تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

الملف مراجعة شاملة لقوانين نيوتن والحركة

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر

روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

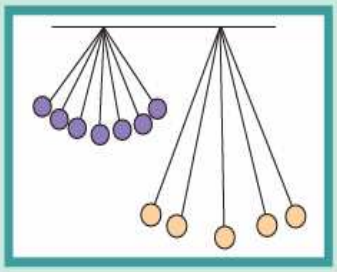
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة فيزياء في الفصل الأول

1	مذكرات للوحدة الثانية في مادة الفيزياء
2	تلخيص للاستاذ احمد نبيه في مادة الفيزياء
3	دفتر المتابعة في مادة الفيزياء
4	مراجعة شاملة في مادة الفيزياء
5	اجابة دفتر المتابعة في مادة الفيزياء

فيزياء الصف العاشر

(شكل 4)
يُستخدَم جهاز الميكرومتر في قياس الأطوال الصغيرة جدًّا .



(شكل 15)
الحركة الاهتزازية

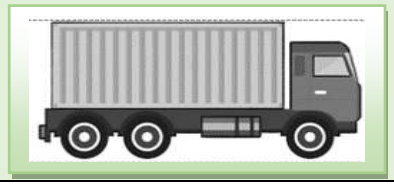
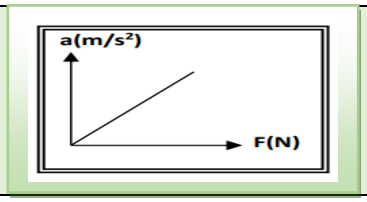
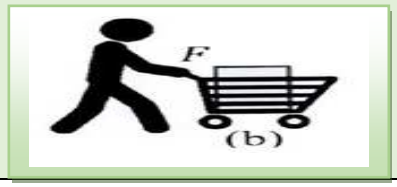
(شكل 23)
يُؤدّي تغيّر اتّجاه الحركة إلى سرعة متّجهة غير ثابتة .

المذكرة لا تغني عن كتاب المدرسة

فقط للتدريب على أنماط الاختبار

قصير (ثاني) الصف العاشر الوقت = الحياة لا تضيع وقتك

قارن بين كل مما يأتي :

وجه المقارنة	اثناء هبوط الجسم نحو الأرض بإهمال مقاومة الهواء	اثناء قذف الجسم لأعلي بعيدا عن الأرض بإهمال مقاومة الهواء
عجلة الحركة	عجلة تسارع موجبة منتظمة	عجلة تباطؤ سالبة منتظمة
وجه المقارنة	محصلة القوي المؤثرة علي جسم متحرك تساوي صفر	محصلة القوي المؤثرة علي جسم متحرك لا تساوي صفر
سرعة الجسم	ثابته	متغيره
وجه المقارنة		
مقدار القصور الذاتي عندما يتحركان بنفس السرعة(أكبر – أقل)	أكبر	أقل
وجه المقارنة		
ميل الخط البياني	مقلوب الكتلة	عجلة الجاذبية الأرضية
وجه المقارنة		
مقدار العجلة	أقل	أكبر
وجه المقارنة	 تسيران بسرعة واحدة فإذا ضغط كل من سائقيهما على الفرامل بنفس القوة وفي نفس اللحظة	 تسيران بسرعة واحدة فإذا ضغط كل من سائقيهما على الفرامل بنفس القوة وفي نفس اللحظة
مقدار القصور الذاتي (أكبر – أقل)	أكبر	أقل

*** تمنياتي لكم بدوام التوفيق ****

قصير (ثاني) الصف العاشر الوقت = الحياة لا تضيع وقتك

(علل لما يأتي) :

١ – عند سقوط الجسم سقوطا حرا فإن سرعته تزداد ؟

لأن الجسم يتحرك باتجاه الجاذبية بعجلة تسارع موجبة.

٢ – عند قذف جسم رأسيا لأعلي فإنه يتحرك بسرعه متناقصه (بفرض اهمال مقاومة الهواء) ؟

لأن الجسم يتحرك عكس اتجاه الجاذبية بعجلة تباطؤ سالبة .

