قوة الجذب المتبادلة بين الكرتين m_1 و m_3 . (درجتان)

3 - أوجد مقدار واتجاه محصلة قوى الجذب التي تتأثر بها القوة الأولى (m_1) من الكرتين m_2 و m_3. (4 درجات)

4– أوجد مقدار القوة الموازنة واتجاهها لقوى الجذب المتبادلة . (درجتان)

السؤال الثالث : (15 درجة)

أ)– يدوّر أحمد كرة كتلتها 50 g مربوطة بطرف خيط طوله 1m في مستوى أفقي . فإذا كان أقصى شد يتحمله الخيط هو 50 N ، ما هي أقصى سرعة يمكن أن تدور بها الكرة حتى لا ينقطع الخيط ؟(4 درجات)

ب)– يضع مسافر حقيبته على الحزام الناقل الذي يتحرك في اتجاه الغرب بسرعة 0.150m/s ، وهناك خنفساء تمشي على الحقيبة إلى الشمال بسرعة 0.05 m/s ، فما سرعة الخنفساء بالنسبة إلى الأرض ؟(4 درجات)

ج)– علل : تكون سطوح المنعطفات على الطرق السريعة مائلة للداخل ؟(درجتان)

د)- تقذف كرة من أعلى بناية ارتفاعها 50 m بسرعة ابتدائية 7 m/s ، وفي اتجاه يصنع زاوية 53° مع الأفقي . أوجد مقدار واتجاه سرعة الكرة لحظة اصطدامها بالأرض.

- انتهت الأسئلة -

لاحظ أن أسئلة الامتحان فى 3 صفحات

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة التعليم الثانوي

امتحان منتصف الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2013/2012م

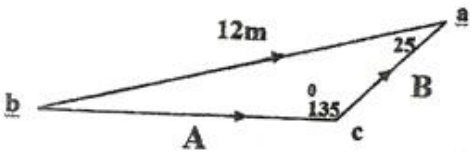
المسار: **توحيد المسارات**
الزمن : **ساعة واحدة**

اسم المقرر: **الفيزياء 2**
رمز المقرر: **فيز217**

استخدم الثوابت التالية حيثما يلزم:
تسارع الجاذبية الأرضية = $9.8\ m/s^2$
ثابت الجذب الكوني= $6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2/kg^2$

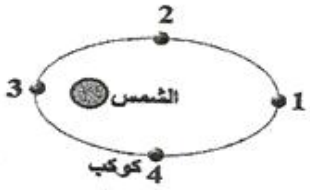
السؤال الأول: (14 درجة)

(أ) ارسم دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي:(10 درجات)



1- فى الشكل المقابل إزاحتان A و B محصلتيهما 12m والزاوية المقابلة للمحصلة كما بالشكل 135° والزاوية المقابلة للإزاحة A تساوى 25°
تكون قيمة الإزاحة A :
أ- 4.17m ب- 7.17m ج- 9.17m د- 20.07m

2- إذا كانت سرعة قطار بالنسبة للأرض 40m/ s ويتحرك داخله راكب ناحية مقدمة القطار بسرعة 2m/ s تكون سرعة الراكب بالنسبة للأرض:
أ- 2m/ s ب- 38m/ s ج- 40m/ s د- 42m/ s



3- يوضح الشكل المجاور حركة كوكب حول الشمس في مواقع مختلفة. عند أي من هذه المواقع تكون سرعة الكوكب أكبر ما يمكن:
أ- 1 ب- 2 ج- 3 د- 4

4- " مربع المسافة بين جسمين مضروبة فى مقدار قوة الجاذبية بين الجسمين مقسومة على حاصل ضرب ثابت الجذب الكونى فى كتلة الجسم الثانى" يعرف بـ :
أ- المجال الجاذبى ب- ثابت الجذب الكونى ج- كتلة الجاذبية د- الكتلة القصورية

5- عند قذف جسم لأعلى بسرعة ابتدائية 20m/ s وبزاوية 60° فوق الأفقي ، تكون سرعته الكلية عند أقصى ارتفاع:
أ- صفرا ب- 5m/ s ج- 10m/ s د- 20m/ s

(ب) علل لكل مما يلى : (4 درجات)

1- تكون المقاعد داخل مركبة الفضاء عديمة الوزن رغم ذلك تشعر بالألم إذا ركلت كرسيا داخل المركبة.

.....

.....

2- حركة المقذوفات فى الإتجاه الأفقى تكون بسرعة منتظمة (a=0).

.....

.....

