شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

أساسيات الفيزياء

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2022-12-10 09:17:00 | اسم المدرس: حمود المبلسي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر

روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

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

1	الكورس التأسيسي للمادة
2	مراجعة درس تمثيل مجال الجاذبية وشدة مجال الجاذبية
3	كتاب دليل المعلم وفق منهج كامبردج الجديد (حجم صغير)
4	ملخص شرح درس تمثيل مجال الجاذبية
5	مسودة كتاب السهل في الوحدة الأولى مجالات الجاذبية بدون نموذج الإجابة

الصـــف الثاني عشر - الفصـــــل الدراسي الثاني
المادة : تحدي الفيزياء - الأستاذ: حمود المبسلي

الفصل الأول

أساسيات الفيزياء

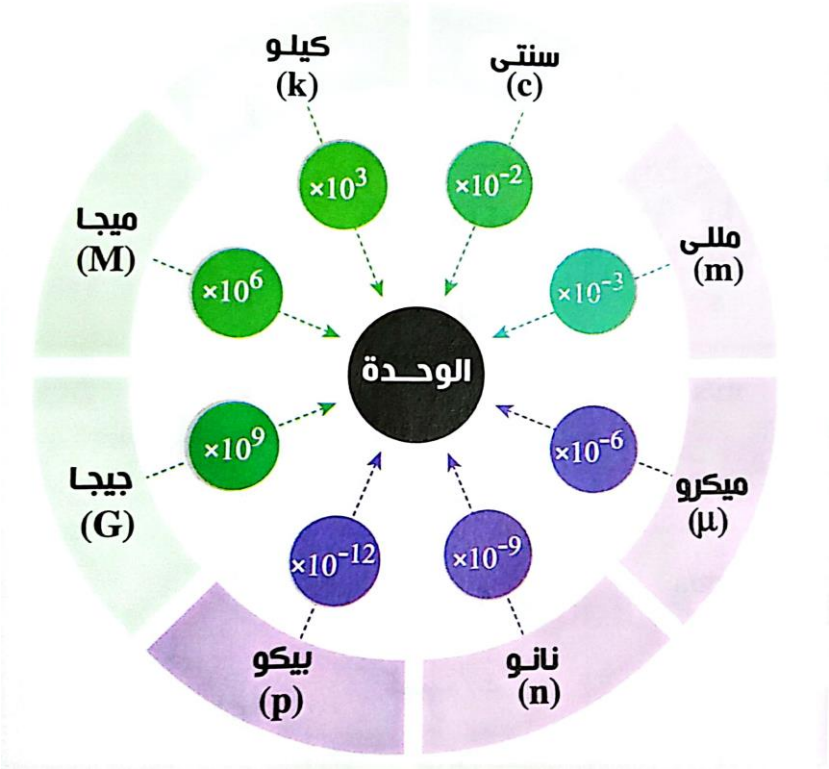
الكميات الفيزيائية
الواردة بالمنهج ورموزها ووحدات قياسها وصيغ أبعادها

الكمية الفيزيائية	الرمز	وحدة القياس فى النظام الدولى		صيغة الأبعاد
الطول	ℓ	متر (م)	m	L
الكتلة	m	كيلوجرام (كجم)	kg	M
الزمن	t	ثانية (ث)	s	T
السرعة	v	م/ث	m/s	LT^{-1}
العجلة	a	م/ث^2	m/s^2	LT^{-2}
كمية التحرك	P	كجم.م/ث	kg.m/s	MLT^{-1}
القوة	F	كجم.م/ث^2 أو نيوتن	$kg.m/s^2$ أو N	MLT^{-2}
ثابت الجذب العام	G	نيوتن.م^2/كجم^2 أو م^3/كجم.ث^2	$N.m^2/kg^2$ أو $m^3/kg.s^2$	$M^{-1}L^3T^{-2}$
الشغل	W	كجم. م^2/ث^2 أو نيوتن.م	$kg.m^2/s^2$ أو N.m	ML^2T^{-2}
الطاقة	E	أو چول	أو J	

جميع الحقوق محفوظة قانونياً لـ همم أكاديمي يمنع نشره او استخدام الملفات لغير الطلبة المشتركين
himam_academy

المهارات الرياضية :

