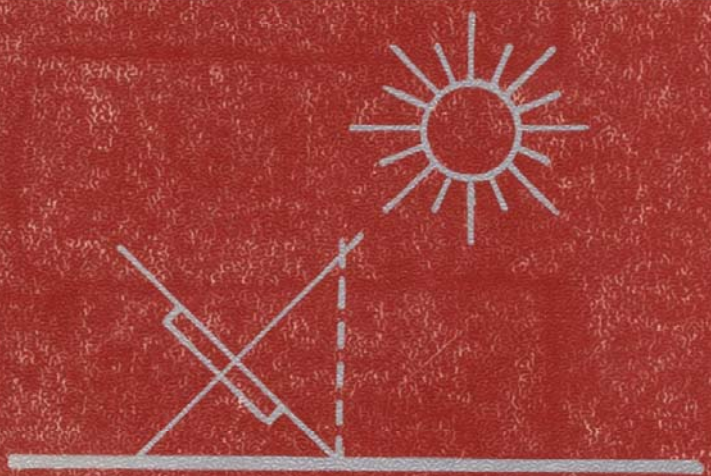
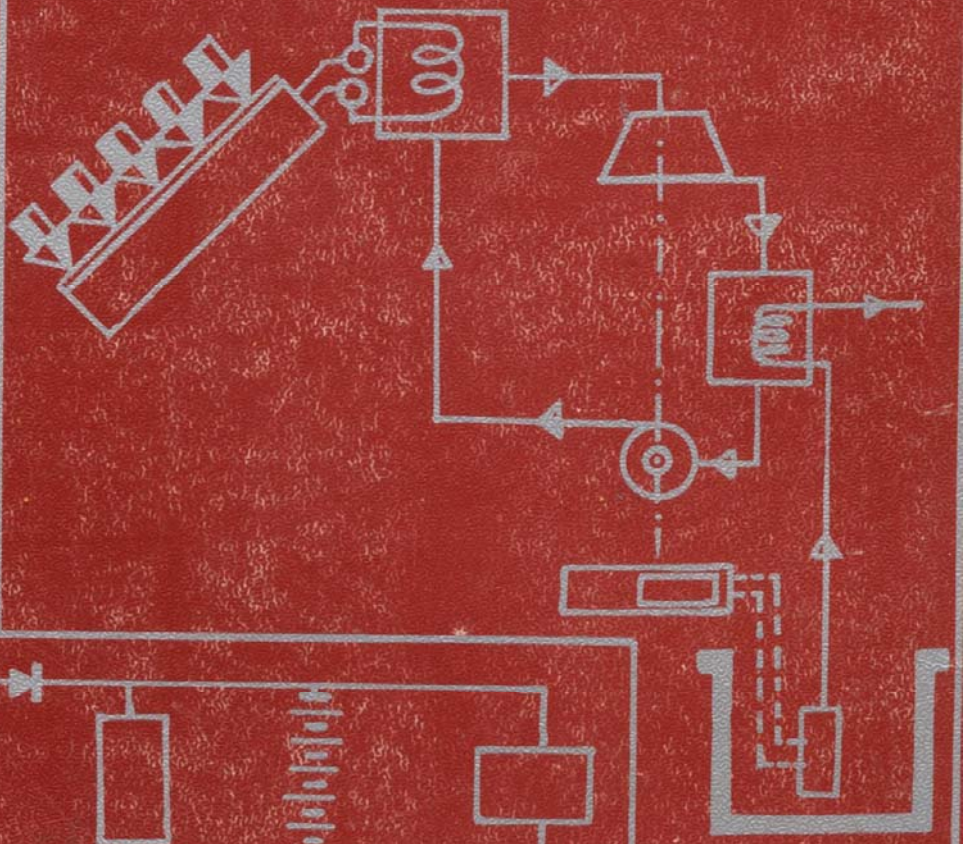
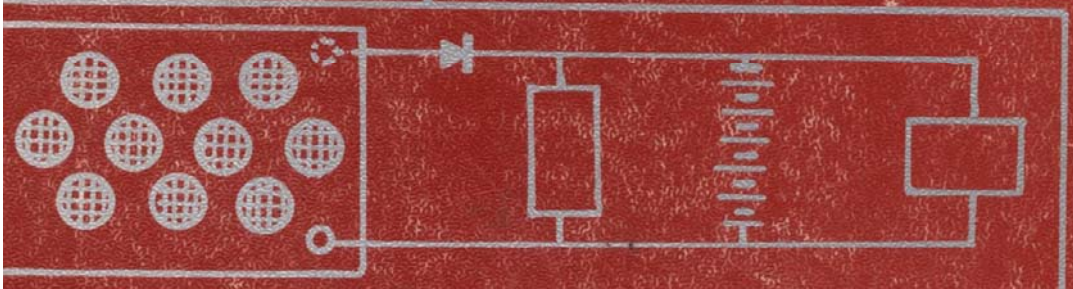
أجهزة الطاقة الشمسية