لاحظ أن أسئلة الامتحان فى 3 صفحات

فيز 217 المسار (توحيد المسارات)

السؤال الثانى (17 درجة)

(أ) أجب عن الأسئلة التالية: (9 درجات)

1- قذف جسما لأعلى بسرعة ابتدائية 20m/ s وبزاوية 30 درجة . احسب زمن بقاء الجسم في الهواء .

.....

.....

.....

.....

.....

2- سيارتان متماثلتان تماما تسيران على نفس الطريق لكن سرعة السيارة الاولى أكبر من سرعة السيارة الثانية .
هل تكون لهما نفس قوة الاحتكاك الحركي ؟ فسر اجابتك.

.....

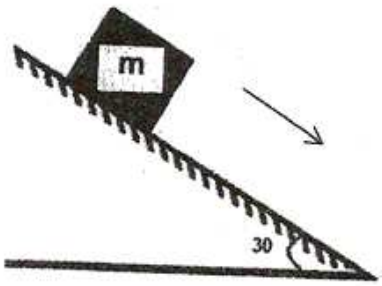
.....

.....

3- فى الشكل المجاور جسم كتلته 8kg ينزلق على مستوى مائل بزاوية 30°.
فاذا علمت أن معامل الاحتكاك الحركي بين الجسم والسطح $\mu_k = 0.4$.

أ- حدد اتجاه قوة الاحتكاك الحركي على الرسم.

ب- احسب مقدار قوة الاحتكاك الحركي.



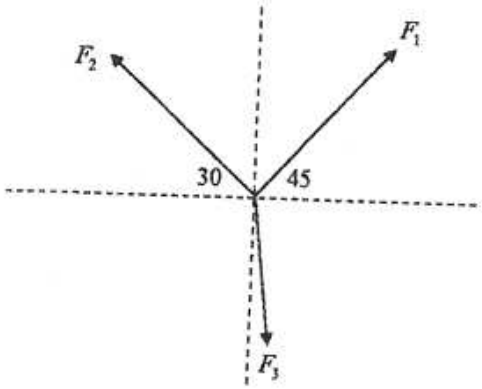
.....

.....

.....

.....

(ب) يتزن جسم تحت تأثير ثلاث قوى كما بالشكل الأولى 80 N فى اتجاه الشمال الشرقى والثانية 70 N فى اتجاه 30 درجة شمال الغرب احسب القوة الثالثة واتجاهها . (8 درجات)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

لاحظ أن أسئلة الامتحان فى 3 صفحات

فيز 217 المسار (توحيد المسارات)

السؤال الثالث(9 درجات)

1- يوفر الإحتكاك بين السيارة والطريق القوة اللازمة للمحافظة على حركتها فى مسار دائرى نصف قطره $80m$ ومعامل الإحتكاك بين إطارات السيارة والطريق 0.4 . احسب أقصى سرعة السيارة ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- يدور كويكب حول الشمس فى مدار متوسط نصف قطره يساوى ضعف متوسط نصف قطر مدار الأرض حول الشمس . احسب زمنه الدورى بالسنوات الأرضية.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة

فيز٢١٧ المسار: (توحيد المسارات) صفحة (1) لاحظ أن أسئلة الامتحان في ٣ صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

نموذج A

إدارة المناهج

امتحان منتصف الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي ٢٠١١/٢٠١٢ م

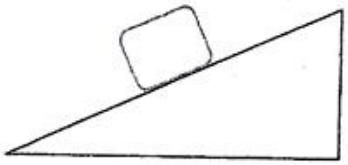
اسم المقرر : **الفيزياء ٢** **المسار : توحيد المسارات**

رمز المقرر : **فيز٢١٧** **الزمن : ساعة**

اعتبر تسارع الجاذبية الأرضية $9.8\ m/s^2$ ، ثابت الجذب الكوني $6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2/kg^2$

السؤال الأول(8 درجات):

أ- صندوق يستقر ساكناً على سطح مائل كما في الشكل المجاور، هل تؤثر قوة احتكاك على الصندوق؟ فسر إجابتك.



ب- كيف فسرت نظرية آينشتاين في الجاذبية انحراف الضوء؟

ج- يدور القمر حول الأرض في مدار دائري نصف قطره $3.84 \times 10^8\ m$ ، ويحتاج إلى 27.3 يوم لإكمال دورة واحدة حول الأرض، احسب التسارع المركزي للقمر.

