

مراجعة الفصل العاشر: (القوة وقوانين نيوتن)

الاسم: الصف:

السؤال الأول: اختاري الإجابة الصحيحة:

يمكن صياغة القانون الثالث لنيوتن على النحو التالي: (لكل فعل رد فعل)			
<input type="checkbox"/> مساوٍ ومعاكس	<input type="checkbox"/> مساوٍ ومماثل	<input type="checkbox"/> أقوى ومعاكس	<input type="checkbox"/> أضعف ومعاكس
الزمن بين حدوث الفعل ورد الفعل			
<input type="checkbox"/> فوري	<input type="checkbox"/> ٥ ثوان على الأقل	<input type="checkbox"/> ليست أكثر من ثانية واحدة	<input type="checkbox"/> ليست أكثر من ٥ ثوان
يبقى الاحتكاك السكوني الجسم في حالة سكون بينما يبطن انزلاقه			
<input type="checkbox"/> الاحتكاك التدرجي	<input type="checkbox"/> الاحتكاك الانزلاقي	<input type="checkbox"/> الاحتكاك السكوني	<input type="checkbox"/> لا شيء مما ذكر
توجد قوة بين أي جسمين لهما كتلة			
<input type="checkbox"/> الجاذبية	<input type="checkbox"/> الاحتكاك	<input type="checkbox"/> الوزن	<input type="checkbox"/> الدفع
تسارع الجاذبية الأرضية لأي جسم قرب سطح الأرض هو			
<input type="checkbox"/> غير معروف	<input type="checkbox"/> القانون الثاني لنيوتن	<input type="checkbox"/> القانون الأول لنيوتن	<input type="checkbox"/> ٩,٨ م/ث ^٢
إذا أثرت قوة محصلة بزاوية بالنسبة لاتجاه حركة جسم فإن الجسم سيتبع مساراً			
<input type="checkbox"/> مستقيماً الى أعلى	<input type="checkbox"/> منحنياً	<input type="checkbox"/> غير معروف	<input type="checkbox"/> مستقيماً الى اسفل
ما الذي يتغير عندما تؤثر قوى غير متزنة في جسم؟			
<input type="checkbox"/> الكتلة	<input type="checkbox"/> الحركة	<input type="checkbox"/> القصور الذاتي	<input type="checkbox"/> الوزن
أي مما يأتي يبطن انزلاق كتاب على سطح طاولة؟			
<input type="checkbox"/> الجاذبية	<input type="checkbox"/> الاحتكاك السكوني	<input type="checkbox"/> الاحتكاك الانزلاقي	<input type="checkbox"/> القصور الذاتي
..... يمكنك من قيادة الدراجة دون ان تنزلق وتسقط			
<input type="checkbox"/> الاحتكاك السكوني	<input type="checkbox"/> الاحتكاك الانزلاقي	<input type="checkbox"/> الاحتكاك التدرجي	<input type="checkbox"/> تسارع الجاذبية
إذا ضربت حائطاً بعضا، فإن رد الفعل المساوي والمعاكس هو			
<input type="checkbox"/> دفع الحائط لك	<input type="checkbox"/> دفع العصا لك	<input type="checkbox"/> دفعك للعصا	<input type="checkbox"/> دفع الحائط للعصا
في أي اتجاه يتسارع جسم تؤثر فيه قوة محصلة؟			
<input type="checkbox"/> في اتجاه يميل بزاوية	<input type="checkbox"/> في اتجاه القوة	<input type="checkbox"/> في اتجاه يعاكس اتجاه القوة	<input type="checkbox"/> في اتجاه قوة عمودية
ينص القانون الثاني لنيوتن على ان الجسم الذي يؤثر فيه قوة محصلة يتسارع في اتجاه القوة حسب المعادلة			
<input type="checkbox"/> ق = ز = ك ع - ٢ ك ع	<input type="checkbox"/> ت = ق ح / ك	<input type="checkbox"/> ك ع ١ = ك ع ٢	<input type="checkbox"/> ع = ت ز

قوة الممانعة التي تؤثر ضد حركة سطحين متلامسين هي

السحب الجاذبية الفعل الاحتكاك

يستخدم الضغط على الكوايح لإبطاء سرعة المركبة

الاحتكاك السكوني الاحتكاك الانزلاقي الاحتكاك التدرجي الجاذبية

تسمى القوة التي تدفع الصاروخ الى اعلى

الفعل رد الفعل الاحتكاك الجاذبية

تسمى السرعة التي يصلها الجسم عندما تترن قوة الجاذبية مع قوة مقاومة الهواء

التسارع السرعة المتزنة السرعة الحدية السقوط الحر

إذا قام طالبان بدفع الصندوق من اليسار الى اليمين في حين دفع طالب واحد من اليمين الى اليسار فبأي اتجاه يتحرك الصندوق وكما القوة المحصلة؟



