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

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

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

ادارة الامتحانات/ قسم الامتحانات المركزيّة

امتحان منتصف الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2020/2019م

اسم المقرر: الفيزياء 2 المسار: توحيد المسارات

رمز المقرر: فيز217 الزمن: ساعة واحدة

Bo.omar90

==========

ملاحظة: أجب عن جميع الأسئلة التالية وعددها (3)

اعتبر حيثما يلزم $g=9.8\ m/s^2$ ، $G=6.67\times10^{-11}\ N.m^2/kg^2$ ، $r_E=6.38\times10^6 m$

$m_E=5.98\times10^{24}\ kg$

السؤال الأول: (15 درجة)

أ – ارسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية: (10 درجات)

1– متجهين قيمة أحدهما مثلي الآخر، إن أكبر قيمة لمحصلتهما عندما تكون الزاوية بين ذيليهما:			
أ) 0°	ب) 30°	ج) 60°	د) 90°
2– "الخط الوهمي الواصل بين الشمس والكوكب يمسح مساحات متساوية في أزمنة متساوية" هو نص قانون:			
أ) كبلر الأول	**ب) كبلر الثاني**	ج) كبلر الثالث	د) الجذب الكوني
3– تتحرك سيارتان على الخط السريع بنفس السرعة والاتجاه بالنسبة لمراقب على الأرض، فإذا كانت سرعة كل منهما 100 km/h، فإن السرعة النسبية للسيارة الأمامية بالنسبة لسائق السيارة الخلفية تساوي:			
أ) 100 km/h−	ب) 100 km/h+	ج) 200 km/h+	**د) 0**
4– قوة الاحتكاك الحركي بين سطح أفقي خشن وصندوق ينزلق عليه، تعتمد على:			
أ) مساحة سطح الصندوق	ب) سرعة الصندوق	**ج) القوة العمودية**	د) تسارع الصندوق
5– القوة المؤثرة في كرة مقذوفة للأعلى هي:			
أ) قوة الشد	ب) قوة المرونة	ج) القوة العمودية	**د) قوة الجاذبية**

ب– ضع إشارة (√) للعبارة الصحيحة، وإشارة (×) للعبارة الخاطئة لكلٍ من العبارات الآتية: (5 درجات)

الرقم	√/×	العبارات
1	√	تعتمد سرعة قمر صناعي يدور حول الأرض على نصف قطر مداره وكتلة الأرض.
2	X	ينص قانون كبلر الثالث على أن مدارات الكواكب إهليليجية وتقع الشـــمس في إحدى البؤرتين.
3	√	عند إهمال المقاومات، يكون للجسم المقذوف التسارع نفسه عند النقاط جميعها في مساره.
4	X	عند قذفك لكرة رأسيًا للأعلى وأنت تجلس في سيارة تسير في خط مستقيم بسرعة منتظمة، فإن الكرة ستسقط خلفك.
5	√	لا تتغير قيمة ثابت الجذب الكوني G عندما تتغير كتلة الأرض.

السؤال الثاني: (14 درجة)

أ- تسير سيارة كتلتها 1000 kg بسرعة 20 m/s ، فإذا بدأ سائقها بالضغط على الفرامل وأخذت تتباطأ بانتظام حتى توقفت خلال مسافة 80 m ، احسب ما يلي: **(6 درجات)**

1- تسارع (تباطؤ) السيارة.

1	$v_f^2=v_i^2+2ad$
1	$0=20^2+2\times a\times 80$
1	$a=-2.5\ m/s^2$

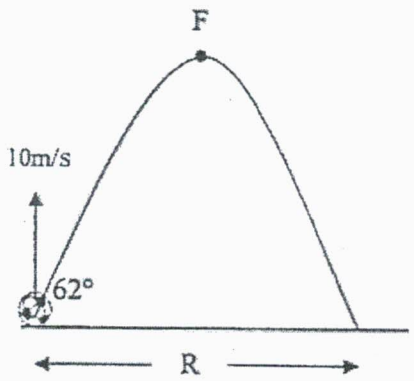
(تقبل أية طريقة أخرى صحيحة للحل)

Bo.omar90

2- قوة الاحتكاك التي أدت إلى توقف السيارة.

1	$F=ma$
1	$=1000\times -2.5$
1	$=-2500\ N$

ب- ركل لاعب كرة بسرعة ابتدائية قدرها $v_\circ$ وبزاوية 62° فوق المستوى الأفقي(لاحظ الشكل)، فإذا كانت المركبة الرأسية للسرعة 10 m/s فاحسب ما يلي: **(8 درجات)**



1- السرعة الابتدائية للكرة $v_\circ$

1	$v_{yi}=v_i\sin\theta$
1	$10=v_i\sin 62$
1	$v_i=11.3\ m/s$

2- زمن وصول الكرة إلى أقصى ارتفاع.

1	$v_{yf}=v_{yi}+gt$
1	$0=10-9.8t$
0.5	$t=1.02\ s$

3- المسافة الأفقية R التي تقطعها الكرة.

1	$R=v_i\times\cos\theta\times(t)$
1	$=11.3\times\cos 62\times(2.04)$
0.5	$=10.8\ m$

السؤال الثالث: (11 درجة)

أ- يتحرك طالب بدراجته في مسار دائري الشكل نصف قطره 10 m ، فإذا كان معامل الاحتكاك السكوني بين إطارات الدراجة والشارع 0.8 ، احسب أقصى سرعة يمكن للطالب أن يتحرك بها دون أن ينزلق. (4 درجات)

$ma_c=\mu mg$

$a_c=\mu_s g$ 0.5

$=0.8(9.8)$ 1

$=7.8\ m/s^2$ 0.5

$v=\sqrt{a\times r}$.....0.5

$=\sqrt{7.8\times 10}$.....1

$=8.8m/s$.....0.5

Bo.omar90

ب- يتحرك قطار في خط مستقيم بسرعة 12 m/s بالنسبة للأرض، احسب مقدار سرعة ولد بالنسبة لراصد على الأرض إذا ركض الولد نحو مؤخرة القطار بسرعة 5 m/s . (3 درجات)

$v_{a/c}=v_{a/b}-v_{b/c}$.....1

$=12-5$.....1

$=7m/s$.....1

ج- يخطط المهندسون لوضع محطة الفضاء الدولية (ISS) في مدار على ارتفاع 390 km من سطح الأرض، احسب مقدار سرعتها المدارية ؟ (4 درجات)

$v=\sqrt{\frac{Gm_E}{r}}$.....1

$=\sqrt{\frac{6.67\times10^{-11}\times5.98\times10^{24}}{390\times10^3+6.38\times10^6}}$.....2

$=7675.7m/s$.....1

انتهت الإجابة