شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

العنواننموذج الإجابة عن أسئلة امتحان نهاية الفصّل الأوّل للتعليم الثانوي 2022/2023

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2023-12-19 21:50:34

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي

روابط مواد الصف الثاني الثانوي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة فيزياء في الفصل الأول

1	أسئلة امتحان نهاية الفصّل الأوّل للتعليم الثانوي 2022/2023
2	ملخص الفصل الخامس مقرر 217
3	ملخص مقرر فيز 210
4	مراجعة على مقرر فيز 210
5	شرح درس حركة المقذوف

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات المركزيّة

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي2023/2022 م

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

رمز المقرر: فيز217 **الزمن: ساعتان**

==========

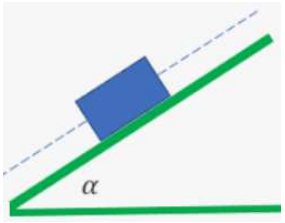
ملاحظة: أجب عن جميع الأسئلة التالية وعددها (6)

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

السؤال الأول: (16 درجة)

أ- أكمل الفراغ في كلٍ من العبارات التالية: (4 درجات)

1- يُسحب جسم على سطح مائل، ما الذي يحدث لكلٍ من مركبتي وزن الجسم، وقوة الاحتكاك المؤثرة في الجسم، وذلك عند نقصان الزاويّة (α)التي يميل بها السطح على الأفقي(لاحظ الشكل)؟



a. مركبة وزن الجسم الموازية للسطح:.....تقل..... 1

b. مركبة وزن الجسم العمودية على السطح:.....تزداد..... 1

c. قوة الاحتكاك المؤثرة في الجسم: .....تزداد..... 1

2- عندما تتحرك سيارة نحو الشمال بسرعة 20 km/h، فإن المركبة الأفقية لسرعة السيارة باتجاه الشرق تساوي..صفرًا.. 1

ب- إذا بدأت الحركة من مدرستك فقطعت 6 km جنوبًا، ثم انعطفت شرقًا نحو منزلك حتى أصبحت الإزاحة من المدرسة إلى منزلك 10 km، احسب ما يلي: (6 درجات)

1- المسافة التي قطعتها باتجاه الشرق.

1 $R=\sqrt{A^2+B^2}$

1 $10=\sqrt{(6)^2+B^2}$

1 $B=8\ km$

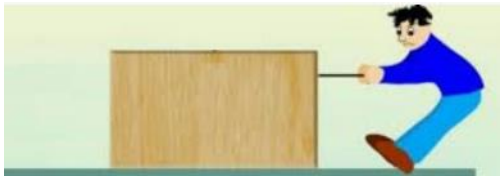
2- المسافة الكلية التي قطعتها.

1 $D=d_1+d_2$

1 $=6+8$

1 $=14\ km$

ج- يسحب عبدالله صندوقًا خشبيًا كتلته 10 kg بقوة أفقية مقدارها 100 N على سطح أفقي خشن(لاحظ الشكل)، فإذا اكتسب الصندوق تسارعًا مقداره $2.5\ m/s^2$ احسب مقدار ما يلي: (6 درجات)



1- قوة الاحتكاك بين الصندوق والسطح.

1 $F-F_K=ma$

1 $100-F_K=10(2.5)$

1 $F_K=75\ N$

2- معامل الاحتكاك الحركي بين الصندوق والسطح.

1 $F_K=\mu_k mg$

$75=\mu_K(10)(9.8)$	1
$\mu_k=0.77$	1

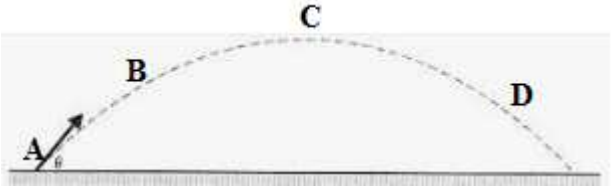
السؤال الثاني: (12 درجة)

أ- ارسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ من العبارات التالية: (3 درجات)

1- عند قذف جسم بزاوية مقدارها θ مع الأفق، يكون تسارع المقذوف عند أقصى ارتفاع يساوي:

أ) صفرًا ب) $4.9\ m/s^2$ **ج) $9.8\ m/s^2$** د) $19.6\ m/s^2$

2- قذف جسم بسرعة ابتدائية مقدارها v_0، في أي المواضع الموضحة على الشكل تكون سرعة المقذوف أقل ما يمكن؟



أ) A ب) B

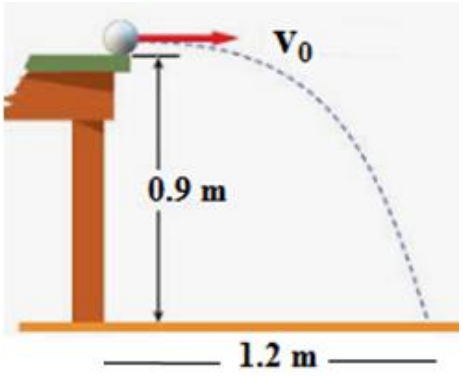
ج) C د) D

3- إذا كنت تقف في قطار يتحرك بسرعة 20 m/s في اتجاه الشرق بالنسبة لراصد ثابت على الرصيف، ما سرعتك بالنسبة للقطار؟

