تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

محمد الحسيني

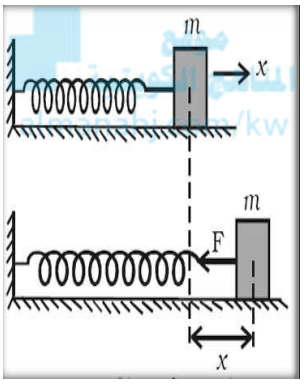
الملف فيزياء الصف العاشر
موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف العاشر ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الثاني

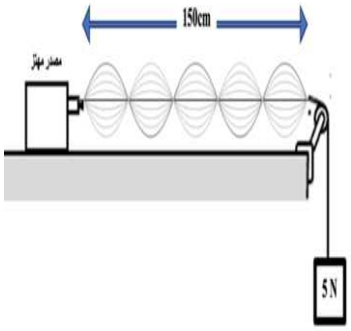
روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر			
روابط مواد الصف العاشر على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة فيزياء في الفصل الثاني	
1	بنك اسئلة الفيزياء
2	مذكرة الكهربائية الساكنة والتيار المستمر
3	مذكرة الموجات والاهتزازات
4	مراجعة الورقة التقويمية
5	مراجعة للورقة التقويمية

MR MOHAMED ELHOSINY

فيزياء الصف العاشر





المذكرة لا تغني عن كتاب المدرسة

فقط للتدريب على أنماط الاختبار

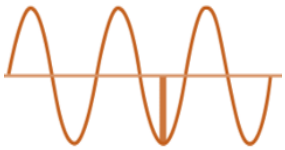
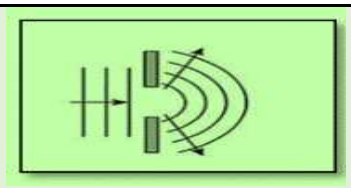
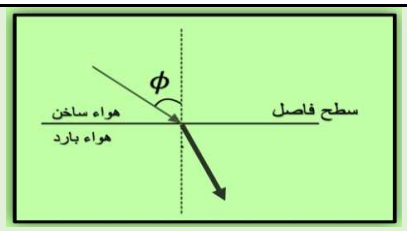
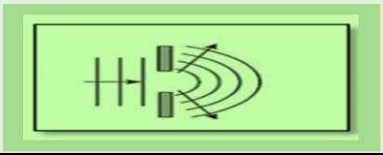
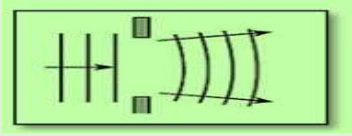
MR MOHAMED ELHOSINY

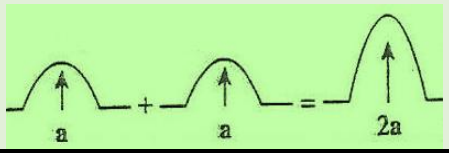
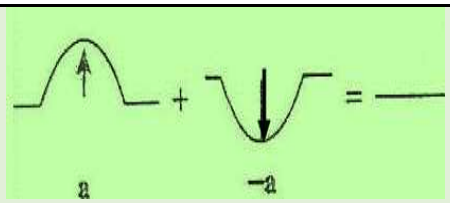
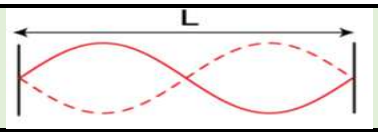
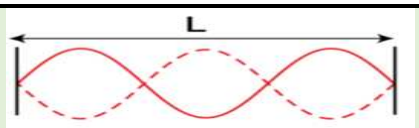
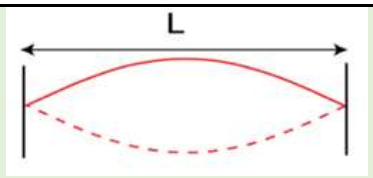
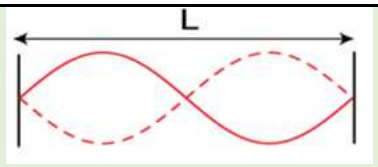
أكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عباره من العبارات التالية