٣– تصل جميع الأجسام الي الأرض في وقت واحد مهما اختلفت كتلتها وذلك من الارتفاع نفسه (بفرض اهمال مقاومة الهواء)

لأنها تتحرك بنفس العجلة وهي عجلة الجاذبية الأرضية

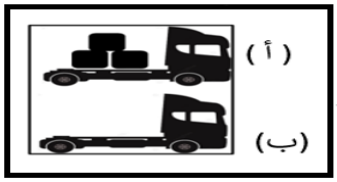
٤ – عند قذف جسم لأعلي فإن معدل تغير سرعته في الثانية الواحدة يكون ثابت سواء كان الجسم صاعدا أو هابطا ؟

لأن مقدار عجلة التباطؤ عند الصعود يساوي مقدار عجلة التسارع عند الهبوط

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

٥ – القوة كمية متجهة ؟

لأنها تتحدد بمقدار واتجاه ونقطة تأثير .



٦ – يصعب إيقاف الشاحنة (أ) عن الشاحنة (ب) إذا كانتا متحركتان بنفس السرعة ؟

لأن كتلة الشاحنة (أ) أكبر والقصور الذاتي للجسم يزداد بزيادة الكتلة .

٧ – القصور الذاتي للسيارة أكبر من القصور الذاتي للدراجة إذا كانتا متحركتين بالسرعة نفسها ؟

لأن القصور الذاتي يزيد بزيادة الكتلة وكتلة السيارة أكبر من كتلة الدراجة .

٨– اندفاع التلاميذ الي الأمام عند توقف باص المدرسة فجأة ؟

بسبب القصور الذاتي.

٩ – تأكيد شرطة المرور علي ضرورة ربط حزام الأمان أثناء قيادة السيارة ؟

لتفادي الاندفاع الي الأمام عند التوقف المفاجئ بسبب القصور الذاتي .

١٠ – سقوطك علي الأرض عند اصطدام رجلك بالرصيف أثناء السير ؟

بسبب القصور الذاتي.

١١ – يسمي القانون الأول لنيوتن بقانون القصور الذاتي ؟

لأن الجسم يكون قاصر عن تغيير حالته الحركية من تلقاء نفسه .

١٢ – علي الرغم من توقف راكب الدراجة عن تحريك الدواسة نلاحظ أن الدراجة تستمر في الحركة ثم تتوقف بعد فتره ؟

تستمر في الحركة بسبب القصور الذاتي ثم تتوقف بسبب الاحتكاك مع الأرض.

١٣ – الجسم الموضوع علي مستوي أفقي أملس يكون متزنا ؟

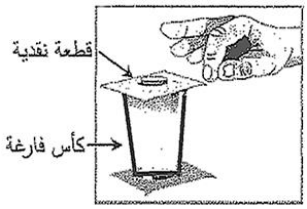
لأن محصلة القوي المؤثرة عليه تساوي صفر .

*** تمنياتي لكم بدوام التوفيق ****

١٤– قد لا يتحرك الجسم برغم تأثره بأكثر من قوه ؟

لأن محصلة القوي المؤثرة عليه تساوي صفر .

١٥ – لم تتحرك العملة المعدنية مع الورقة عند سحب الورقة بشدة كما بالشكل المقابل؟



بسبب صغر قوة الاحتكاك بينهما.

١٦ – العجلة التي تتحرك بها عربة التسوق (b) أقل من العجلة التي تتحرك بها عجلة التسوق (a) عند التأثير عليهم بنفس القوة ؟؟

لأن العجلة تتناسب عكسيا مع الكتلة عند ثبات القوة.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

١٧– يدفع الغطاس لوحة الغطس بقدميه نحو الأسفل ؟

لكي تدفعه اللوحة نحو الأعلى حيث أنه لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومضاد له في الاتجاه .

١٨– يرتفع البالون المملوء بالهواء لأعلي عند قلبه رأسا علي عقب وتركة؟

طبقا للقانون الثالث لنيوتن حيث أنه لك فعل رد فعل مساو له في المقدار ومضاد له في الاتجاه

١٩– لا نستطيع أن نضرب ورقة في الجو بقوة 1000 N ؟

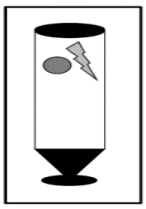
لأن الورقة لا تستطيع أن ترد الفعل بنفس القوة .