عميد مهندس
ابراهيم محمد عثمان القرضاوى







الناشر منشأة المعارف بالاسكندرية
جلال حزى وشركاه

جامعة الإسكندرية
المكتبة المركزية
إدارة العلاقات

أجهزة الطاقة الشمسية

تبريد ـ تكييف ـ تدفئة ـ تسخين مياه

عميد مهندس

ابراهيم محمد عثمان القرضاوى

بكالوريوس فى الهندسة الميكانيكية (مادة خاصة التبريد والتكييف)
دبلوم الدراسات العليا (فى الهندسة الميكانيكية)
عضو مؤسس جمعية المهندسين الميكانيكيين
بجمعية المهندسين المصرية

الناشر منشأة المعارف بالاسكندرية
جلال حزى وشركاه

فهـــرس

صفحة

الطاقة وإستخداماتها ومفهوم الاتاحية ١٣
الطاقة الشمسية ١٨
المجموعة الشمسية ٢٥
تعاريف وإصطلاحات ٣٤
تخزين الحرارة الشمسية ٤٣
كيفية حساب السعة الحرارية لوحدة التخزين ٤٨
السيفون الحرارى ٤٩
نظام تسخين المياه بالسيفون الحرارى ٥٢
نظام التدفق بالطلمبة ٥٥
نظام التدفق بالطلمبة مع وجود سخان مساعد ٥٨
دورتين مع مبادل ٥٩
تسخين دوره واحدة مباشرة مع مبادل حرارى ٦١
فرن صهر شمسى ٦٣
سخانات المياه الشمسية ٧٠
تركيب ووضع أجزاء المجمع ٧٣
وضع المجمعات الشمسية ٨٣
منظومات المجمعات الفراغية ٨٧
الكفاية الحرارية وقياسها ٩٠
التبريد والتكييف بالطاقة الشمسية ٩٣

تنظيم أو منظومات الامتصاص ٦٩
استخدام نظام التبريد بالامتصاص ١٠٠
التكييف والتدفئة بالطاقة الشمسية ١٠٥
إستخدام الطاقة الحرارية من باطن الأرض ١١٠
أجزاء و مواصفات المجمع الشمسى الميكانيكية ١١٣
النظم المختلفة للإمداد بالطاقة الشمسية ١١٥
أماكن وضع المجمعات الشمسية بالمنازل ١٢٠
المواد الشمسية ١٣٧
الترانزستورات ١٣٩
المولدات الكهربية الشمسية ١٤٠
الدورات الثرموديناميكية المتولدة من الطاقة الشمسية ١٤٥
إستقبال الطاقة الشمسية ١٤٧
معادلات الاتزان الحرارى للمجمعات المسطحة ١٥٣
تصميم مجال من مرايا شمسية ١٦١
طاقة الضوء ١٦٥
الخلايا الضوئية الكهربية ١٦٨
كيف يتم عمل الخلية الشمسية ١٧٣
المنظومات الضوئية الفلتائية ١٧٧
مولدات الكهرباء الشمسية ١٨٣
تدفئة الهواء باستخدام الخلايا الضوئية الفلتائية ١٨٧
رسم تخطيطى لنظام إمداد بالمياه الساخنة ١٩٠
نظام تكييف صيفى ١٩٣
مقارنة بين الطاقة الكهربية والميكانيكية المطلوبة لتكييف حيز معين ١٩٧

صفحة

منظمات ضغط البطارية ٢٠١

الطلمبات الشمسية ٢٠٣

التقطير الشمسى..... ٢٠٧

التبخير الوميضى المتعدد المراحل ٢١٠

بعض الطرق المستخدمة فى التقطير بالطاقة الشمسية ٢١٥

الثلاجة الكهربية الحرارية والكهربية الشمسية ٢١٧

الأنصاف موصلات ٢٢٦

المعادن طراز N,P المستخدمة فى الثلاجات الكهربية الحرارية ٢٢٧

القدرة الكهربية الحرارية للمعادن ٢٢٨

تأثير سيبك وتأثير بلتير وتأثير طومسون ٢٣٣

دورات التبريد الكهربية الحرارية ٢٣٨

الازدواج الحرارى هو آلة حرارية ٢٤٠

الثلاجة الكهربية الحرارية الشمسية ٢٤٣

تحولات الطاقة والضوء والحرارة ٢٤٦

مبادىء أولية فى الهندسة الشمسية ٢٥٢

الوقت وحسابه ٢٥٩