١	انتقال الحركة الاهتزازية عبر جزيئات الوسط	الموجة
٢	الحركة التي تكرر نفسها في فترات زمنية متساوية	الحركة الدورية
٣	نصف المسافة التي تفصل بين ابعد نقطتين يصل اليهما الجسم المهتز أو أكبر إزاحة للجسم من موضع سكونة .	السعة
٤	عدد الاهتزازات الكاملة الحادثة في الثانية الواحدة	التردد
٥	مقدار الزاوية التي يمسحها نصف القطر في الثانية الواحدة	السرعة الزاوية
٦	الموجات التي تكون فيها حركة جزيئات الوسط عمودية على اتجاه انتشار الموجة	الموجات المستعرضة
٧	ارتداد الصوت عندما يقابل سطحا عاكسا	انعكاس الصوت
٨	التغيير في مسار الموجات الصوتية عند انتقالها بين وسطين مختلفي الكثافة	انكسار الصوت
٩	ظاهرة التراكب بين مجموعة من الموجات من نوع واحد ولها التردد نفسه	تداخل الموجات
١٠	ظاهرة انحناء الموجات حول حافة حاجز أو حول حافتي فتحة صغيرة	حيود الصوت
١١	الموجات التي تنشأ من تراكب قطارين من الموجات متماثلين في التردد والسعة لكنهما يسيران باتجاهين متعاكسين	الموجات الموقوفة
١٢	آداة خاصة تستخدم للكشف عن وجود الشحنات الكهربائية .	الكشاف الكهربائي
١٣	الشحنات لا تفنى ولا تستحدث بل تنتقل من مادة إلى أخرى والشحنات الكهربائية محفوظة.	مبدأ حفظ الشحنة
١٤	القوة الكهربائية بين جسمين مشحونين مهمل حجمهما بالنسبة إلى المسافة الفاصلة بينهما تتناسب طرديا مع حاصل ضرب الشحنتين و عكسيا مع مربع المسافة الفاصلة بينهما .	قانون كولوم
١٥	فقدان الكهرباء الساكنة الناتج عن انتقال الشحنات الكهربائية بعيدا عن الجسم .	التفريغ الكهربائي
١٦	كمية الشحنات التي تمر خلال أي مقطع في الثانية الواحدة .	شدة التيار الكهربائي
١٧	يساوي عدديا مقدار الشغل المبذول (الطاقة) لنقل وحدة الشحنات بين هاتين النقطتين	فرق الجهد الكهربائي
١٨	الإعاقة التي تواجهها الالكترونات في الموصل بسبب تصادمها مع بعضها ومع ذرات الفلز .	المقاومة الكهربائية
١٩	مقاومة موصل حين يكون فرق الجهد بين طرفيه (1)V ويسري فيه تيار شدته (1)A.	الأوم
٢٠	فرق الجهد بين طرف مقاومة ثابتة يتناسب طرديا مع شدة التيار عند ثبات درجة الحرارة .	قانون أوم
٢١	معدل تحول الطاقة الكهربائية الي اشكال أخري من الطاقة .	القدرة الكهربائية
٢٢	مقدار الشغل المبذول خلال وحدة الزمن .	القدرة الميكانيكية

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

قارن بين كل مما يأتي :

وجه المقارنة	عند موضع الاتزان	عند أقصى إزاحة
سعة الاهتزازة لجسم يتحرك حركة توافقية بسيطة	صفر (منعدمة)	عظمى
وجه المقارنة	الموجات الميكانيكية	الموجات الكهرومغناطيسية
احتياجها للوسط	تحتاج لوسط	لا تحتاج لوسط
مثال	الصوت	الضوء
وجه المقارنة	الموجات المستعرضة	الموجات الطولية
شكل الموجة		
تتكون من	قمم– قيعان	تضاغطات – تخلخلات
حركة جزيئات الوسط بالنسبة لاتجاه انتشار الموجة	عمودي على اتجاه انتشار الموجه	في نفس اتجاه انتشار الموجه
وجة المقارنة		
اسم الظاهرة	الحيود	الانكسار
وجه المقارنة	الفتحة الأصغر 	الفتحة الأكبر 
حيود الموجات بعد تجاوزها فتحة في حاجز	أكبر	أصغر

وجه المقارنة		
نوع التداخل	بناء	هدام
وجه المقارنة		
الطول الموجي بدلالة طول الوتر	$\lambda = L$	$\lambda = \frac{2L}{3}$
وجه المقارنة	حركة أوتار الآلات الموسيقية	حركة البندول البسيط في غياب الاحتكاك
نوع الحركة	حركة اهتزازية	حركة توافقية بسيطة
وجه المقارنة		
تردد الوتر عند ثبات باقي العوامل	f أو أقل	$2f$ أو أكبر
وجه المقارنة	نوع الشحنة المتكونة عند الطرفa	نوع الشحنة المتكونة عند الطرف b
	شحنة سالبة	شحنة موجبة
وجه المقارنة	انتقال الالكترونات من جسيم لأخر بالاحتكاك بين الجسمين	انتقال الالكترونات من جسم مشحون الى جسم أخر بالتلامس المباشر
طريقة الشحن	الشحن بالدلك	الشحن باللمس
وجه المقارنة	عندما تفقد الذرة الكترون او أكثر	عندما تكتسب الذرة الكترون أو أكثر
تتحول الذرة إلى	أيون موجب	ايون سالب

وجه المقارنة	الأميتر	الفولتميتر
الاستخدام في الدوائر الكهربائية	قياس شدة التيار	قياس فرق الجهد
طريقة التوصيل	على التوالي	على التوازي
وجه المقارنة		
الرمز المستخدم في الدوائر الكهربائية يمثل	البطارية	المقاومة الكهربائية
وجه المقارنة		
مقاومة السلك عند ثبات باقي العوامل	صغيرة	كبيرة
وجه المقارنة	القدرة الميكانيكية	القدرة الكهربائية
التعريف	الشغل المبذول خلال وحدة الزمن	معدل تحول الطاقة الكهربائية إلى أشكال أخرى