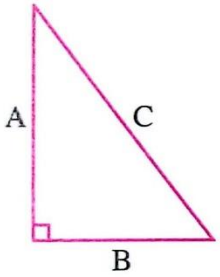
تحويل الوحدات :



جميع الحقوق محفوظة قانونياً لـ همم أكاديمي يمنع نشره او استخدام الملفات لغير الطلبة المشتركين
himam_academy

الكسور :

نظرية فيتاغورث :

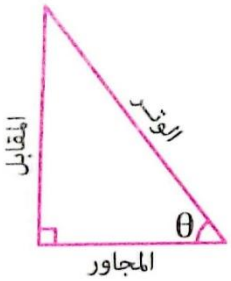


في المثلث القائم إذا كان A ، B هما ضلعي القائمة، C هو الوتر فيكون :

$$C^2 = A^2 + B^2$$

$$C = \sqrt{A^2 + B^2}$$

العلاقات المثلثية :



- في المثلث القائم الزاوية يمكن تعيين النسب المثلثية للزاوية θ من العلاقات الآتية :

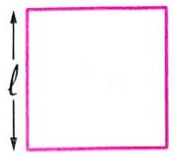
جيب الزاوية $(\sin\theta) = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$ ، جيب تمام الزاوية $(\cos\theta) = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$

ظل الزاوية $(\tan\theta) = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$ ، $\tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$

جميع الحقوق محفوظة قانونياً لـ همم أكاديمي يمنع نشره او استخدام الملفات لغير الطلبة المشتركين
himam_academy

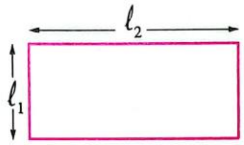
محيطات و مساحات بعض الأشكال الهندسية :

المربـــع



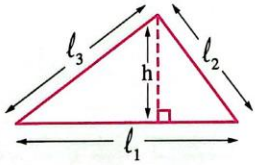
المساحة = ℓ^2 | المحيط = 4ℓ

المستطيـــل



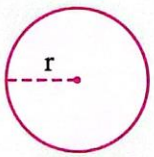
المساحة = $\ell_1 \times \ell_2$ | المحيط = $2(\ell_1+\ell_2)$

