مفردات المنهج لمادة البصريات الهندسية (ف104)

الفصل الأول / طبيعة الضوء

* 1. ماهو الضوء
  2. النظريات التي فسرت طبيعة الضوء
  3. الموجات الضوئية
  4. الطيف الكهرومغناطيسي
  5. مبدأ هيوغن
  6. سرعة الضوء
  7. جبهة الموجة
  8. الشعاع
  9. المسار الضوئي

الفصل الثاني / قوانين الانعكاس والانكسار

(2-1) معالجة الانعكاس والانكسار باستخدام الأشعة

(2-2) الانعكاس والانكسار حسب مبدأ هيوكن

(2-3) الانعكاس والانكسار حسب فرضيات فيرمات

(2-4) الانعكاس الكلي والزاوية الحرجة

(2-5) الانكسار بواسطة الموشور

(2-6) التشتت بواسطة الموشور

(2-7) حل امثلة وتمارين

الفصل الثالث / المرايا المستوية

(3-1) المرايا المستويه

(3-2) السطوح الكروية

(3-3) معادلة المراة

(3-4) التكبير

(3-5) انكسار الاشعة على السطوح الكروية

(3-6) اشتقاق معادلة السطح الكاسر

(3-7) التكبير

(3-8) مجموعة امثلة محلوله حول هذا الفصل

الفصل الرابع / العدسات الرقيقة

(4-1) مفاهيم اساسية حول العدسات

(4-2) معادلة العدسة الرقيقية

(4-3) التكبير

(4-4) استخدام صيغة صناعة العدسات

(4-5) قدرة العدسة الرقيقة

(4-6) العدسات الرقيقة المتلامسة

(4-7) مجموعة امثلة واسئلة

الفصل الخامس / العدسات السميكة

(5-1) مفاهيم اساسية حول العدسات السميكة

(5-2) العلاقات الخاصة بالعدسة السميكة

(5-3) معادلة العدسة السميكة

مجموعة امثلة واسئلة حول الفصل

الفصل السادس / الزيغ في العدسات

(6-1) ماهو الزيغ وماهي انواعة

(6-2) الزيع الكروي في العدسة وكيف يمكن تقليلة

(6-3) السيخة

(6-4) الاستكماتزم

(6-5) الزيغ الوني

(6-6) العدسات الا لونية

(6-7) مجموعة امثلة واسئلة حول الفصل

الفصل السابع / الاجهزة البصرية

المصادر

البصريات د. عباس محمد الحسون 1-

اساسيات الفيزياء

2-Jerryd Wilson Collegephysics 2nd 1994

3- physics second edition 1993

العدد / 34

دراسة طبيعة الضوء والقوانين التي فسرت الظواهر الضوئية بالاضافة الى دراسة انواع المرايا وكيفية تكون الصور بواسطة الانواع المختلفة من المرايات بالاضافة الى دراسة السطوح الكاسرة والعدسات بانواعها الرقيقة والسميكة وكيفية تكون الصور فيها ودراسة الزيغ في العدسات وكيفية التخلص منه او تقليلة

المصادر

البصريات د. عباس محمد الحسون 1-

اساسيات الفيزياء بوش جيرد 2001 2-

3- J.D. Wilson second Edition College Physics

4- H. Zajac Optics

مدرسة المادة / د. خسناء عبدالله ناصر