لاحظ أن أسئلة الامتحان في ٣ صفحات

فيز٢١٧ المسار: (توحيد المسارات)

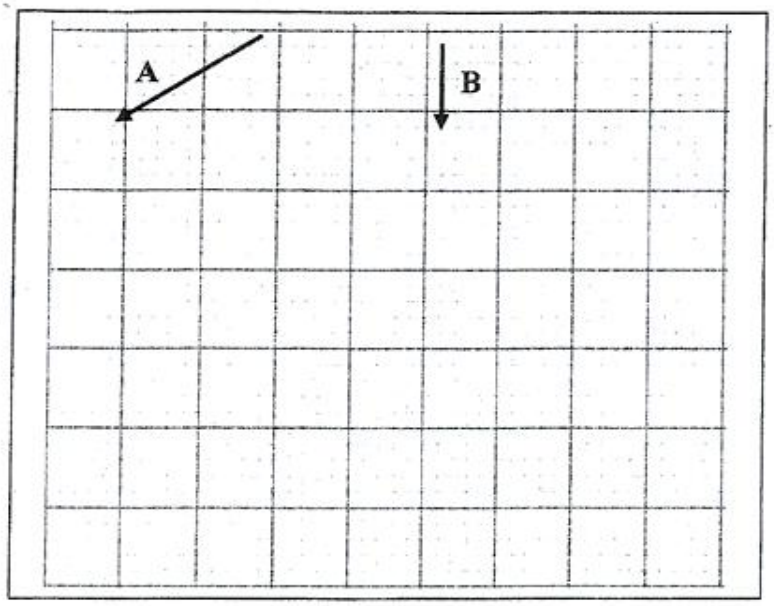
السؤال الثاني(6 درجات):

أ- أنظر المتجهين A ، B على الشكل المجاور،

وارسم على نفس الشكل كلاً من:

١. $\mathbf{A} + \mathbf{B}$

٢. $\mathbf{A} - \mathbf{B}$. (اطرح المتجه B من المتجه A).



ب- القمر T أحد أقمار كوكب زحل، متوسط نصف قطر مداره حول زحل 1.22×10^9 m، وزمنه الدوري 15.95 يوم، H قمر آخر من أقمار زحل، متوسط نصف قطر مداره حول زحل 1.48×10^9 m.

احسب الزمن الدوري للقمر H بالأيام.

السؤال الثالث(6 درجات):

أ- أسقطت طائرة تحلق بسرعة أفقية كيساً للمساعدات فوق منطقة ما، أرسم على الشكل مسار الكيس كما يبدو بالنسبة:

١- لمراقب في الطائرة.

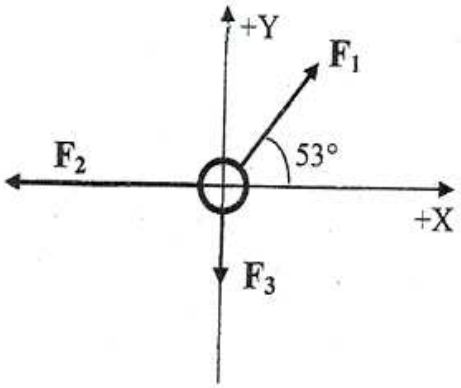
٢- لمراقب على الأرض.

سطح الأرض

لاحظ أن أسئلة الامتحان في ٣ صفحات

ب- هل يتغير المجال الجاذبي الأرضي بتغير كتلته الجسم الساقط في المجال؟ وضح إجابتك.

ج- ثلاثة حبال ربطت في حلقة وأخذت تسحبها بالاتجاهات المبينة في الشكل المجاور بالقوى F_1 وتساوي 50.0 N، F_2 وتساوي 70.0 N ، F_3 وتساوي 10.0 N، احسب مقدار القوة التي تجعل الحلقة في حالة اتزان.



ملاحظة: Sin 53° = 0.8, cos 53° = 0.6

انتهت الأسئلة

فيز٢١٧ المسار: (توحيد المسارات) صفحة (1) لاحظ أن أسئلة الامتحان في ٣ صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

نموذج B

إدارة المناهج

امتحان منتصف الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي ٢٠١١/٢٠١٢ م

اسم المقرر : الفيزياء ٢ المسار : توحيد المسارات

رمز المقرر : فيز217 الزمن : ساعة

اعتبر تسارع الجاذبية الأرضية $9.8\ m/s^2$ ، ثابت الجذب الكوني $6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2/kg^2$

السؤال الأول(٦ درجات):

أ- أذكر العوامل التي تعتمد عليها قوة الاحتكاك المؤثرة على صندوق موضوع على سطح أفقي.

