

ملخص القوانين و التعريفات في مقرر فيز 219



تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

موقع المناهج ← مناهج مملكة البحرين ← الصف الثاني الثانوي ← فيزياء ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 01:06:31 2026-05-15

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
فيزياء:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي



صفحة مناهج مملكة
البحرين على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة فيزياء في الفصل الثاني

المراجعة النهائية لمقرر فيز 219

1

الجزء النظري من مقرر فيز 218

2

إجابة تجميع امتحانات النهائي السابقة لمقرر فيز 218

3

تجميع امتحانات النهائي السابقة لمقرر فيز 218 غير محلول

4

حل مذكرة مراجعة مقرر فيز 218

5

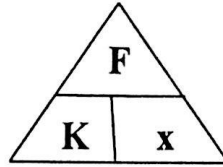
المصطلحات العلمية

المصطلح	التعريف
الحركة الدورية	الحركة التي تكرر نفسها في فترات زمنية متساوية
الحركة التوافقية البسيطة	الحركة التي تكون فيها القوة التي تعيد الجسم إلى موضع اتزانها تتناسب طرديا مع إزاحة الجسم
موضع الاتزان	الموضع الذي تكون عنده القوة المحصلة المؤثرة في الجسم تساوي صفرا
الزمن الدوري	الزمن الذي يحتاج إليه الجسم لإكمال دورة كاملة
سعة الاهتزازة	أقصى مسافة يتحركها الجسم مبتعدا عن موضع الاتزان
قانون هوك	القوة التي يؤثر بها نابض تتناسب طرديا مع مقدار استطالته
الموجة	اضطراب يحمل الطاقة خلال الفراغ أو المادة دون أن تنتقل مادة الوسط
الموجات الميكانيكية	الموجات التي تحتاج وسط مادي لانتقالها
النبضة الموجية	اضطراب مفرد ينتقل خلال الوسط
الموجات المستعرضة	الموجات التي تنتشر في اتجاه عمودي على اتجاه اهتزازها
الموجات الطولية	الموجات التي تنتشر في اتجاه أو عكس اتجاه اهتزاز الموجة نفسها
سعة الموجة	أقصى إزاحة للموجة عن موضع سكونها أو اتزانها
الطول الموجي	أقصر مسافة بين أي نقطتين بحيث يتكرر نمط الموجة نفسه
الزمن الدوري	الزمن اللازم للجسم المهتز ليكمل دورة كاملة
التردد	عدد الاهتزازات الكاملة التي يتمها الجسم المهتز في الثانية الواحدة
الموجة الساقطة	الموجة التي تصطدم بحاجز أو الحد الفاصل بين وسطين
الموجة المنعكسة	الموجة التي ترتد عن الحاجز (السطح العاكس)
التداخل	الأثر الناتج عن تراكب نبضتين أو أكثر.
مبدأ التراكب	الإزاحة الحادثة في وسط والناتجة عن نبضتين أو أكثر تساوي المجموع الجبري للإزاحات الناتجة عن كل نبضة على حده.
تداخل هدمي	تداخل يحدث عندما تلتقي نبضتان في اتجاهين متعاكسين.
تداخل بنائي	تداخل يحدث عندما تكون إزاحات الموجات في نفس الاتجاه.

تداخل موجتان تتحركان في اتجاهين متعاكسين .	الموجات الموقوفة
السطح الذي يمثل قمة الموجة في بعدين .	صدر الموجة
زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس .	قانون الانعكاس
التغير في اتجاه انتشار الموجات عند الحد الفاصل بين وسطين مختلفين	الانكسار
انتقال تغيرات الضغط خلال مادة	الموجة الصوتية
عدد التغيرات في الضغط خلال الثانية الواحدة	تردد الموجة الصوتية
المسافة بين مركزي ضغط مرتفع أو منخفض متتاليين	الطول الموجي لموجة صوتية
موجات الصوت المنعكسة عند وصولها لمصدرها	صدى الصوت
تغير تردد الصوت بحركة المصدر أو المراقب أو كليهما	تأثير دوبلر
اهتزاز سعة الموجة الناتجة عن تراكب موجتي صوت ترددهما مختلفان قليلا	الضربة
خط مستقيم يمثل المسار الخطي لحزمة ضيقة من الضوء	الشعاع الضوئي
جسم يبعث ضوء من ذاته	المصدر المضيء
جسم يصبح مرئيا نتيجة انعكاس الضوء عنه	المصدر المستضيء
الوسط الذي يمر الضوء من خلاله ويسمح برؤية الأجسام بوضوح	الوسط الشفاف
الوسط الذي يمر الضوء من خلاله ولا يسمح للأجسام أن ترى بوضوح	الوسط شبه الشفاف
الوسط الذي لا يمر الضوء من خلاله ويعكس بعض الضوء	الوسط المعتم
معدل انبعاث طاقة الضوء من المصدر المضيء	التدفق الضوئي
معدل اصطدام الضوء بوحدة المساحات للسطح	الاستضاءة
التدفق الضوئي الذي يسقط على مساحة مقدارها $1m^2$ من مساحة السطح الداخلي لكرة نصف قطرها $1m$	شدة الإضاءة
انحناء الضوء حول حواف الحواجز	الحيود
الألوان التي عند مزجها معا ينتج اللون الأبيض	الألوان الأساسية
الألوان التي تنتج من مزج لونين من الألوان الأساسية	الألوان الثانوية
اللونان الضوئيان اللذان يتراكبان معا لإنتاج اللون الأبيض	الألوان المتتامة
إنتاج ضوء يتذبذب في مستوى واحد	الاستقطاب