المثلـــث



المساحة = $\frac{1}{2}\ell_1 \times h$ | المحيط = $\ell_1+\ell_2+\ell_3$

الدائـــرة

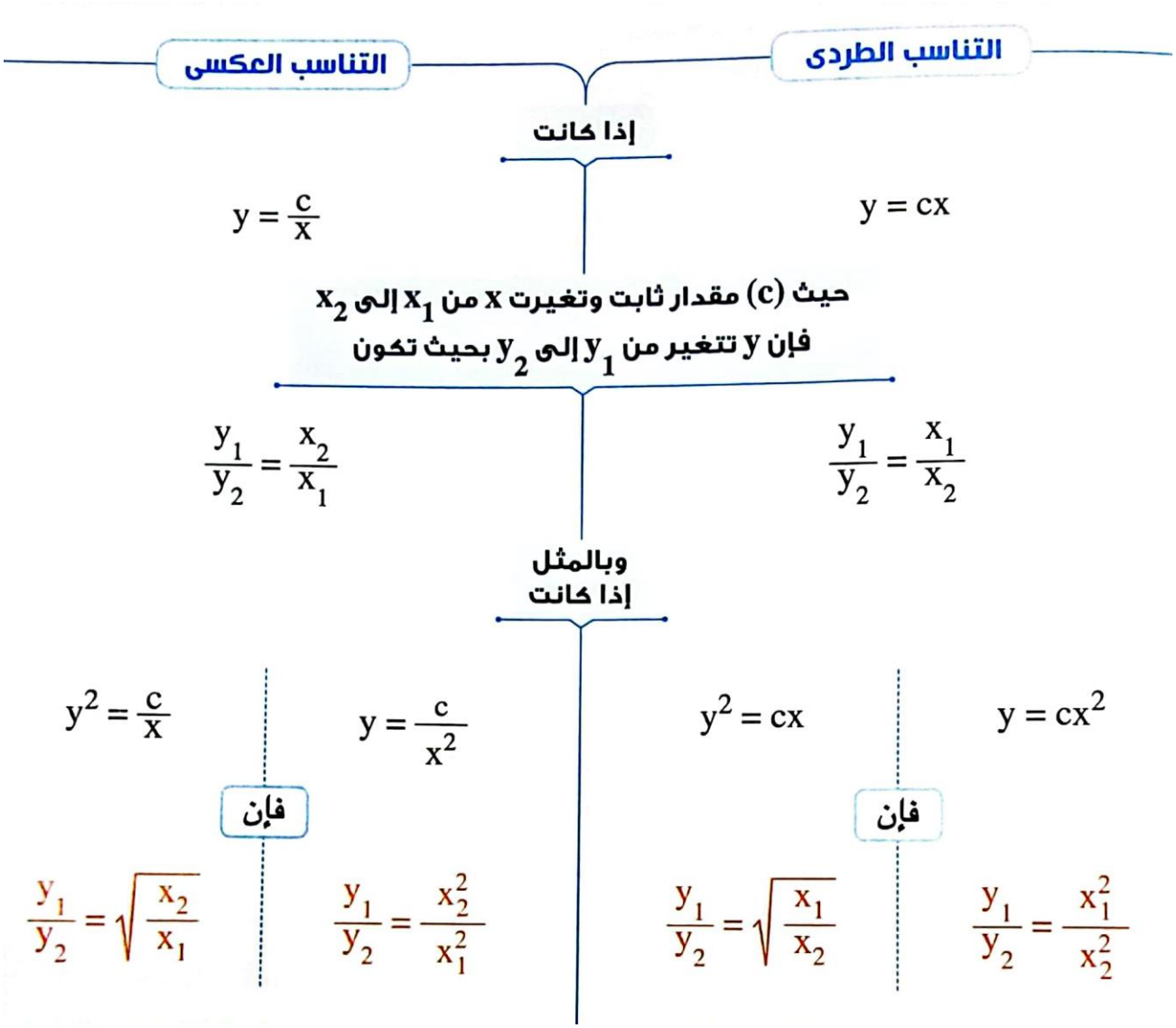


المساحة = πr^2 | المحيط = $2\pi r$

مساحة الكرة :

جميع الحقوق محفوظة قانونياً لـ همم أكاديمي يمنع نشره او استخدام الملفات لغير الطلبة المشتركين
himam_academy

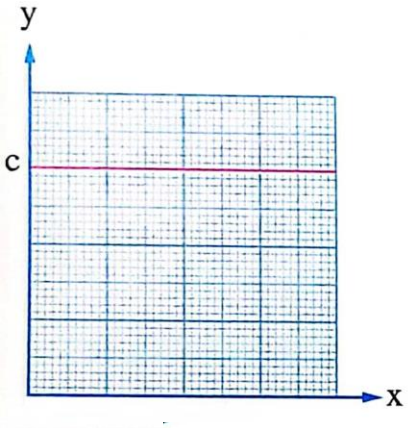
التناسب :



جميع الحقوق محفوظة قانونياً لـ همم أكاديمي يمنع نشره او استخدام الملفات لغير الطلبة المشتركين
himam_academy

أساسيات الفيزياء

التمثيل البياني :



أ الدالة الثابتة

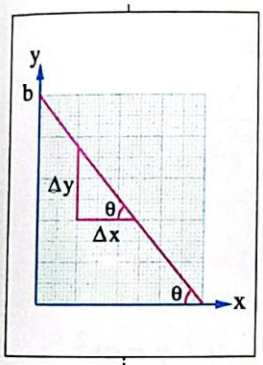
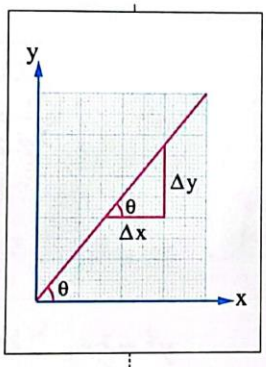
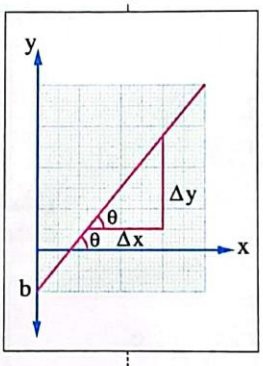
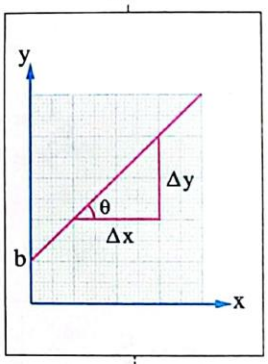
إذا كانت $y = c$ حيث c مقدار ثابت فإنها تمثل بيانيًا بخط مستقيم موازى للمحور الأفقى (المحور x) ميله يساوى صفر.