٢٠– الفعل ورد الفعل قوتان متساويتان في المقدار ومتعاكستان في الاتجاه ولا يلغي أحدهما الآخر ؟

أو لا يمكن إيجاد محصلة لقوتا الفعل ورد الفعل ؟

لأنهما تؤثران في جسمين مختلفين .

ماذا يحدث لكل من :



١) عند سقوط عملة معدنية وريشة طائر من نفس الارتفاع في وجود مقاومة الهواء ؟

الحدث : تصل العملة أولا قبل الريشة .

التفسير : لأن مقاومة الهواء علي الريشة أكبر من العملة فتختلف عجلة الحركة لهما

٢) عند سقوط عملة معدنية وريشة طائر من نفس الارتفاع في حال عدم وجود مقاومة الهواء ؟

الحدث : تصلان معا في نفس الوقت .

التفسير : لأنهما تتحركان بنفس العجلة وهي عجلة الجاذبية الأرضية .

٣) للسرعة التي يتحرك بها الجسم أثناء السقوط (بفرض عدم وجود مقاومة الهواء)؟

الحدث : تزداد تدريجيا .

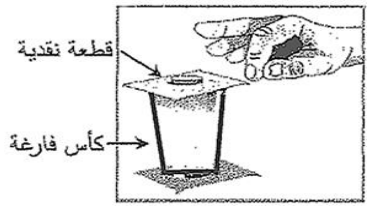
التفسير : لأنه يتحرك في اتجاه الجاذبية بعجلة تسارع موجبة.

*** تمنياتي لكم بدوام التوفيق ****

٤) للسرعة التي يتحرك بها الجسم أثناء الصعود (بفرض عدم وجود مقاومة الهواء)؟

الحدث : تقل تدريجيا حتي تنعدم .

التفسير : لأنه يتحرك عكس الجاذبية بعجلة تباطؤ سالبة .

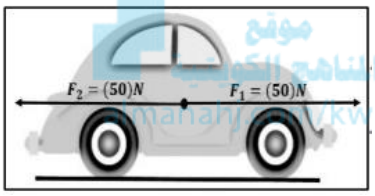


٥) عند سحب الورقة بشدة من أعلى الكأس ؟

الحدث : تسقط العملة داخل الكأس

التفسير: بسبب قوة الجاذبية الأرضية

٦) لسرعة سيارة تتحرك في خط مستقيم وبسرعة ثابته عندما تؤثر عليها القوي الموضحة بالشكل ؟؟



الحدث : تبقي متحركة بسرعة ثابته في خط مستقيم .

التفسير: لأن محصلة القوي المؤثرة عليها تساوي صفر

٧) لحركة الكواكب اذا اختفت قوة التجاذب بينها وبين الشمس ؟

الحدث : تتحرك في مسارات مستقيمة بسرعه ثابته .

التفسير : بسبب خاصية القصور الذاتي .

٨) لحركة الدراجة عندما يتوقف راكب الدراجة عن تحريك الدواسة؟

الحدث : تستمر في الحركة لمسافة ما ثم تتوقف .

التفسير : تتحرك مسافة ما بسبب القصور الذاتي ثم تتوقف بسبب قوة الاحتكاك.

٩) لمقدار العجلة التي يتحرك بها جسم تحت تأثير قوه ثابته عند مضاعفة الكتلة الي مثلي ما كانت عليه ؟

الحدث : تقل العجلة الي النصف .

التفسير : لأن العجلة تتناسب عكسيا مع الكتلة وذلك عند ثبات القوة .

١٠) لمقدار العجلة التي يتحرك بها جسم عند مضاعفة القوه المؤثرة عل الجسم الي مثلي ما كانت عليه وذلك عند ثبات الكتلة ؟

الحدث : تزداد العجلة الي المثلين .

التفسير : لأن العجلة تتناسب طرديا مع القوة وذلك عند ثبات الكتلة .

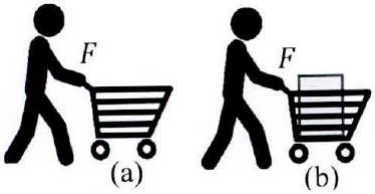
١١) لمقدار العجلة التي يتحرك بها جسم عند مضاعفة القوه المؤثرة عل الجسم الي مثلي ما كانت عليه وذلك عند ثبات الكتلة ؟

الحدث : تزداد العجلة الي المثلين .