المرآة المقعرة	سطح عاكس منحني حوافه منحنية نحو المشاهد
المحور الرئيسي (الأصلي)	خط مستقيم متعامد مع سطح المرآة ويقسمها نصفين ويحتوي على القطعة المستقيمة CM
قطب المرآة M	نقطة تقاطع المحور الرئيسي مع سطح المرآة
البؤرة الأصلية	النقطة التي تتجمع فيها انعكاسات الأشعة الساقطة متوازية وموازية للمحور الأصلي
البعد البؤري	المسافة بين قطب المرآة وبؤرتها الأصلية
التكبير m	النسبة بين طول الصورة إلى طول الجسم
المرآة المحدبة	سطح عاكس منحني حوافه منحنية بعيدا عن المشاهد
الزاوية الحرجة	زاوية السقوط التي ينكسر عندها الشعاع على امتداد الحد الفاصل بين الوسطين
الزيف الكروي	عدم قدرة العدسة الكروية على تجميع الأشعة المتوازية جميعها في نقطة واحدة
الزيف اللوني	عيب في العدسات الكروية يؤدي إلى تركيز الضوء المار خلال العدسات في نقاط مختلفة مما يؤدي إلى ظهور الجسم المرئي خلال العدسة محاطا بحزم ملونة
التداخل في الأغشية الرقيقة	الظاهرة التي ينتج عنها طيف الألوان بسبب التداخل البنائي والتداخل الهدمي
التفريق (التحليل)	فصل الضوء الأبيض وتحليله إلى ألوان الطيف باستخدام منشور زجاجي أو قطرات المطر
الضوء الغير مترابط	ضوء بصدر موجية غير متزامنة تضئ الأجسام بضوء أبيض منتظم أو ضوء يتكون من موجات مختلفة في الطور قممها وقيعانها غير متوافقة
الضوء المترابط	ضوء من مصدرين أو أكثر يولد تراكبه موجة ذات صدور منتظمة أو هو موجات ضوء تكون في درجات متطابقة في القمم والقيعان
نمط الحيود	نمط يتكون على الشاشة ينتج عن التداخل البنائي والتداخل الهدمي لموجات هيجنز
محزوز الحيود	أداة تتكون من عدد كبير من الشقوق المفردة المتقاربة جدا تؤدي لحيود الضوء وتكوين نمط الحيود
أهداب الحيود	نمط من حزم مضيئة ومعتمة يتكون على شاشة نتيجة التداخل البنائي والهدمي
المطياف	جهاز تقاس به الأطوال الموجية للضوء ويستعمل محزوز الحيود

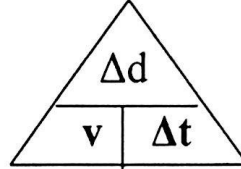
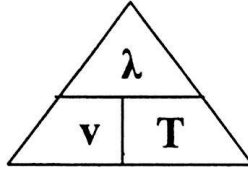
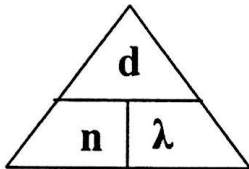
ملخص القوانين



$$F = -kx \quad \text{قانون هوك}$$

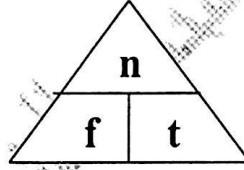
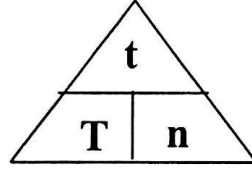
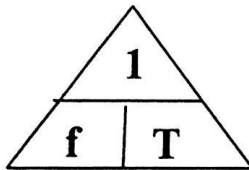
$$PE_{sp} = \frac{1}{2}kx^2 \quad \text{طاقة الوضع المرونية المخزنة في نابض}$$

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}} \quad \text{الزمن الدوري لpendول بسيط}$$

