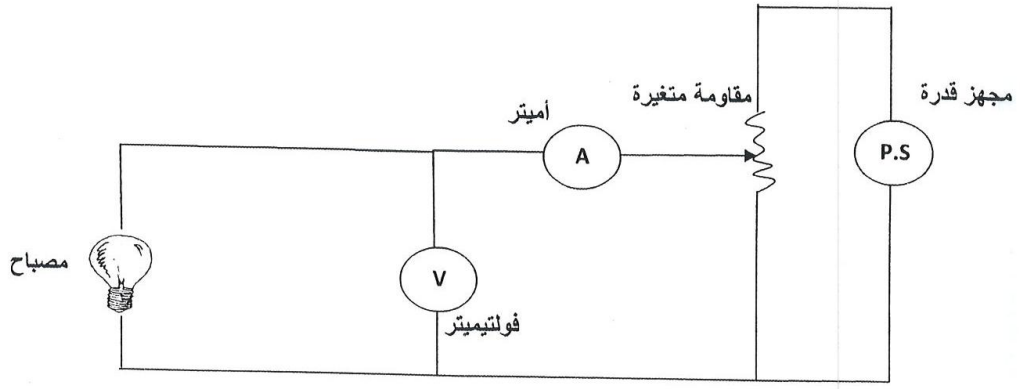
تجربة 2 تحقيق قانون ستيفان – بولتزمان

الأجهزة المستخدمة : صندوق خشبي مغلف من الداخل بقماش أسود ـ مصباح ـ فولتيميتر ـ أميتر ـ مجهز قدرة ـ محرار ـ ساعة توقيت .

طريقة العمل : الدائرة الكهربائية المستخدمة في التجربة هي كما يلي :-



1- سجل درجة الحرارة الجسم الأبتدائية (T_o) .

2- سلط جهداً على المصباح بحيث يكفي لأشعال فتيلة المصباح ثم أنتظر حتى تصل حالة الأتزان الحراري .

3- سجل درجة حرارة الجسم بعد ثباتها ثم سجل (I) و (V) .

4- أستمر بزيادة فرق الجهد لقيم معينة وخلال فترات ثم أنتظر حتى تصل حالة الأتزان الحراري في كل مرة ثم سجل (T) و(I) و (V) .

5- رتب النتائج التي حصلت عليها كما يلي :

I_{amp}	V_{volt}	P_e =(I V) watt	T= (t + 273) K°	T^4 ($K^{\circ 4}$)

6- أرسم علاقة بيانية بين (P_e) و (T^4) كما مبين في نظرية التجربة .

7- جد قيمة(σ) ثابت ستيفان- بولتزمان كما يلي :

$$\sigma = \frac{\text{SLOPE}}{\text{A}}$$

8- جد قيمة (T_o) من خلال الرسم البياني ثم قارنها بالقيمة المقاسة عند بداية التجربة .