**تجربة رقم ( )**

**ايجاد القوة الدافعة الكهربائية والمقاومة الداخلية لعمود كهربائي بطريقة مبسطة**

**الأجهزة المستخدمة (Apparatus):**

1-عمود كهربائي 2- اميتر ذو مقاومة معلومة 3- صندوق مقاومات 4- مفتاح كهربائي

**نظرية التجربة (Theory):**

ان التيار (I) المار في الدائرة الكهربائية الموضحة في الشكل (1) هو:

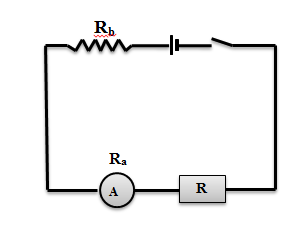
حيث ان :

القوة الدافعة الكهربائية

قيمة المقاومة في صندوق المقاومات

مقاومة الاميتر

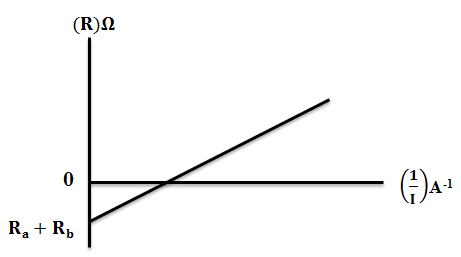
المقاومة الداخلية للعمود الكهربائي



**الشكل رقم (1)**

ويمكن وضع المعادلة بالصيغة التالية:

فعند رسم العلاقة بين على المحور السيني وعلى المحور الصادي فأن نتيجة الرسم ستكون خط مستقيم يقطع محور في الجزء السالب عند النقطة (A) كما في الشكل (2) الدافعة الكهربائية ويمثل ميل المستقيم القوة () والقيمة المطلقة للبعد (OA) تمثل مجموع مقاومة الاميتر() والمقاومة الداخلية للعمود الكهربائي ().

****

**الشكل (2)**

**طريقة العمل (Method):**

1- اربط الدائرة الكهربائية كما مبين بالشكل (1).

2- اجعل مقاومة صندوق المقاومات عند مقدار تكون عنده قراءة الأميتر عند اعلى قيمة.

3- غير مقاومة صندوق المقاومات وسجل قراءة الاميتر المناظرة لكل منها ورتب القراءات كما في الجدول ادناه**.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A-1** | **قراءة الاميتر**  **(I)A** | **قيمة مقاومة صندوق المقاومات** |
|  |  |  |

**4**- ارسم علاقة بيانية بين على المحور السيني و (R) على المحور الصادي ستكون نتيجة الرسم خط مستقيم يقطع المحور (R) في الجزء السالب.

5- احسب القوة الدافعة الكهربائية (E)التي تمثل قيمة ميل المستقيم ثم احسب المقاومةالداخليةللعمود الكهربائي (Rb) من خلال المعادلة (5).

<https://forms.gle/zargwz7wkhasWqWe7>