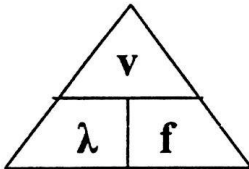


$$v = \Delta d / \Delta t \quad \text{سرعة الموجة}$$

$$f = \frac{1}{T} \quad \text{العلاقة بين التردد والزمن الدوري}$$



$$\lambda = \frac{v}{f} \quad \text{العلاقة بين الطول الموجي والتردد}$$



$$\text{قانون الانعكاس : زاوية السقوط = زاوية الانعكاس}$$

$$f_1 = f_2$$

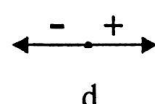
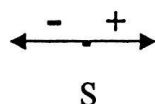
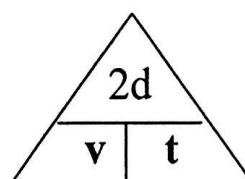
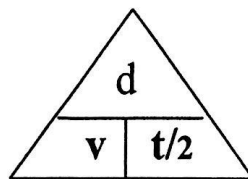
في مسائل الانكسار :

$$v_1 / \lambda_1 = v_2 / \lambda_2$$

العلاقة بين سرعة الصوت في الهواء ودرجة الحرارة

$$V_t = 331 + (0.6 t)$$

في حالة صدى الصوت



$$f_d = f_s \left(\frac{v - v_d}{v - v_s} \right) \quad \text{تأثير دوبلر}$$

$f_1 : f_2 : f_3$ $1 : 3 : 5$	$v = f_1 4L$	$f_1 = v/4L$	الرنين في الأعمدة الهوائية المغلقة
$f_1 : f_2 : f_3$ $1 : 2 : 3$	$v = f_1 2L$	$f_1 = v/2L$	الرنين في الأعمدة الهوائية المفتوحة
$f_1 : f_2 : f_3$ $1 : 2 : 3$	$v = f_1 2L$	$f_1 = v/2L$	الرنين في الأوتار
$f = f_A - f_B $			الضربات

شدة الإضاءة	الاستضاءة	التدفق الضوئي
$I = P / 4\pi$	$E = P / 4\pi r^2$ $E = I / r^2$	$P = E \cdot 4\pi r^2$

قانون مالوس : $I_2 = I_1 \cos^2 \theta$

سرعة الموجات الضوئية : $C = \lambda_0 f$

تردد الضوء المراقب $f_{\text{المراقب}} = f \left(1 \pm \frac{v}{c} \right)$

(+) إذا كان المصدر يقترب من المراقب

(-) إذا كان المصدر يبتعد عن المراقب

انزياح دوبلر $(\lambda_{\text{المراقب}} - \lambda) = \Delta\lambda = \pm \frac{v}{c} \lambda$

(+) المصدر يبتعد عن المراقب

(-) المصدر يقترب من المراقب

قانون الانعكاس $\theta_r = \theta_i$ حيث تمثل θ_i زاوية السقوط، و θ_r زاوية الانعكاس.معادلة المرآة $\frac{1}{f} = \frac{1}{d_i} + \frac{1}{d_o}$

مقلوب البعد البؤري للمرآة الكروية يساوي حاصل جمع مقلوب بُعد الجسم ومقلوب بُعد الصورة عن المرآة.

التكبير $m = \frac{h_i}{h_o} = \frac{-d_i}{d_o}$

قاعدة الإشارات

$$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$$

قانون سنل في الانكسار

$$n = \frac{c}{v}$$

معامل الانكسار

$$\sin \theta_c = \frac{n_2}{n_1}$$

الزاوية الحرجة

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{d_i} + \frac{1}{d_o}$$

المعادلة العامة للعدسة الرقيقة

$$m = \frac{h_i}{h_o} = \frac{-d_i}{d_o}$$

التكبير

المرآة مقعرة - عدسة محدبة	+	البعد البؤري (F)
المرآة محدبة - عدسة مقعرة	-	
الجسم حقيقي	+	بعد الجسم (d _o)
الجسم تقديري	-	
الصورة حقيقية	+	بعد الصورة (d _i)
الصورة تقديرية	-	
الصورة معتدلة	+	التكبير (m)
الصورة مقلوبة	-	

$$\lambda = \frac{xd}{L}$$

الطول الموجي من تجربة الشق المزدوج ليونج

$$2x_1 = \frac{2\lambda L}{w}$$

عرض الهدب المركزي المضيء في حيود الشق المفرد

$$\sin \theta = \lambda / d$$

$$\tan \theta = x / L$$

الطول الموجي من محزوز الحيود $\lambda = d \sin \theta$

التداخل في الأغشية الرقيقة

$$\lambda_{غشاء} = \lambda_{هواء} / n_{غشاء}$$

$$2d = m \lambda_{غشاء} \begin{cases} \text{مقلوب} & \text{يخرج} \\ \text{معتدل} & \text{يخرج} \end{cases}$$

$$2d = (m + \frac{1}{2}) \lambda_{غشاء} \begin{cases} \text{معتدل} & \text{يخرج} \\ \text{مقلوب} & \text{يخرج} \end{cases}$$