

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



موقع
المناهج الإماراتية

www.alManahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/14>

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر المتقدم في مادة فيزياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/14physics>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر المتقدم في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/14physics1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade14>

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

https://t.me/UAElinks_bot

الوحدة 5 " المجالات الكهربائية "

شدة المجال الكهربائي

شدة المجال الكهربائي تساوي القوة في شحنة الاختبار الموجبة مقسومة على مقدار كمية شحنة الاختبار.

$$E = \frac{F_{on \dot{q}}}{\dot{q}}$$

فرق الجهد الكهربائي :

فرق الجهد الكهربائي هو نسبة الشغل الازم لتحريك شحنة الى مقدار تلك الشحنة .

$$\Delta v = \frac{W_{على \dot{q}}}{\dot{q}}$$

فرق الجهد الكهربائي في مجال ثابت :

فرق الجهد الكهربائي بين موقعين في مجال كهربائي منظم يساوي حاصل ضرب شدة المجال الكهربائي في المسافة بين موقعين الموازيه لاتجاه المجال .

$$\Delta v = Ed$$

حساب الشحنة :

$$e = \quad q =$$

السعة :

السعة هي مئدار صافي الشحنة على واحد من اسطح المكثف الى فرق الجهد عبر الاسطح .

$$C = \frac{q}{\Delta v}$$

الوحدة 4 " الكهربية الساكنة "

قانون كولوم

هو قانون يقيس القوة الكهربائية .

القوة الموجودة بين كرتين مشحونتين تعتمد على المسافة بينهما .

يتناسب مقدار القوة الموجودة بين الشحنة النقطية والشحنة النقطية ، المفصول بينهما بمسافة ، طردياً مع حاصل ضرب مقدار الشحنتين وعكسياً مع مربع المسافة بينهما .

$$F \propto \frac{q_A q_B}{r^2}$$

ثابت قانون كولوم :

$$K = 9 \times 10^9 \frac{N/m^2}{C}$$

يساوي الكولوم الواحد :

$$6.24 \times 10^{18}$$

قانون كولوم :

القوة الموجودة بين الشحنتين تساوي الثابت مضروباً في حاصل الشحنتين ، مقسوماً على مربع المسافة بينهما .

الوحدة	الرمز
N	F
كولوم C	q_A
كولوم C	q_B
متر m	r
$\frac{n.m^2}{c^2}$	k

أساسيات الضوء

الاستضاءة بفعل مصدر نقطي

الاستضاءة على الجسم = ناتج قمة التدفق الضوئي على المساحة السطحية لكرة نصف قطرها يساوي بعد الجسم عن مصدر الضوء

$$E = \frac{P}{4\pi r^2}$$

قانون مالوس

شدة الضوء الصادر من مرشح الاستقطاب الثاني = الأول × مربع جيب التمام للزاوية بين محوري الاستقطاب .

$$L_2 = L_1 \cos^2 \theta$$

السرعة النسبية

طول الموجة = سرعة الضوء على التردد

$$\delta = \frac{c}{f}$$

تردد الضوء المراقب

يساوي التردد الحقيقي للضوء المتولد من المصدر × في السرعة النسبية على امتداد المحور ما بين المصدر والمراقب ÷ سرعة الضوء (+) يقترب ، (-) يبتعد
تردد قليل وموجة كبيرة

$$f_{obs} = f \left(1 \pm \frac{V}{c}\right)$$

انزياح دوبلر

الفرق بين الطول الموجي المراقب للضوء الذي يولده المصدر مضروباً في السرعة

$$(\delta_{obs} - \delta) = \Delta\delta = \pm \left(\frac{v}{c}\right)\delta$$

سرعة الضوء (+) يقترب ، (-) يبتعد

تردد كبير وموجة قليلة

تأثير دوبلر : تغير تردد الضوء بسبب حركة المصدر

خصائص الصوت والكشف عنه

يساوي التردد الذي يسمعه مراقب معين السرعة المتجهة للمراقب بالنسبة الى السرعة للموجة مقسومة على السرعة للمصدر بالنسبة الى السرعة للموجة والمقدار كله مضروباً في تردد الموجة

+ تأثير دوبلر :

$$f_d = f_s \frac{v - v_d}{v - v_s}$$

الفيزياء والموسيقى

+ طول انبوب مغلق الطرف وطوله الموجي :

طول العمود الثاني مطروح من طول العمود الأول يساوي نصف طول الموجة

$$L_B - L_A = \frac{1}{2} \delta$$

الحركة الدورية

القوة المؤثرة في زنبرك = حاصل ضرب ثابت الزنبرك في
استطالته أو انضغاطه مع موضع اتزانه

+ قانون هوك :

$$F = -kx$$

طاقة الوضع المرورية في الزنبرك تساوي نصف حاصل
ضرب ثابت الزنبرك في مربع الازاحة

+ طاقة الوضع المرورية في الزنبرك :

$$PE_{\text{المرورية}} = \frac{1}{2} kx^2$$

يساوي الزمن الدوري للبندول حاصل ضرب 2×3.14 في
الجذر التربيعي لطول البندول مقسوماً على عجلة
الجاذبية الأرضية

+ الزمن الدوري للبندول :

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

خصائص الموجات

يساوي تردد الموجة مقلوب الزمن الدوري

+ تردد الموجة :

$$F = \frac{1}{T}$$

يساوي طول الموجة ناتج قسمة السرعة على
التردد

+ طول الموجة :

$$\delta = \frac{v}{F}$$

تساوي السرعة ناتج قسمة زمن معين على
الفترة الزمنية

+ السرعة :

$$v = \frac{\Delta d}{\Delta t}$$