

المفردات

الفصل الأول: مقدمة عامة

- ١.١ انتشار الضوء في خطوط مستقيمة
- ١.٢ المسار البصري
- ١.٣ قوانين الانعكاس والانكسار
- ١.٤ مبدأ هويكنز
- ١.٥ مبدأ فيرمات
- ١.٦ الانعكاس حسب مبدأ فيرمات
- ١.٧ الانكسار حسب مبدأ فيرمات
- ١.٨ الزاوية الحرجة والانعكاس الكلي

الفصل الثاني: السطوح المستوية والكروية

- ٢.١ الحزمة المتوازية
- ٢.٢ الانعكاس على السطوح المستوية
- ٢.٣ الانعكاس على السطوح الكروية
- ٢.٣.١ معادلة السطح الكروي العاكس
- ٢.٣.٢ اصطلاح الاشارات
- ٢.٤ الانكسار على السطوح الكروية
- ٢.٤.١ معادلة السطح الكروي الكاسر
- ٢.٥ التكبير
- ٢.٦ القدرة

الفصل الثالث: العدسات

- ٣.١ العدسات الرقيقة
- ٣.١.١ معادلة صانعي العدسات
- ٣.١.٢ القانون العام للعدسات
- ٣.١.٣ صيغة نيوتن وكاوس للعدسات
- ٣.١.٤ مجموعة العدسات الرقيقة
- ٣.١.٥ العدسات الرقيقة المتلامسة
- ٣.١.٦ التكبير والقدرة
- ٣.٢ العدسات السمكية
- ٣.٢.١ تعاريف عامة
- ٣.٢.٢ معادلة العدسات السمكية
- ٣.٢.٣ المستويات الرئيسية والنقاط الاساسية
- ٣.٢.٤ النقاط العقدية والمركز البصري للعدسة
- ٣.٢.٥ الصيغ العامة للعدسات السمكية

الفصل الرابع: طرق المصفوفات في البصريات شبه المحورية

- ٤.١ مصفوفة الانتقال ABCD
- ٤.٢ مصفوفة الانكسار على السطوح الكروية
- ٤.٣ مصفوفة الانعكاس على السطوح الكروية
- ٤.٤ مصفوفة العدسات الرقيقة

الفصل الخامس: الزيغ في العدسات والمرايا

- ٥.١ مقدمة عن الزيغ
- ٥.٢ الزيغ الكروي
- ٥.٣ السبيخه
- ٥.٤ الاستجماتزم
- ٥.٥ تكور المجال
- ٥.٦ التشوه
- ٥.٧ الزيغ اللوني

الفصل السادس: الاجهزة البصرية

- ٦.١ العين البشرية
- ٦.١.١ النقطة القريبة والبعيدة للعين
- ٦.٢ العدسات المكبرة
- ٦.٣ عدسات النظارات
- ٦.٤ التلسكوب
- ٦.٥ المجهر البسيط المركب
- ٦.٦ المطياف

المصادر

الكتب المنهجية

١. *Fundamental of optics*, Francis A. Jenkins and Harvey E. White, 4th ed.,

2001. Part, I

(ترجمة: د. عبد الفتاح الشاذلي + د. سعيد الجزيري)

٢. البصريات (الجزء الاول) د. يعقوب عزيز يعقوب + د. عباس محمد حسون

الكتب المساعدة

1. Introduction to Optics, F.J. Pedrotti, L.M. Pedrotti and L.S. Pedrotti, 3rd ed., 2007.