(علل لما يأتي) :

١	حركة البندول البسيط تكون حركه توافقيه بسيطة عندما يهتز بزاوية اهتزاز صغيره في غياب الاحتكاك ؟ لأن قوة الإرجاع تتناسب طرديا مع الإزاحة وتعاكسها بالاتجاه
٢	سماع الصوت الصادر من السيارات في الليل أوضح من سماعه في النهار ؟ لأن الهواء غير متجانس الحرارة حيث نهارا ينكسر مقتربا من العمود ومبتعدا عن سطح الأرض وليلا ينكسر مبتعدا عن العمود ومقتربا من سطح الأرض .
٣	تحدث ظاهرة انكسار الصوت في الهواء الذي يحيط بسطح الأرض ؟ لأن الهواء غير متجانس للحرارة وسرعة الصوت في الهواء الساخن أكبر من سرعته في الهواء البارد .
٤	يمكنك سماع صوت يفصلك عنه حاجز ؟ بسبب حيود الصوت
٥	تسمي الموجات الساكنة بهذا الاسم ؟ أو تسمي الموجات الموقوفة بهذا الاسم ؟ لأن أماكن العقد والبطون ثابتة.

٦	لا يمكن وجود شحنه كهربائية تعادل **10.5** أو **100.5** الكترون ؟ لأن شحنة الإلكترون لا تتجزأ والشحنة الكهربائية هي مضاعفات صحيحة لشحنة الإلكترون الواحد
٧	الطاقة اللازمة لنزع الكترون من الذرة في المستويات الخارجية أقل من الطاقة اللازمة لنزعة من المستويات الداخلية ؟ لأن ترابط الالكترونات الخارجية بالنواة ضعيف بينما ترابط الالكترونات الداخلية بالنواة أقوى
٨	تجهز شاحنة نقل النفط بسلسلة معدنية تتدلى من الخلف وعلى تلامس دائم مع الأرض؟ لأن السلسلة تعمل على تفريغ الشحنات المتراكمة إلى الأرض وتمنع حدوث شرارة كهربائية قد تؤدي لاحتراقها .
٩	يتطلب استمرار التيار الكهربائي وجود مصدر الجهد (مضخة كهربائية أو (البطارية)) في الدائرة الكهربية؟ لكى توفر الطاقة اللزمة لتحريك الشحنات الكهربائية وتحافظ على وجود فرق الجهد في الدائرة.
١٠	مرو تيار كهربائي في سلك يوجد ضمن دائرة كهربيه مغلقة متصلة ببطارية؟ بسبب وجود قوة دافعة كهربائية (فرق جهد كهربي).
١١	الذرة متعادلة كهربائيا؟ لأن عدد الشحنات الموجبة يساوي عدد الشحنات السالبة.
١٢	تكون مقاومة الأسلاك السميكة أقل من مقاومة الأسلاك الرفيعة؟ لأن المقاومة الكهربائية لموصل تتناسب عكسيا مع مساحة مقطعه وتقل التصادمات مع الالكترونات.
١٣	تكون مقاومة الأسلاك الطويلة أكبر من مقاومة الاسلاك القصيرة ؟ لأن المقاومة الكهربائية لموصل تتناسب طرديا مع طوله وتزداد التصادمات مع الالكترونات
١٤	يراعى عند إجراء تجربة قانون أوم عمليا فتح الدائرة بسرعه أو استخدام تيار كهربائي ضعيف ؟ حتى لاتسخن الأسلاك وبالتالي تزداد حرارتها وتزداد المقاومة الكهربائية
١٥	تختلف شدة إضاءة مصباحين بالرغم من أنهما يعملان بنفس فرق الجهد الكهربائي؟ بسبب اختلاف القدرة الكهربائية للمصباحين.
١٦	اختلاف الطاقة الكهربائية المستهلكة في المصباح الكهربائية عن المدفأة الكهربائية خلال نفس الفترة الزمنية؟ لأن القدرة الكهربائية للمصباح تختلف عن القدرة الكهربائية للمدفأة .

م	الجهاز	الوظيفة
١	الكشاف الكهربائي	الكشف عن وجود شحنه كهربائية – معرفة نوع الشحنة
٢	البطارية	توفير فرق الجهد وامداد الالكترونات بالطاقة
٣	الأميتر	قياس شدة التيار الكهربائي
٤	الفولتميتر	قياس فرق الجهد الكهربائي
٥	الأوميتر	قياس المقاومة الكهربائية
٦	الريوستات (المقاومة الكهربائية)	التحكم في شدة التيار المار بالدائرة

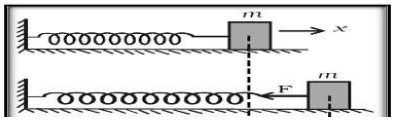
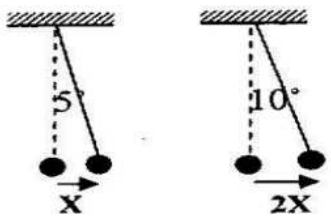
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