ب الدالة الخطية

الصورة العامة للدالة الخطية

$$y = \pm cx \pm b$$

إذا كانت

$y = -cx + b$ $(c < 0 , b > 0)$	$y = cx$ «تناسب طردى» $(c > 0 , b = 0)$	$y = cx - b$ $(c > 0 , b < 0)$	$y = cx + b$ $(c > 0 , b > 0)$
فإن	فإن	فإن	فإن
			

* الميل : $\text{slope} = \tan\theta = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \pm c$

* الجزء المقطوع من محور الصادات (المحور y) $= \pm b$

جميع الحقوق محفوظة قانونياً لـ همم أكاديمي يمنع نشره او استخدام الملفات لغير الطلبة المشتركين
himam_academy

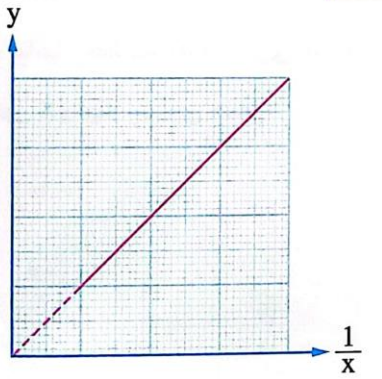
ج الدالة الكسرية [التناسب العكسى]

إذا كانت $y = \frac{c}{x}$ حيث c مقدار ثابت

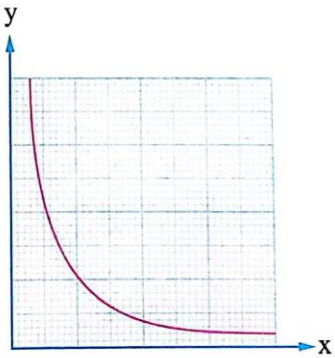
فإن العلاقة

$(y - \frac{1}{x})$ $(y - x)$

تمثل بيانيًا كالتالى



(خط مستقيم ميله يساوى c)



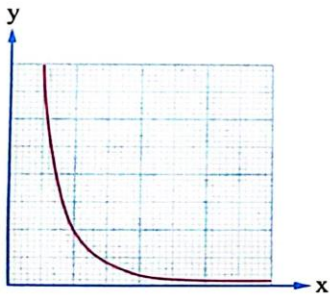
د الدالـــة التربيعيـــة

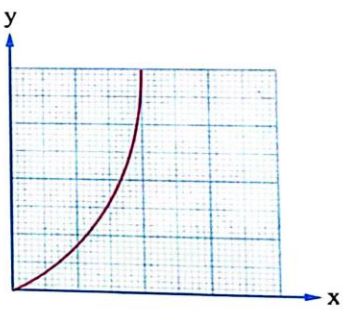
إذا كانت

$y = \frac{c}{x^2}$ $y = cx^2$

حيث (c) مقدار ثابت

فإن العلاقة $(y - x)$ تمثل بيانيًا كالتالى





ميل المماس عند نقطة على المنحنى

يقـل بزيـادة مقـدار x

يـزداد بزيـادة مقـدار x

جميع الحقوق محفوظة قانونياً لـ همم أكاديمي يمنع نشره او استخدام الملفات لغير الطلبة المشتركين
himam_academy

الدالات الجيبية :

خواص الأسس :

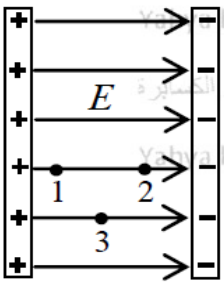
تحويل وحدتي الزمن و السرعة :

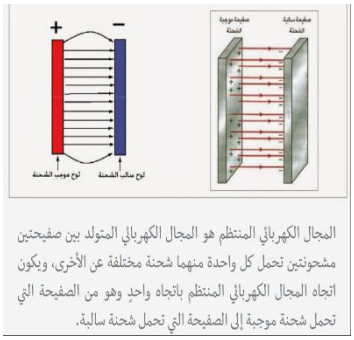
جميع الحقوق محفوظة قانونياً لـ همم أكاديمي يمنع نشره او استخدام الملفات لغير الطلبة المشتركين
himam_academy

المجال الكهربائي المنتظم :

1 - ثابت المقدار و الاتجاه عند جميع النقاط فيه .

