

الجمهورية العربية السورية

المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا

قسم الفيزياء - مخبر الطاقات المتجددة

الرقم: ٢٣/١٦٧٦

التاريخ: ١٤ / ٥ / ١٠٢٠

وثيقة اختبار نظام شمسي

بناء على طلب السيد شاهه جركزيان من شركة التوفير، قام مخبر الطاقات المتجددة باختبار للنظام الشمسي (نموذج : أنابيب مفرغة - بدون ضغط) ، وكانت نتيجة الاختبار ما يلي:

أولاً- تتألف هذه الوثيقة من ثلاث صفحات موزعة كما يلي:

- 1- تتضمن الصفحة الأولى الإيضاحات الرئيسية المتعلقة بالوثيقة.
- 2- تتضمن الصفحة الثانية المعلومات الضرورية عن الأداء اليومي الوسطي للنظام المدروس كما تتضمن تمثيلاً بيانياً للقيم الساعية الوسطية لكل من درجة حرارة الجو الخارجي وشدة الإشعاع الشمسي خلال فترة الاختبار. ويتضح من نتائج هذا الاختبار أن المردود اليومي هو : 46%.
- 3- تتضمن الصفحة الثالثة نتائج اختبار أداء النظام الشمسي المدروس في حالة السحب الساعي للمياه التي تزيد درجة حرارتها عن 45 درجة مئوية . ويتضح من نتائج هذا الاختبار أن النظام الشمسي قادر على تأمين (225) لتر من المياه التي تزيد درجة حرارتها عن 45 درجة مئوية مما يعني أنه يستفيد من الطاقة الواردة عليه بمقدار (6.9) كيلواط ساعي وتبين أن القيمة الوسطية للضياع الحراري من خزان حفظ الطاقة بحدود 4.35 واط / درجة.

ثانياً- إن نتائج الاختبار المبينة في هذه الوثيقة تتعلق حكماً بمواصفات النظام المختبر لدينا ويحتفظ المعهد العالي بعينة لأحد الأنابيب المفرغة يمكن الرجوع إليه عند الضرورة (كحدوث خلاف بين المصنّع و المصنّع مثلاً). لا تتضمن هذه الوثيقة أية اختبارات لتقادم النظام وتحديد عمره الوظيفي

ثالثاً- تعتبر هذه الوثيقة ملغاة في حال قيام المصنّع بأية تغييرات في الوثيقة أو في مكونات النظام . وتقع كامل مسؤولية هذا التصرف على المصنّع.