10 نيوتن الى اليسار 5 نيوتن الى اليمين 5 نيوتن الى اليسار 10 نيوتن الى اليمين

السحب او الدفع

وحدة نيوتن تسارع قوة زخم

القوة هي القوة الكلية التي تؤثر في جسم

بمجموعها المحصلة القوية الاحتكاك

حتى تكون القوى يجب ان يلغى بعضها تأثير بعض

متزنة قوية ضعيفة صفراً

إذا كانت القوى المؤثرة في جسم غير متزنة فان القوة المحصلة ليست

عمودية قوية ضعيفة صفراً

ينص القانون الأول لنيوتن في الحركة على ان الجسم يبقى ساكناً او يتحرك بسرعة ثابتة في ويستمر كذلك الى ان تؤثر فيه قوة محصلة

مدار إهليجي خط مستقيم حالة من التسارع مسار منحنى

إذا كنت راكبا دراجة ففي أي الحالات الاتية تكون القوى المؤثرة في الدراجة متزنة؟

عندما تتسارع الدراجة عندما تنعطف بسرعة عندما تتباطأ الدراجة عندما تتحرك الدراجة بسرعة ثابتة مقدراتها ثابتة

أي مما يلي يمثل وحدة نيوتن؟

م/ث² كجم.م/ث كجم.م/ث² كجم/م

أي مما يأتي دفع او سحب

القوة التسارع الزخم القصور الذاتي

يُبقى الاحتكاك الجسم ساكناً

السكوني الانزلاقي التدرجي

يمكن للقوة ان

تدفع تسحب تسحب او تدفع

القوة التي توقف معظم الأشياء هي

الجاذبية الاحتكاك المغناطيسية

يتسارع الجسم في اتجاه

القوة المحصلة القوة المتزنة الاحتكاك

تغير القوة المحصلة المؤثرة في جسم ما من

كتلته حجمه حركته

يصف القانون لنيوتن في الحركة العلاقة بين الجسم المزود بالقوة والجسم المستقبل لها

الثالث الثاني الأول

تؤدي القوة المؤثرة في الاتجاه المعاكس لحركة جسم الى

زيادة سرعته نقصان سرعته انعطافه

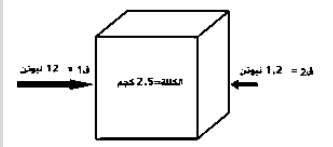
إذا كان الجسم ساكناً فإنه يجب ان تكون جميع القوى المؤثرة فيه

غير متزنة متزنة عامودية

أي الاوصاف الاتية لقوة الجاذبية غير صحيح؟

تعتمد على كتلة كل الجسمين قوة تنافر تعتمد على المسافة بين الجسمين توجد بين جميع الاجسام

ما مقدار تسارع الصندوق؟



27 م/ث² 4,8 م/ث² 4,3 م/ث² 0,48 م/ث²

أي الاجسام السابقة له تسارع = 0,89 م/ث إذا قمت بدفعه بقوة 0,55 نيوتن؟

الاجسام	الكتلة (جم)
كوب	380
كتاب	1100
علبة	240
مسطرة	25
دياسة	620

الكتاب المسطرة العلبة الدياسة

أي الاجسام السابقة له أكبر تسارع إذا قمت بدفعه بقوة 8,2 نيوتن؟

الاجسام	الكتلة (جم)
كوب	380
كتاب	1100
علبة	240
مسطرة	25
دياسة	620

العلبة المسطرة الدياسة الكتاب

الجسم الذي يتحرك في مسار دائري بسرعة ثابتة مقداراً لا يتسارع

صح خطأ

قوة الفعل وقوة رد الفعل قوتان تلغي كل منهما الأخرى لانهما متساويتان مقداراً ومتعاكستان اتجاهاً

صح خطأ

تسحب الجاذبية كافة الاجسام التي لها كتلة

صح خطأ

لجعل كتاب ينزلق على سطح مائل، فإنه يجب عليك التغلب على الاحتكاك التدريجي

صح خطأ

تتناقص سرعة جسم متحرك إذا أثرت فيه قوة محصلة في نفس اتجاه حركته

صح خطأ

عندما يقفز الغطاس إلى الأمام عن منصة الغطس، فإن قوة الجاذبية تجعل الغطاس يتسارع في اتجاه مواز لاتجاه حركته

