

وزارة الثقافة والاعلام
دائرة الرقابة العامة

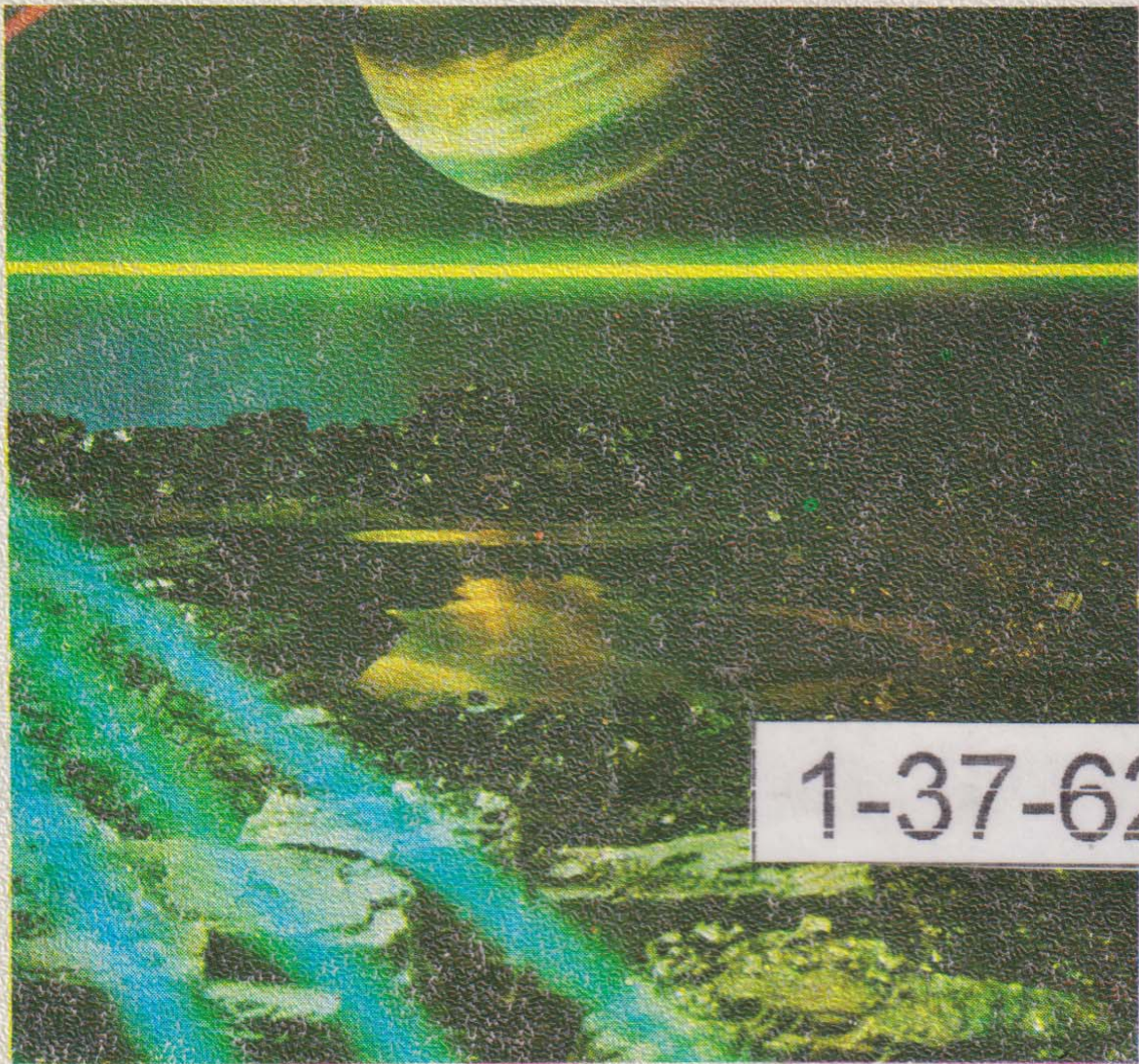
موسوعة علوم
سلسلة كتاب الثقافة العلمية

الليزر

بين التكنولوجيا والتطبيق

اعداد الدكتور علي ابراهيم مهدي

①



1-37-621

1-37-621-1

1-37-621-1

وزارة الثقافة والاعلام

دائرة الرقابة

موسوعة علوم

سلسلة كتاب الثقافة العلمية



الليزر

بين التكنولوجيا والتطبيق

إعداد

الدكتور علي ابراهيم مهدي



١٩٨٥

المحتويات

الصفحة

الموضوع

٣

توطئة

المحتويات

١٣

المقدمة

١٥

الفصل الاول / نبذة عامة عن الليزر

١ - ١ الميزر والليزر

١٧

١ - ٢ كيفية الحصول على الليزر

١٩

١ - ٣ خصائص الليزر

١ - ٤ إستخدامات الليزر

٢١ الفصل الثاني / بعض إستخدامات الليزر في مجال الطب .