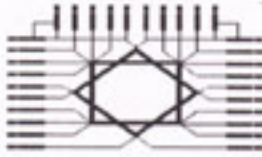
مدير المعهد العالي

د. وائل خنسة

Chano

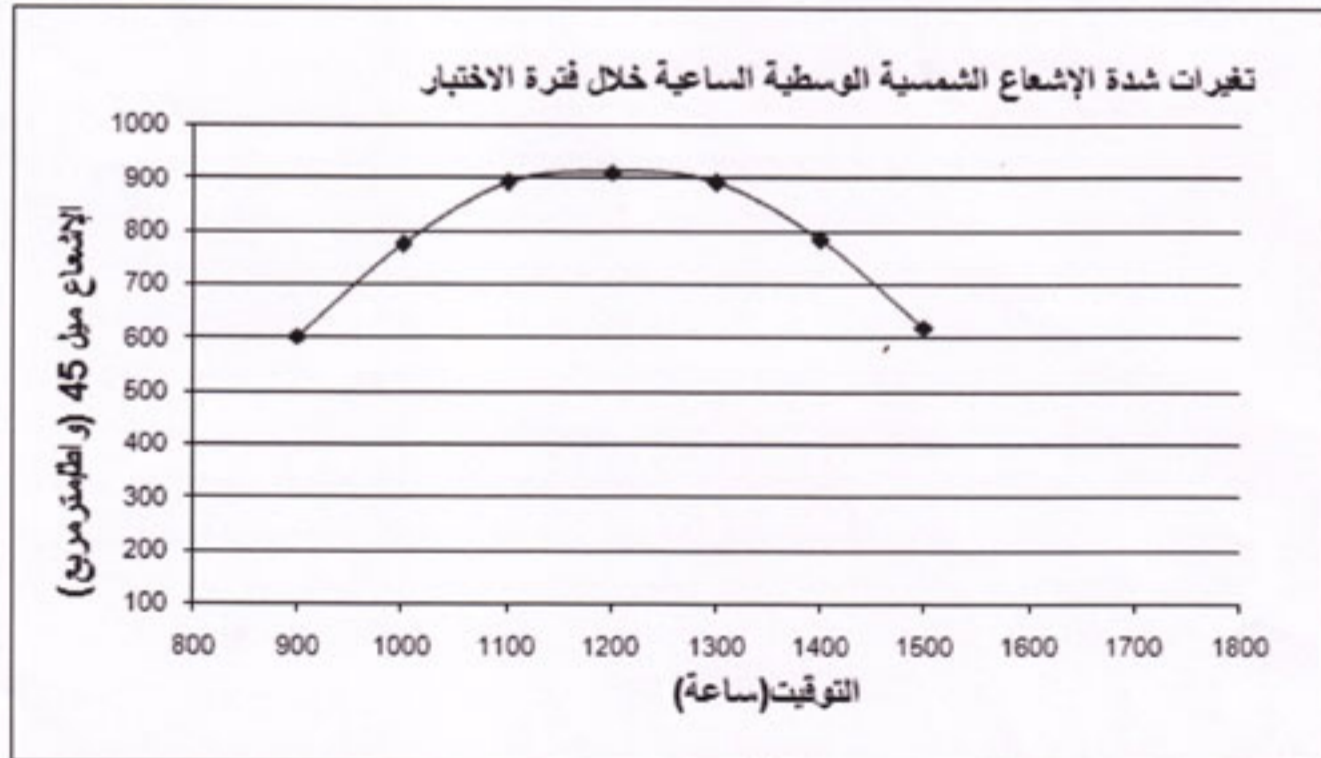
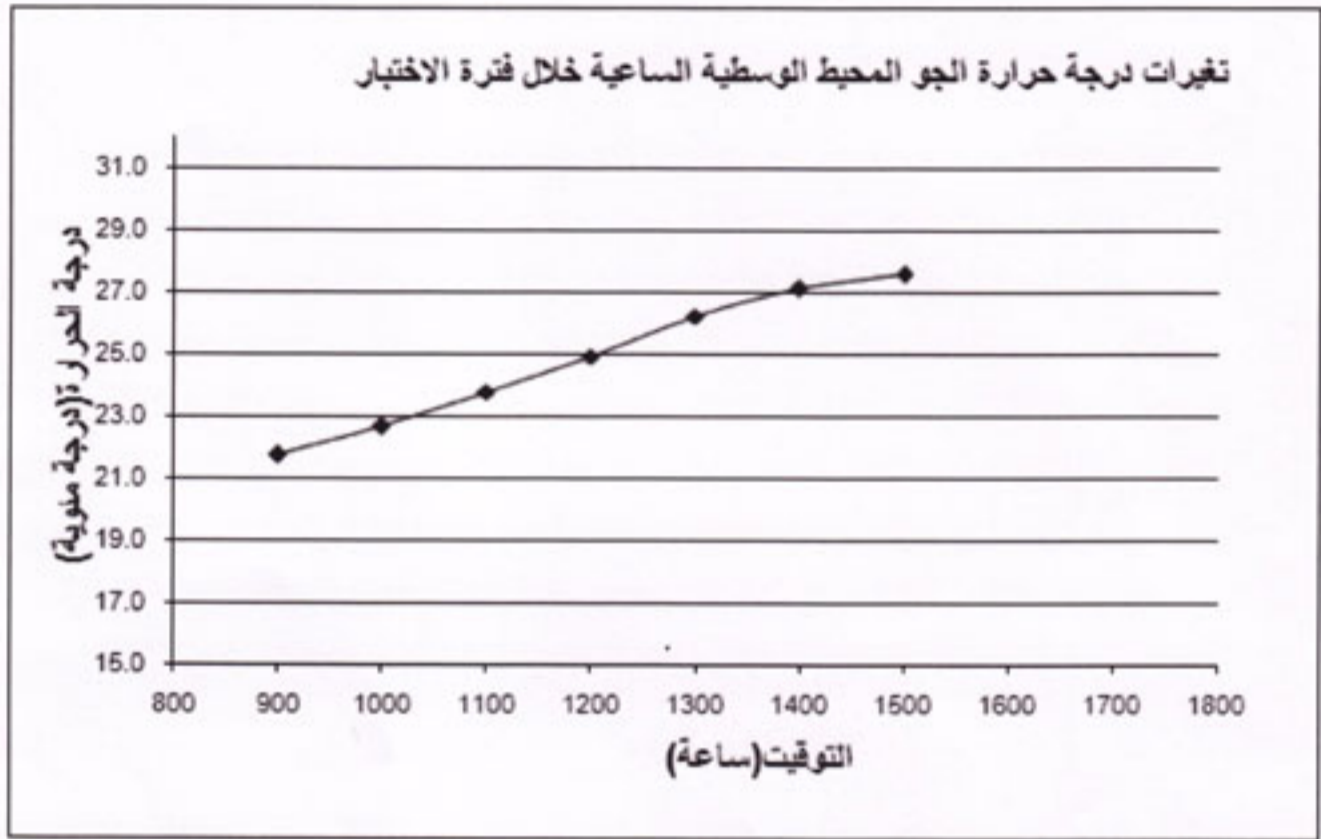


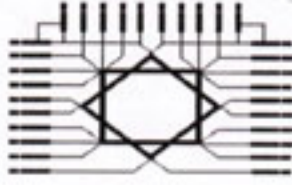
صفحة (1)



الأداء اليومي الوسطي للنظام المدروس (التوفير):

| المردود | وسطى الطاقة المكتسبة (كيلواط ساعي) | وسطى الطاقة الواردة (كيلواط ساعي) | وسطى درجة حرارة الجو (درجة مئوية) | وسطى درجة الحرارة النهائية (درجة مئوية) | سعة الخزان (لتر) | وسطى درجة الحرارة الابتدائية للخزان (درجة مئوية) |
|---------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|------------------|--|
| 0.46 | 7.98 | 17.54 | 25.4 | 54.7 | 190 | 18.7 |





أداء النظام الشمسي المدروس (التوفير) في حالة السحب الساعي للمياه
التي تزيد درجة حرارتها عن 45°C :

| ساعة بدء الإختبار | وسطي درجة حرارة المدخل (درجة مئوية) | وسطي درجة حرارة المخرج (درجة مئوية) | المساحة الإجمالية (متر مربع) | سعة الخزان (لتر) | وسطي الطاقة المكتسبة (كيلواط ساعي) | وسطي كمية الماء الساخن المسحوبة (لتر) |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 9 | 20.7 | 20.7 | 3.2 | 190.0 | 6891.0 | 224.7 |