التفسير : لأن العجلة تتناسب طرديا مع القوة وذلك عند ثبات الكتلة .

*** تمنياتي لكم بدوام التوفيق ****

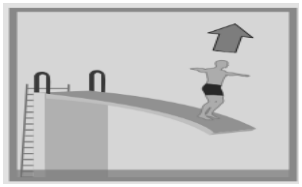
١٢) للعجلة عند زيادة الكتلة المحملة في عربة التسوق كما بالشكل (b)مع استمرار التأثير بنفس القوة (F) ؟



الحدث : تقل العجلة

التفسير : لأن العجلة تتناسب عكسيا مع الكتلة عند ثبات القوة .

١٣) عندما يدفع الغطاس لوحة الغطس نحو الأسفل؟



الحدث : تدفعه اللوحة نحو الأعلى .

التفسير : لأنه لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومضاد له في الاتجاه .

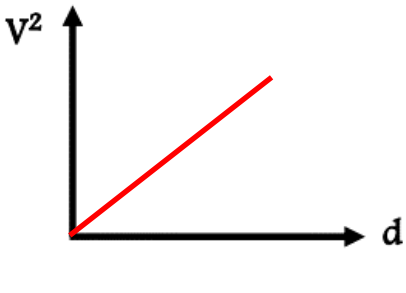
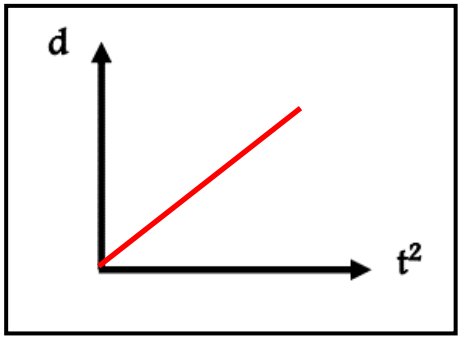
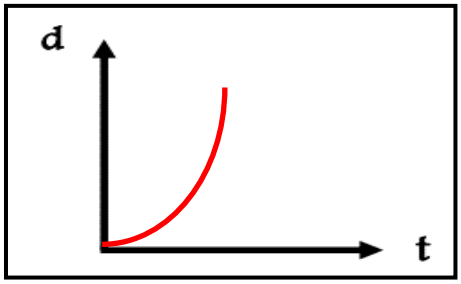
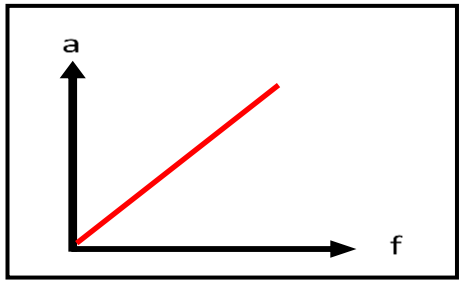
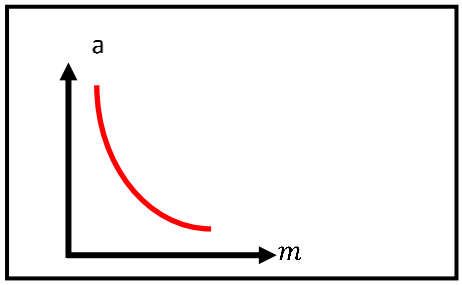
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

١٤) عندما يقوم المجدف بدفع الماء نحو الخلف؟

الحدث : يدفعه الماء نحو الأمام .

التفسير : لأنه لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومضاد له في الاتجاه .

(ب) على المحاور التالية، أرسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أسفل كل منها:

		
منحنى يمثل علاقة سرعة السقوط وزمن السقوط بفرض عدم وجود مقاومة الهواء	منحنى يمثل علاقة مسافة السقوط ومربع زمن السقوط بفرض عدم وجود مقاومة الهواء	منحنى يمثل علاقة مربع سرعة السقوط ومسافة السقوط بفرض عدم وجود مقاومة الهواء
		
المسافات (d) التي يقطعها الجسم أثناء السقوط الحر بالنسبة للزمن (t)	منحى (القوة – العجلة) لكتلة ثابتة	منحى (العجلة- الكتلة) عند ثابت القوه

*** تمنياتي لكم بدوام التوفيق ****