٢ - ١ إستخدام الليزر في جراحة العيون

٢٥

٢ - ٢ الليزر ينقذ المسنين من عمى الشيخوخة

٢٧

٢ - ٣ الليزر - النور الشافي

٣٠

٢ - ٤ استخدام الليزر المحرقة في معالجة تصلب الشرايين

٣٢

٢ - ٥ الليزر - حياة بدون ألم

٣٩

٢ - ٦ تقدم كبير في جراحة الليزر

٧

الموضوع	الصفحة
٢ - ٧ الليزر وقتل الخلايا السرطانية	٤٢
٢ - ٨ معالجة السرطان بالليزر	٤٥
٢ - ٩ ليزر الياقوت والبقع السرطانية	٥٣
٢ - ١٠ الليزر يزيل التجاعيد	٥٤
الفصل الثالث / بعض التطبيقات الصناعية لتكنولوجيا الليزر	٥٧
٣ - ١ اللحام بالليزر	٥٨
٣ - ٢ فتح الثقوب بالليزر	٥٩
٣ - ٣ القص بالليزر	
الفصل الرابع / بعض التطبيقات الصناعية لتكنولوجيا الليزر	٦٣
- الهولوجرافيا	
٤ - ١ تعريف ومفهوم الهولوجرافيا	
٤ - ٢ المجاهر البصرية	٦٦
٤ - ٣ العرض	٦٧
٤ - ٤ الذاكرة البصرية للحاسب الآلي	٦٨
الفصل الخامس / تكنولوجيا الليزر وتقنية الاستشعار عن بعد	٧١

- ٥-١ الاستشعار عن بعد
- ٥-٢ استخدامات الجهاز في مجال مراقبة البقع النفطية ٧٢
- ٥-٣ الكشف عن اليورانيوم ٧٣
- ٥-٤ الليدار ٧٤
- ٥-٥ تطبيقات الليدار
- الفصل السادس / تكنولوجيا الليزر في المجالات ٧٧
الاستراتيجية
- ٦-١ جهاز الليزر الديناميكي الغازي
- ٦-٢ «مدفع ليزر» لتدمير الاقمار والصواريخ النووية ٧٩
- الفصل السابع / تطبيق الليزر في مجال تخزين المعلومات ٨٧
- ٧-١ أجهزة متطورة ٨٩
- الفصل الثامن / استخدامات الليزر في عمليات الاتصالات ٩١
- ٨-١ الالياف البصرية ٩٢
- ٨-٢ مزايا الالياف البصرية ٩٣
- ٨-٣ نظرة الى المستقبل ٩٤

- ٨ - ٤ كابلات بصرية بين مدن اوربا لنقل المكالمات ٩٥
الهاتفية بطريقة الليزر.
- ٩٧ الفصل التاسع / تطبيقات الليزر في مجال الهندسة
٩ - ١ مد أنابيب مياه الصرف والامطار
٩٩ ٩ - ٢ مقارنة بين أجهزة الليزر والاجهزة البصرية التقليدية
١٠١ الفصل العاشر / التطبيقات الزراعية لأشعة الليزر
١٠ - ١ زراعة الارز
١٠٢ ١٠ - ٢ تسوية الاراضي
١٠ - ٣ تصريف مياه الامطار
١٠٣ ١٠ - ٤ معالجة البذور النباتية بالليزر
١٠٩ ١٠ - ٥ إستخدام الليزر لانتاج القمح
١١١ الفصل الحادي عشر / الحياة العصرية في الليزر
١١ - ١ الليزر لدفع المركبات الفضائية
١١٤ ١١ - ٢ الليزر المعجزة الثالثة لعصرنا بعد الذرة والفضاء
١٢١ ١١ - ٣ إطلاق الليزر من الارض الى الاقمار الصناعية
١٢٥ ١١ - ٤ الليزر - من تسجيل ١٠٠ مليون مجلد على

الميكرو فيلم الواحد إلى إستخدامها كوسادة تنقل مركبات
النقل

- ١٢٨ ١١ - ٥ الطباعة بالكومبيوتر والليزر
- ١٣٠ ١١ - ٦ إستخدام الليزر في المباحث الجنائية
- ١٣٢ ١١ - ٧ الليزر وتنظيم حركة السير والمرور وتفصيل الملابس
- ١٣٣ ١١ - ٧ - ١ الليزر يسهل حركة السير والمرور
- ١٣٤ ١١ - ٧ - ٢ والليزر يفصل الملابس
- ١٣٤ ١١ - ٨ سيارات المستقبل تعتمد الليزر والرادار
- ١٣٦ ١١ - ٩ ضربات الليزر تمنع المرأة من تخطي الاربعين
- ١٣٩ ١١ - ١٠ الحياة والليزر
- ١٤٤ ١١ - ١٣ فوتوغراف يعمل بالليزر
- ١٤٥ ١١ - ١٤ حذار من الليزر
- ١١ - ١٥ جهاز الليزر لكشف الحفر والبراكين