أ) صفرًا ب) 20 m/s غربًا

ج) 20 m/s شرقًا د) 40 m/s شرقًا

ب- تتدحرج كرة عن سطح طاولة ارتفاعها 0.9 m ، فتسقط عند نقطة تبعد 1.2 m عن حافتها السفلى(لاحظ الشكل)، احسب ما يلي: (6 درجات)



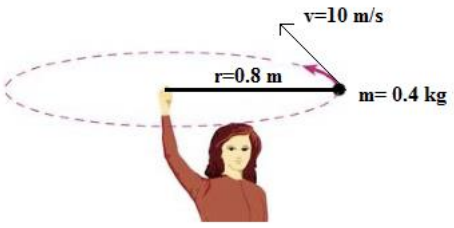
1- الزمن الذي تستغرقه الكرة وهي في الهواء.

$d_y=v_{y0}t+0.5gt^2$	1
$0.9=0.5(9.8)t^2$	1
$t=0.43\ s$	1

2- السرعة الابتدائية للكرة.

$R=v_0t$	1
$1.2=v_0(0.43)$	1
$v_0=2.8\ m/s$	1

ج- كرة كتلتها 0.4 kg مربوطة في نهاية خيط خفيف طوله 0.8 m، وتتحرك في مسار دائري في المستوى الأفقي بسرعة منتظمة مقدارها 10 m/s ، احسب مقدار القوة المركزية المؤثرة فيها. (3 درجات)



$F_c=mv^2/r$	1
$=0.4(10)^2/0.8$	1
$=50\ N$	1

السؤال الثالث: (10 درجات)

أ- اكتب المفهوم/ المصطلح العلمي الذي تدل عليه كلٍ من العبارات التالية: (6 درجات)

الرقم	العبارة	المفهوم/ المصطلح العلمي
1	تتحرك الكواكب في مدارات إهليلجية بحيث تكون الشمس في إحدى بؤرتي المدار.	القانون الأول لكبلر
2	مربع النسبة بين الزمنين الدوريين لأي كوكبين يساوي مكعب النسبة بين بعديهما عن الشمس.	القانون الثالث لكبلر
3	تجذب الأجسام بعضها بعضًا بقوة تتناسب مع حاصل ضرب كتلتها، وعكسيًا مع مربع المسافة بين مراكزها.	قانون الجذب الكوني
4	النسبة بين مقدار القوة المحصلة المؤثرة في جسم ما ومقدار تسارعه.	الكتلة القصورية

ب- إذا كانت كتلة المريخ 6.42×10^{23} kg ، وكتلة الشمس 1.99×10^{30}kg ومتوسط البعد بين مركزيهما 2.28×10^{11}m ، فاحسب قوة الجاذبية التي تؤثر بها الشمس في المريخ. (4 درجات)

1 $$F = G\frac{m_1 m_2}{r^2}$$

2 $$F = 6.67\times10^{-11}\frac{6.42\times10^{23}\times1.99\times10^{30}}{(2.28\times10^{11})^2}$$

1 $$=1.64\times10^{21}\text{N}$$

السؤال الرابع: (11 درجة)

أ- ارسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ من العبارات التالية: (6 درجات)

1- تقاس الإزاحة الزاوية لأي جسم بوحدة:

أ) rad ب) rad.s ج) rad/s د) rad/s^2

2- ماذا يحدث للسرعة الزاوية لإطار السيارة وعدد دوراته عند استبدال هذا الإطار بإطار قطره أكبر؟

أ) تقل وعدد الدورات يزداد ب) تزداد وعدد الدورات يزداد

ج) تقل وعدد الدورات يقل د) تزداد وعدد الدورات يقل

3- تكون السيارة أكثر استقرارًا عندما تكون قاعدتها:

أ) عريضة ومركز كتلتها مرتفع **ب) عريضة ومركز كتلتها منخفض**

ج) ضيقة ومركز كتلتها مرتفع د) ضيقة ومركز كتلتها منخفض

4- ما مقدار الزاوية بين القوة المؤثرة (F) وذراعها (r) التي يكون عندها عزم القوة أكبر ما يمكن؟

أ) 0° ب) 45° **ج) 90°** د) 180°

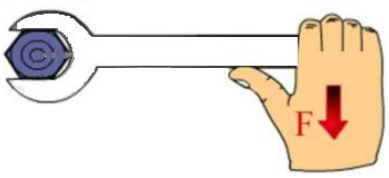
ب- اكتب شرطي الاتزان الاستاتيكي لأي جسم. (درجتان)

1- محصلة القوة المؤثرة فيه تساوي صفرًا. أو يكون في حالة اتزان انتقالي

2- محصلة العزوم المؤثرة فيه تساوي صفرًا. أو يكون في حالة اتزان دوراني

أو يكتب الشرطان بالرموز

ج- أثرت قوة مقدارها 20 N عموديًا على مفتاح شد طوله 0.3 m ، احسب عزم القوة. (3 درجات)



1	$\tau=Fr\sin\theta$
1	$=20(0.3)\sin90°$
1	$=6$ N.m

السؤال الخامس: (17 درجة)

أ- تتحرك سيارة كتلتها 1500 kg بسرعة 20 m/s ، إذا بدأ السائق بالضغط على الكوابح(الفرامل)، فتوقفت السيارة خلال 20 s ، احسب ما يلي: (8 درجات)

1- مقدار الزخم الابتدائي للسيارة.