2 - خطوطه مستقيمة و متوازية .





شدة المجال الكهربائي (E) :

تعريفها :

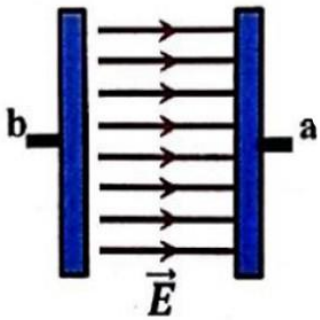
هي القوة الكهربائية المؤثرة على شحنة اختبار صغيرة مقسومة على كمية شحنة الاختبار .

قوانينها :

وحداتها :

يبين الشكل المجاور المجال الكهربائي المتولد بين صفيحتين فلزيتين متوازيتين موصلتين بقطبي بطارية

اعتمادا على الشكل أجب عن الآتي :

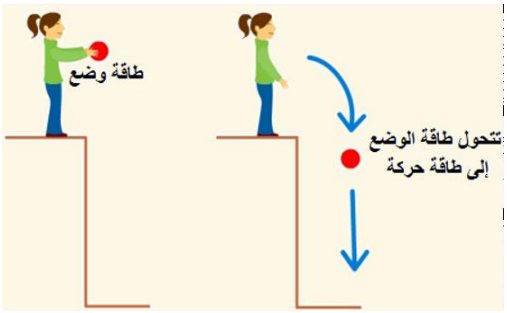


أ) ما نوع شحنة الطرف (a) و الطرف (b) ؟

ب) ما الطرف المتصل بالقطب الموجب للبطارية ؟

جميع الحقوق محفوظة قانونياً لـ همم أكاديمي يمنع نشره او استخدام الملفات لغير الطلبة المشتركين
himam_academy

العلاقة بين طاقة الوضع (PE) و طاقة الحركة (KE) و الشغل (W) :



طاقة الوضع (PE) :

تعريفها :
هي الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة موقعه .

قانونها :

العوامل المؤثرة فيها :

وحداتها :

طاقة الحركة (KE) :

تعريفها :
هي الطاقة التي يمتلكها الجسم نتيجة حركته .

قانونها :

العوامل المؤثرة فيها :

وحداتها :

للتذكير :

العلاقة عكسية بين طاقة الحركة و طاقة الوضع (كلما زادت طاقة الحركة ، قلت طاقة الوضع و العكس صحيح)

التغير في طاقة الحركة = التغير في طاقة الوضع .

جميع الحقوق محفوظة قانونياً لـ همم أكاديمي يمنع نشره او استخدام الملفات لغير الطلبة المشتركين
himam_academy

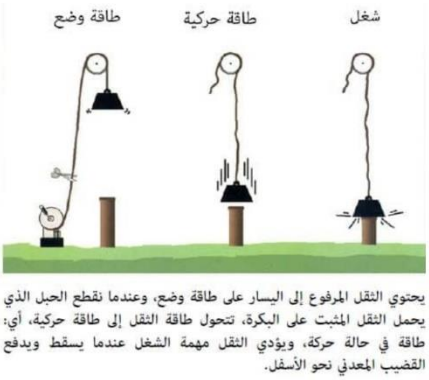
أساسيات الفيزياء

الشغل (W) :

- تعريفه :
- قانونه :
- العوامل المؤثرة فيه :
- وحداته :

هو حاصل ضرب الإزاحة التي يتحركها الجسم في مركبة القوة .

الخلاصة :



يحتوي الثقل المرفوع إلى اليسار على طاقة وضع، وعندما نقطع الحبل الذي يحمل الثقل المثبت على البكرة، تتحول طاقة الثقل إلى طاقة حركية، أي: طاقة في حالة حركة، ويؤدي الثقل مهمة الشغل عندما يسقط ويدفع القضيب المعدني نحو الأسفل.

جميع الحقوق محفوظة قانونياً لـ همم أكاديمي يمنع نشره او استخدام الملفات لغير الطلبة المشتركين
himam_academy