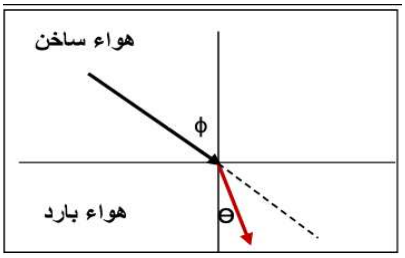
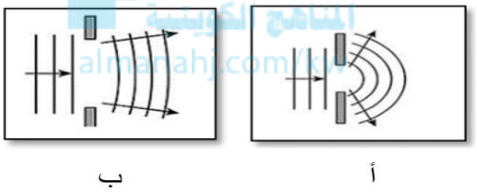
اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل من :

١	الزمن الدوري لكتلة مهتزة معلقة بنابض	كتلة النابض – ثابت هوك
٢	الزمن الدوري للبندول البسيط	طول خيط البندول – عجلة الجاذبية الأرضية
٣	سرعة الصوت (الموجه)	درجة الحرارة – كثافة الوسط – نوع الوسط
٤	تردد النغمة الأساسية في الوتر	طول الوتر – قوة الشد – كتلة وحدة الأطوال
٥	القوة الكهربائية المتبادلة بين شحنتين	مقدار كل من الشحنتين – المسافة بين الشحنتين – نوع الوسط
٦	شدة التيار	مقدار الشحنة الكهربائية – الزمن /// فرق الجهد – المقاومة
٧	فرق الجهد	الطاقة – كمية الشحنة
٨	المقاومة الكهربائية	طول السلك – مساحة مقطع السلك – نوع مادة السلك – درجة حرارة السلك
٩	المقاومة النوعية	نوع مادة الموصل – درجة حرارة الموصل
١٠	القدرة الكهربائية	فرق الجهد – شدة التيار
١١	الطاقة الكهربائية المستهلكة	شدة التيار – المقاومة الكهربائية – الزمن – فرق الجهد

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

ماذا يحدث لكل من :

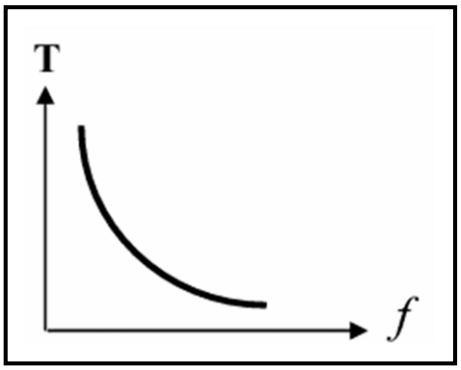
١	للكتلة المربوطة بنهاية النابض الموضح بالشكل عند شدها بقوة بعيدا عن موضع الاتزان : الحدث : تعود الي موضع الاتزان التفسير : بسبب قوة الارجاع 
٢	للزمن الدوري للبندول البسيط عند زيادة الكتلة المعلقة للمثلين . الحث : لا يتغير التفسير: لأنه يتوقف فقط علي طول الخيط وعجلة الجاذبية ولا يتوقف علي الكتلة
٣	للزمن الدوري للبندول إذا زادت سعة الحركة الي المثلين كما هو موضح بالشكل . الحدث : لا يتغير التفسير : لأنه يتوقف فقط علي طول الخيط وعجلة الجاذبية ولا يتوقف علي سعة الحركة 

٤	للطاقة الصوتية إذا سقط الشعاع الصوتي علي سطح من الصوف أو القماش . الحدث : معظمها يمتص وجزء قليل ينعكس التفسير : لأنه كلما كان الوسط صلبا زاد القسم المنعكس وقل القسم الممتص .
٥	للشعاع الصوتي في الشكل المقابل . الحدث : ينكسر مقتربا من العمود التفسير : سرعة الصوت في الهواء الساخن أكبر من سرعته في الهواء البارد 
٦	لمقدار انحناء الموجات في الشكل (أ) بالنسبة للشكل (ب) . الحدث : يزداد الانحناء في (أ) . التفسير : كلما كان اتساع الفتحة أقل بالنسبة للطول الموجي يكون الحيود أوضح . 
٧	للموجات عند نفاذها من فتحه صغيرة بالنسبة الي طولها الموجي . الحدث : تنحني السبب : ظاهرة انحناء الموجات عند مرورها من فتحة صغيرة بالنسبة لطولها الموجي (ظاهرة الحيود)
٨	عند التقاء موجتين لهما نفس التردد والسعة ولكنهما تنتشران في اتجاهين متعاكسين . الحدث : تتكون موجة موقوفه التفسير : بسبب تداخل الموجات الساقطة مع الموجات المنعكسة
٩	عند دلك ساق من المطاط بالفراء . الحدث : يصبح الفراء موجب الشحنة والمطاط سالب الشحنة التفسير : لأن الالكترونات تنتقل من الفراء الي المطاط .
١٠	عند دلك ساق من الزجاج بقماشة من الحرير. الحدث : يصبح الزجاج موجب الشحنة والحرير سالب الشحنة التفسير :لأن الالكترونات تنتقل من الزجاج إلى الحرير
١١	لورقتي الكشاف الكهربائي عندما يلامس قرصة المعدني جسما مشحونا . الحدث : تنفرج الورقتان التفسير : لأنهما تصبحان مشحونتان بنفس نوع الشحنة فينشأ بينهما قوة تنافر