ب- وقفت ذبابة عل طرف عقرب الثواني الذي طوله 1.20 m لساعة كبيرة في إحدى الحدائق العامة، احسب التسارع المركزي للذبابة.

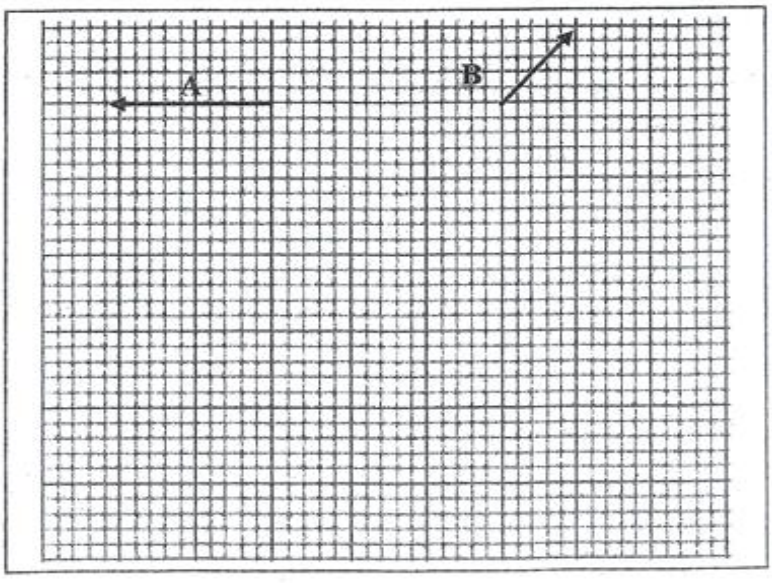
السؤال الثاني(٧ درجات):

أ- أنظر المتجهين A ، B على الشكل المجاور، وارسم على نفس الشكل كلاً من:

١. $A + B$

٢. $A - B$. (اطرح المتجه B من المتجه A).

(درجتان)



ب- اذكر نص القانون الأول لكبلر.

ج- الزمن الدوري للأرض 365 يوم، ومتوسط بعدها عن الشمس 1.495×10^{8} km، ومتوسط بعد كوكب بلوتو عن الشمس 5.89×10^{9} km، احسب الزمن الدوري لكوكب بلوتو حول الشمس.

السؤال الثالث(٧ درجات):

أ- تطير طائرة بسرعة أفقية تساوي 520.0 km/h بالنسبة للأرض، فإذا هبت عليها رياح عاصفة أفقية بسرعة 100 km/h بالنسبة للأرض، احسب سرعة الطائرة بالنسب لمراقب على الأرض إذا كانت الرياح تهب:

١- باتجاه الطائرة.

٢- بعكس اتجاه الطائرة.

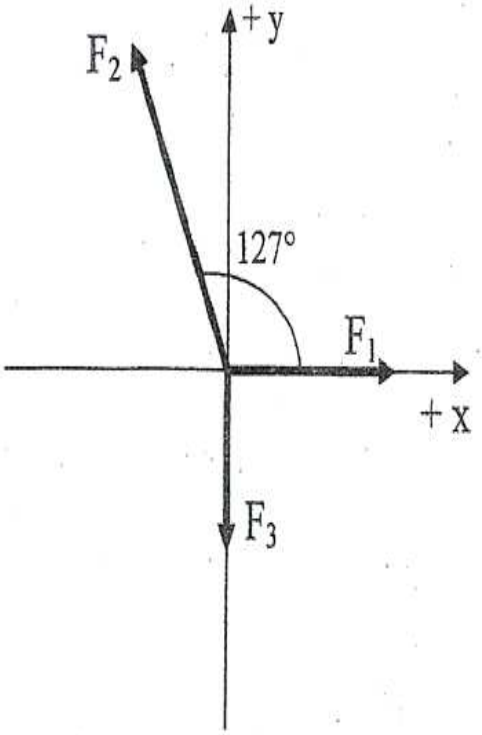
ب- لماذا يعد إطلاق قمر اصطناعي من الأرض إلى مدار ليدور نحو الشرق أسهل من إطلاقه ليدور نحو الغرب؟ فسر إجابتك.

لاحظ أن أسئلة الامتحان في ٣ صفحات

ج- احسب مقدار المحصلة للقوى الثلاث المبينة في الشكل المجاور

إذا علمت أن: $F_1 = 30.0\ N$ ، $F_2 = 40.0\ N$ ،

$F_3 = 24.0\ N$.



ملاحظة: Sin 53° = 0.8, cos 53° = 0.6

انتهت الأسئلة