الفهرس

مقدمة ٣

الباب الأول

مدخل عام

تعريف الطاقة ٧

أهمية الطاقة ٩

أنواع الطاقة ١٠

مميزات الطاقة المتجددة ١٩

الطاقة الشمسية ٢٠

الباب الثانى

الطاقة الشمسية

حجم الطاقة الشمسية القادمة إلى الأرض ٢٦

الخلايا الشمسية ٢٩

obeikan.com

فكرة عمل الخلايا الشمسيّة ٣١

تاريخ الخلايا الشمسية ٣٤

أشهر أنواع الخلايا الشّمسيّة ٣٦

طريقة صنع ألواح الطاقة الشّمسيّة ٣٧

توصيل الألواح الشمسية ٤٢

خلايا شمسية تعمل تحت الماء ٤٤

كيفية تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية ٤٦

مكونات نظم الخلايا الشمسية ٤٦

تحديد مواصفات شاحن البطارية ٤٩

أجهزة التحكم في الشحن ٥٢

تحويل الطاقة ٥٣

التحويل الحراري للطاقة الشمسية ٥٤

التحويل الكهروضوئي ٥٧

obeikan.com

شروط نجاح عملية التحويل ٥٧

طرق تخزين الطاقة الشمسية ٥٨

كريستيلات الخلايا الضوئية ٥٨

الباب الثالث

استخدامات الطاقة الشمسية

التخطيط المدني والمعماري ٦٣

زراعة النباتات والبساتين ٦٥

الإضاءة الشمسية ٦٧

تسخين الماء ٧٠

التدفئة والتبريد والتهوية ٧٠

معالجة الماء ٧٢

الطهو بالطاقة الشمسية ٧٤

آلات الطبخ الشمسية ٧٦

الأساس العلمي للطبخ الشمسي ٧٧

obeikan.com

الطباخ الشمسي البسيط ٧٨

السخانات الشمسية ٨٠

آلية عمل السخانات ٨٢

مايوه بكيني شمسي ٨٥

إنتاج درجات حرارة عالية ٨٦

سيارات تعمل بالطاقة الشمسية ٨٦

قوارب تعمل بالطاقة الشمسية ٨٧

طائرة هليوس تعمل بالطاقة الشمسية ٨٨

التفاعلات الكيميائية الشمسية ٩٠

المتطلبات الحرارية ٩٢

مشاكل استخدام الخلايا الشمسيّة ٩٤

الباب الرابع

عن الطاقة ومستقبلها

obeikan.com

أسباب الاهتمام بالطاقة الشمسيّة ٩٩

فوائد الطاقة الشمسية ٩٩

مميزات الطاقة الشمسية ١٠١

عيوب الطّاقة الشّمسية ١٠٢

الشمس تسطع والنفط ينضب ١٠٤

مقترحات وتوصيات ١٠٨

طرق تحسين كفاءة الخلية الشمسية ١٠٩

أبحاث لرفع كفاءة الخلايا الشمسية الى ٥٠٪ ١١٣

كفاءة الخلية الشمسية ومشلكة بروفيسكيت ١١٤

مستقبل الطاقة الشمسية في العالم العربي ١١٦

استغلال الطاقة الشمسية في مصر ١١٨

أهم المصادر والمراجع ١٢١

الفهرس ١٢٥

obeikan.com