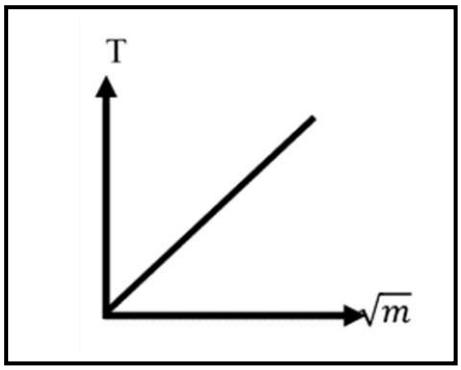
١٢	للقوة الكهربائية المتبادلة بين شحنتين عندما تزيد كل منهما الي مثلي ما كانت عليه . الحدث : تزيد إلى أربعة أمثال التفسير : لأن القوة الكهربائية المتبادلة بين شحنتين تتناسب طرديا مع حاصل ضرب الشحنتين
١٣	للقوة الكهربائية المتبادلة بين شحنتين عندما تقل المسافة بينهما الي نصف ما كانت عليه. الحدث : تزيد إلى أربعة أمثال التفسير :لأن القوة تتناسب عكسي مع مربع المسافة $F \propto \frac{1}{d^2}$
١٤	للتيار الكهربائي عندما يتساوى فرق الجهد بين طرفي سلك الموصل : الحدث : يتوقف سريان الشحنات التفسير : لعدم وجود طاقة تحرك الالكترونات
١٥	عند زيادة الشحنة الكهربائية المارة عبر مقطع موصل في الثانية الواحدة : الحدث : يزداد شدة التيار التفسير :لأن $I \alpha q$ (تناسب طردي).
١٦	للمقاومة الكهربائية للموصل عند زيادة طول الموصل الي المثلين . الحدث : تزداد للمثلين التفسير : كلما زاد الطول يزيد عدد تصادمات الالكترونات مع بعضهما ومع الذرات فتزيد المقاومة
١٧	لمقاومة (الفلزات) عند زيادة درجة الحرارة. الحدث : تزداد بزيادة درجة الحرارة التفسير : كلما زادت درجة الحرارة يزيد عدد التصادمات بين الإلكترونات وذرات الفلز فتزداد المقاومة .

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

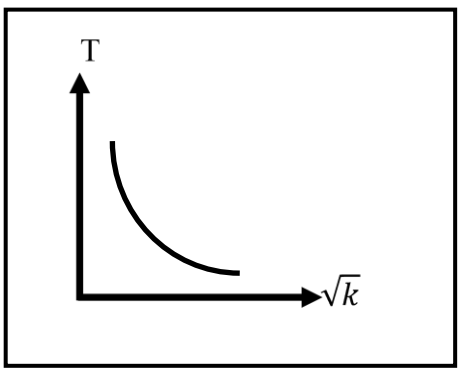
على المحاور التالية، أرسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أسفل كل منها:



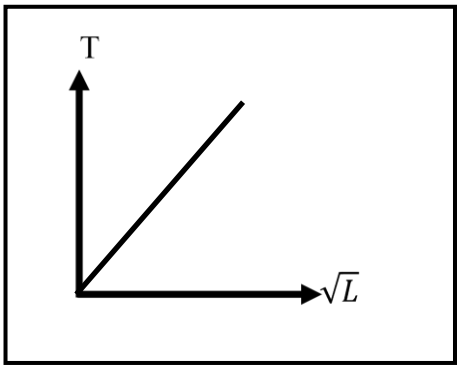
العلاقة البيانية بين التردد والزمن الدوري



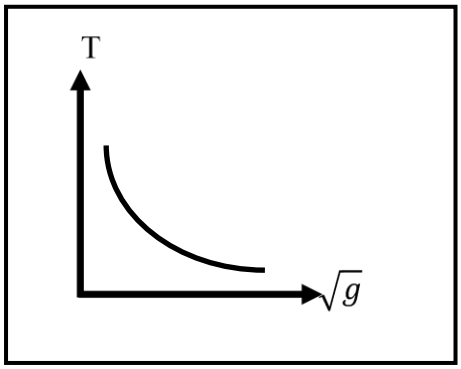
العلاقة البيانية بين الزمن الدوري والجذر التربيعي للكتلة المعلقة في النابض