1	$p_1=mv_1$
1	$=1500(20)$
1	$=30000$ kg.m/s

2- الدفع المؤثر في السيارة أثناء توقفها.

1	$p=m\Delta v$
1	$=1500(0-20)$
0.5	$=-30000$ kg.m/s

أو الدفع المؤثر في السيارة يساوي التغير في الزخم ويساوي -30000 kg.m/s

3- متوسط القوة المؤثرة في السيارة أثناء توقفها.

1	$p=F\Delta t$
1	$-30000=F(20)$
0.5	$F=-1500$ N

ب- اصطدمت شاحنة كتلتها 3000 kg بمؤخرة سيارة صغيرة ساكنة كتلتها 800 kg فتحركتا معًا كجسم واحد بسرعة 10 m/s، بإهمال قوى الاحتكاك على الطريق، احسب ما يلي: (9 درجات)

1- مقدار السرعة الابتدائية للشاحنة.

1	$m_1v_1+m_2v_2=(m_1+m_2)v$
1	$3000\times v_1+800\times0=(3800)\times10$
1	$v_1=12.67$ m/s

2- التغيّر في الطاقة الحركية للسيارة.

1	$\Delta KE=0.5m_1(v)^2$
1	$=0.5\times(800)\times(10)^2$
0.5	$=4\times10^4$J

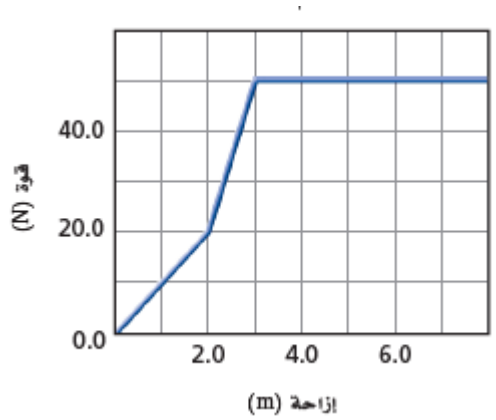
3- الطاقة الحركية المفقودة نتيجة التصادم.

1	$W=KE_f-KE_i$
1	$=0.5(m_1+m_2)v_1^2-0.5m_1v_1^2$
1	$=0.5(3000+800)(10)^2-0.5(3000)(12.67)^2$
0.5	$=-5\times10^4$J

السؤال السادس: (14 درجة)

أ- يمثل الشكل العلاقة بين القوة والإزاحة في أثناء سحب جسم لمسافة 8 m، احسب ما يلي: (6 درجات)

1- الشغل المبذول لسحب الجسم مسافة 2 m من لحظة بدء تأثير القوة.



نحسب المساحة من (0 m- 2 m):

الشغل عدديًا يساوي مساحة المثلث

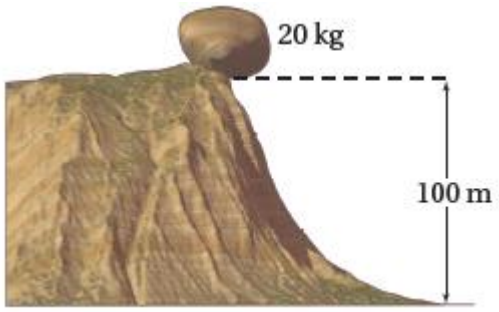
1	W=A
1	=0.5(2)(20)
1	=20 J

2- القدرة الناتجة عن سحب الجسم مسافة 2 m من لحظة بدء تأثير القوة إذا تم إنجاز الشغل خلال 5 s .

1	P=W/t
1	=20/5
1	=4 W

ب- صخرة كتلتها 20 kg تستقر على حافة تل ارتفاعه 100 m(لاحظ الشكل)، فإذا سقطت الصخرة نحو الأرض، بإهمال الاحتكاك، احسب ما يلي: (8 درجات)

1- طاقة الوضع للصخرة قبل سقوطها.



1	PE=mgh
1	=(20)(9.8)(100)
1	=19600 J

2- طاقة الحركة للصخرة لحظة ارتطامها بالأرض.

2	KE=PE=19600J

3- سرعة الصخرة لحظة ارتطامها بالأرض.

1	$\Delta KE=0.5mv^2$
1	$19600=0.5(20)(v^2)$
1	v=44.3 m/s

انتهت الإجابة