صح خطأ

إذا أثرت قوة محصلة بزاوية بالنسبة لاتجاه حركة جسم فإن الجسم سيتبع مساراً منحنياً

صح خطأ

لا تسحب الجاذبية الأرضية رائد الفضاء في اثناء وجوده في مدار حول الارض

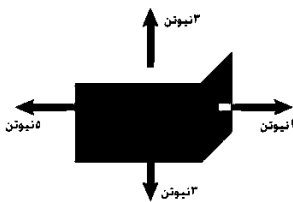
صح خطأ

السؤال الثاني / اكتب المصطلح العلمي في المكان المناسب:

١	ينص على انه إذا كانت محصلة القوى المؤثرة في جسم صفراً فسيبقى الجسم ساكناً او متحركاً بسرعة ثابتة مقداراً على خط مستقيم
٢	ينص على ان القوى تؤثر دائماً على شكل ازواج متساوية في المقدار ومتعاكسة في الاتجاه
٣	ينص على ان الجسم الذي يتأثر بمحصلة قوى يتسارع في اتجاه القوة وهذا التسارع يساوي ناتج قسمة القوة المحصلة على كتلة الجسم
٤	قوتان او أكثر تؤثر في الجسم ولا تلغي كل منهما الأخرى وتسبب تسارع الجسم
٥	قوتان او أكثر تؤثر في جسم فيلغي بعضها بعضاً ولا تغير من حالته الحركية
٦	سحب او دفع
٧	قد تؤثر في اتجاه يعاكس انزلاق أحد جسمين على الاخر عندما يتلامسان
٨	حاصل جمع القوى التي تؤثر في جسم
٩	قوة التجاذب بين الأرض والجسم

السؤال الثالث: اجيب عن التالي:

في الشكل المجاور: هل القوى المؤثرة في الصندوق متزنة؟ وضح ذلك؟



إذا أثرت بقوة محصلة مقدارها ٨ نيوتن في جسم كتلته ٢ كجم فاحسبي تسارع الجسم؟

الوحدة:

الحل:

المعطيات:

إذا دفعت الجدار بقوة تساوي ١٠ نيوتن فما مقدار القوة التي يؤثر بها الحائط في يديك؟

إذا تحرك جسم كتلته ٤,٠ كجم بتسارع مقداره ٢م/ث^٢ فأحسب القوة المحصلة المؤثرة فيه؟

الوحدة:

الحل:

المعطيات:

كرتان متماثلتان في الحجم والشكل، كتلة إحداهما ضعف كتلة الأخرى، أي الكرتين تواجه قوة مقاومة هواء أكبر عندما تصل سرعة كل منهما إلى السرعة الحدية؟

تتحرك كرة بتسارع مقداره ١٥٠٠م/ث^٢ فإذا كانت القوة المحصلة المؤثرة فيها تساوي ٣٠٠ نيوتن فما كتلتها؟

الوحدة:

الحل:

المعطيات:

لماذا تعد السرعة الحدية مثالاً على القوى المتزنة؟

لماذا يتحرك القارب عندما تنزل منه إلى رصيف الميناء؟

السؤال الرابع/

صل المعرف في العمود الثاني بالوصف في العمود الأول، وذلك بكتابة رمز المعرف في الفراغ على يمين الوصف:

العمود الأول	العمود الثاني
١. الجسم الساكن أو المتحرك بسرعة ثابتة في مسار مستقيم يستمر على حاله إلى أن تؤثر فيه قوة محصلة.	أ. القانون الأول لنيوتن في الحركة
٢. الجسم المتأثر بقوة محصلة يتسارع في اتجاه القوة حسب المعادلة:	ب. القوى غير المتزنة
التسارع = $\frac{\text{القوة المحصلة}}{\text{الكتلة}}$	ج. القوى المتزنة
٣. يحدث في حالة السقوط الحر	د. الاحتكاك
٤. السحب أو الدفع	هـ. القوة المحصلة
٥. القوة المحصلة المؤثرة في جسم ليست صفراً.	و. انعدام الوزن
٦. القوة الكلية التي تؤثر في جسم	ز. القانون الثالث لنيوتن في الحركة
٧. القوى دائماً تؤثر في صورة أزواج متساوية مقداراً ولكن متعاكسة اتجاهًا.	ح. القوة
٨. قوتان أو أكثر يلغي بعضها تأثير بعض.	ط. القانون الثاني لنيوتن في الحركة
٩. قوة ممانعة تعمل ضد الحركة بين سطحين متلامسين.	