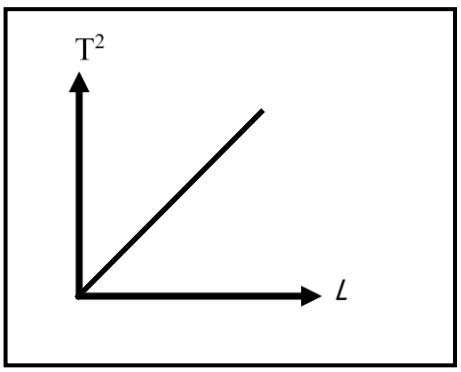
العلاقة البيانية بين الزمن الدوري والجذر التربيعي لثابت النابض



العلاقة البيانية بين الزمن الدوري والجذر التربيعي لطول خيط البندول

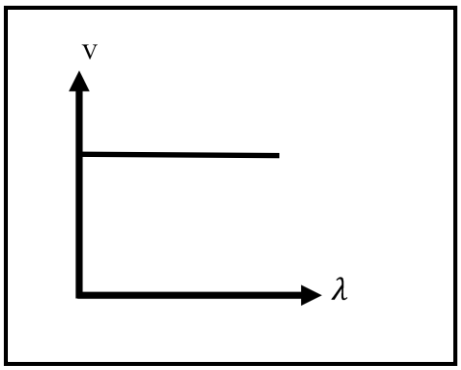


العلاقة البيانية بين الزمن الدوري لبندول بسيط والجذر التربيعي لعجلة الجاذبية

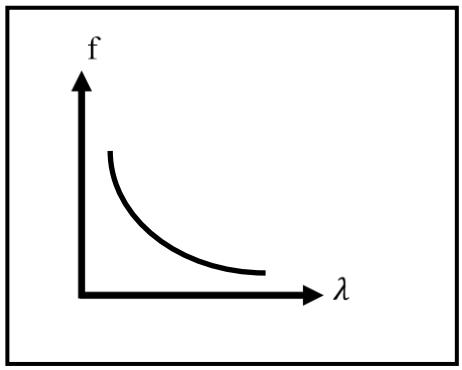


العلاقة البيانية بين مربع الزمن الدوري للبندول البسيط وطول الخيط

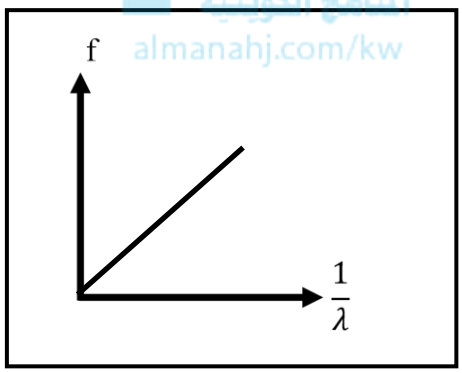
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw



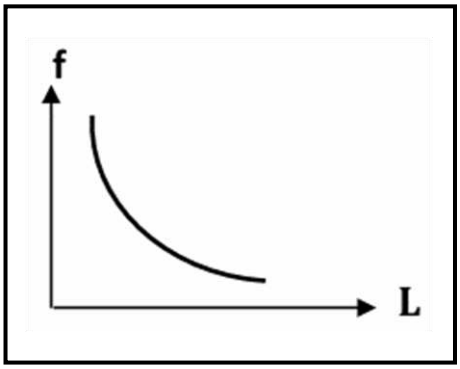
العلاقة البيانية بين سرعة انتشار الموجه والطول الموجي



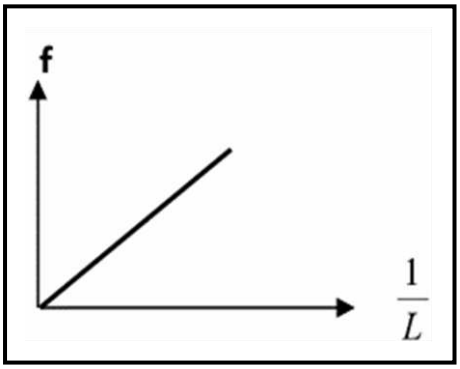
العلاقة البيانية بين تردد الموجه والطول الموجي



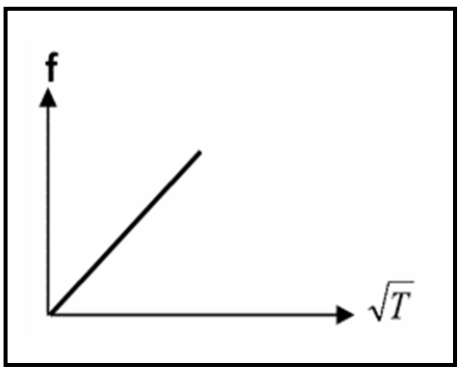
العلاقة البيانية بين تردد الموجه ومقلوب الطول الموجي



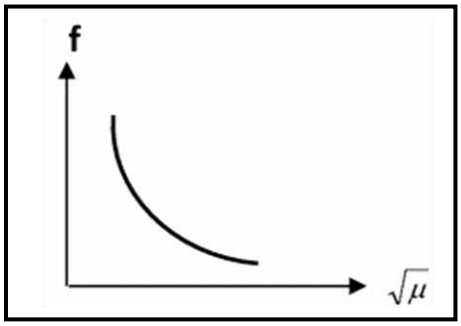
العلاقة البيانية بين تردد النغمة الأساسية لوتر وطول الوتر



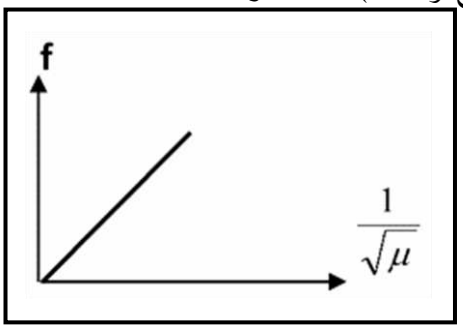
العلاقة البيانية بين تردد النغمة الأساسية لوتر ومقلوب طول الوتر



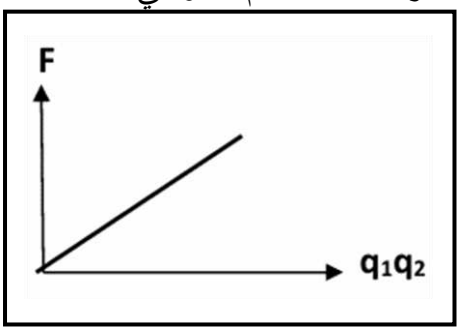
العلاقة البيانية بين تردد النغمة الأساسية لوتر والجذر التربيعي لقوة الشد



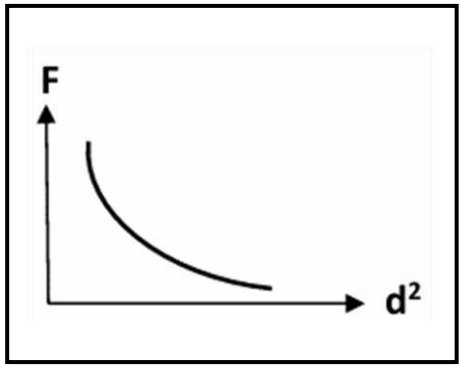
العلاقة البيانية بين تردد النغمة الأساسية لوتر والجذر التربيعي لكتلة وحدة الاطوال



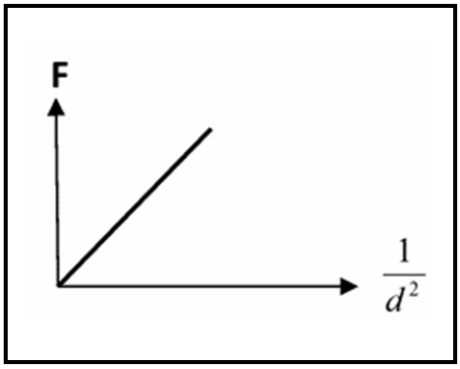
العلاقة البيانية بين تردد النغمة الأساسية لوتر ومقلوب الجذر التربيعي لكتلة وحدة الاطوال



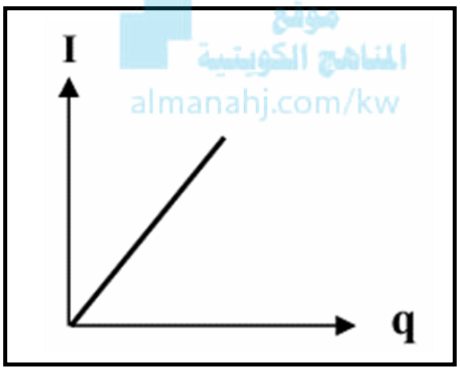
العلاقة البيانية بين القوة الكهربائية ومقدار كل من الشحنتين



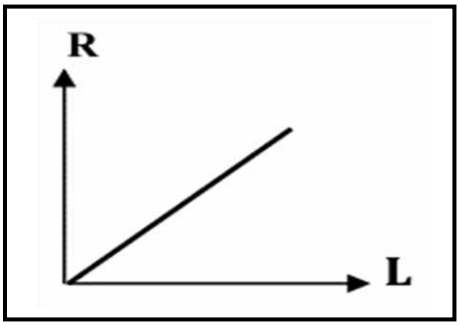
العلاقة البيانية بين القوة الكهربائية ومربع البعد بين الشحنتين



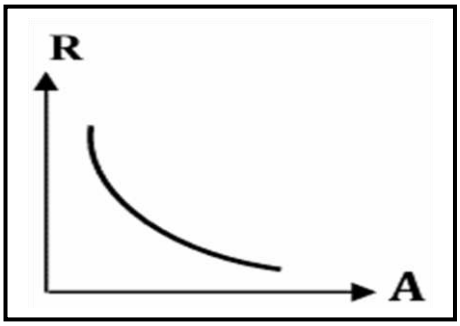
العلاقة البيانية بين القوة الكهربائية ومقلوب مربع البعد بين الشحنتين



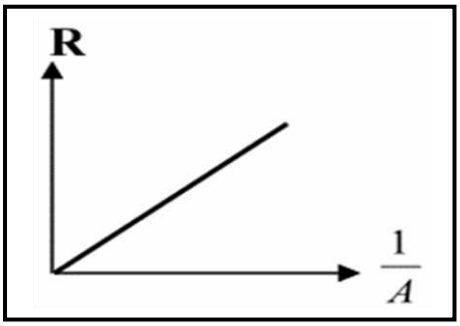
العلاقة البيانية بين شدة التيار الكهربائي وكمية الشحنة عند ثبات الزمن



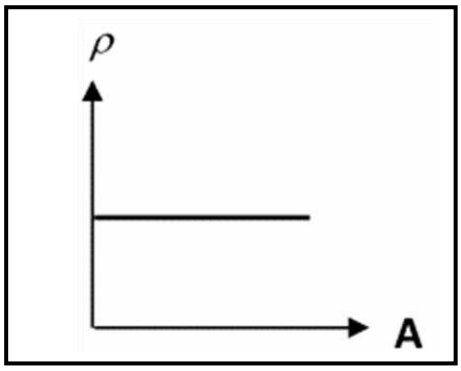
العلاقة البيانية بين المقاومة الكهربائية للمادة وطول السلك



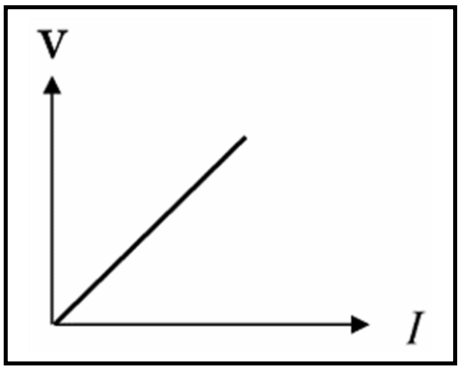
العلاقة البيانية بين المقاومة الكهربائية للمادة ومساحة مقطع الموصل



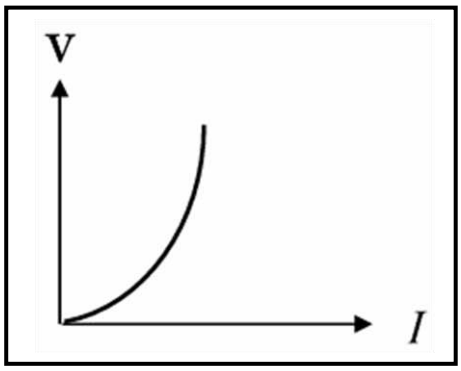
العلاقة البيانية بين المقاومة الكهربائية للمادة ومقلوب مساحة مقطع الموصل



العلاقة البيانية بين المقاومة النوعية للمادة ومساحة مقطع السلك

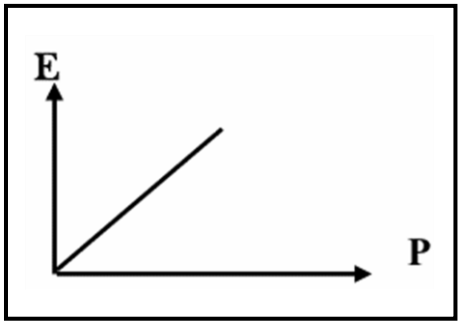


العلاقة البيانية بين فرق الجهد في مقاومة اومية وشدة التيار المار بها

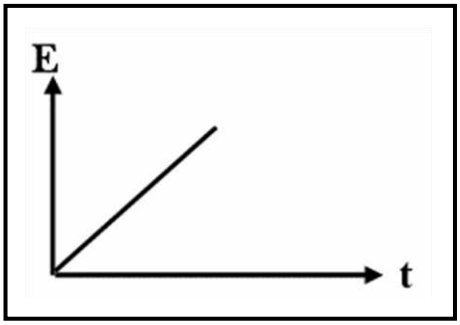


العلاقة البيانية بين فرق الجهد في مقاومة لا اومية وشدة التيار المار بها

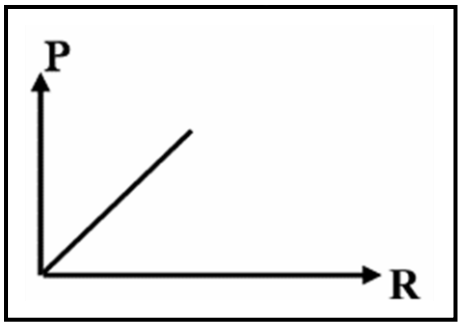
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw



العلاقة البيانية بين الطاقة المستهلكة والقدرة عند ثبوت الزمن



العلاقة البيانية بين الطاقة المستهلكة والزمن عند ثبوت القدرة



العلاقة البيانية بين القدرة الكهربائية والمقاومة عند ثبوت شدة التيار