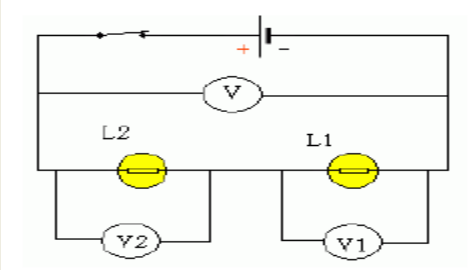
إضـافيـة الـتـوتـرات

Additivité des tensions

I قياس التوتر الكهربائي :

1- التركيب على التوالي:

1- تجربة :



2- ملاحظة :

- القولطمتر V_1 يشيرالى القيمة $U_1=2.3V$.
- القولطمترV_2 يشير الى القيمة $U_2=1.7V$.
- القولطمترٍV يشير الى القيمة $U=4V$.

5- استنتاج:

- بمقارنة قيم هذه التوترات , نستنتج أن $U=U_1 + U_2$

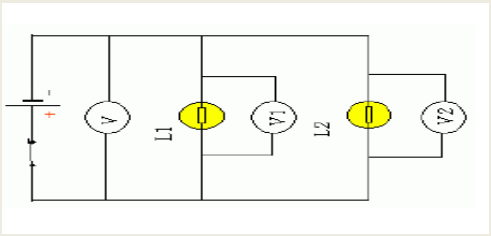
8- خلاصة:

- يساوي التوتر بين مربطي المصباحين المركبين على التوالي مجموع التوترات بين مربطي كل مصباح.

$U=U_1 + U_2$

2- التركيب على التوازي: :

1- تجربة :



1- ملاحظة :

- نلاحظ أن جميع القيم التي تشير إليها القولطمتراتU_1وU_2وU متساوية.

5- استنتاج:

- التوتر بين مربطي مصباحين مركبين على التوازي متساوية مع توتر المولد. $U=U_1=U_2$

8- خلاصة:

. تكون التوترات بين مربطي المستقبلات المركبة على التوازي في دارة كهربائية مغلقة متساوية

II تركيب الأعمدة على التوالي :

1- تجربة:

2- ملاحظة :

- ازدياد شدة إضاءة المصباح بازدياد عدد الأعمدة المركبة على التوالي , بحيث يكون القطب الموجب لعمود متصلا بالقطب السالب للعمود الذي يليه.]

3- استنتاج:

- نتمكن من الحصول على توتر مرتفع بربط الأعمدة على التوالي.

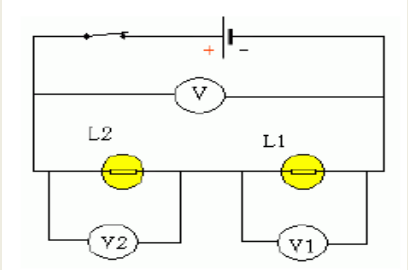
4- خلاصة:

- يساوي التوتر بين مجموعة من المولدات , مركبة على التوالي , حيث يكون القطب الموجب لمولد متصل بالقطب السالب للمولد الذي يليه, مجموع التوترات بين مربطي كل مولد , و يمكن هذا التركيب من الحصول على توتر مرتفع .

تمرين تطبيقي :

- بتطبيق قانون إضافية التوترات ، أنقل الجدول التالي تم أتممه :

U_3	U_2	U_1	التوتر / التجربة
	1.5V	V 3.12	1
900mV		612m V	2



- الفولط متر V يعطي التوتر U_3
- الفولط متر V_2 يعطي التوتر U_2
- الفولط متر V_1 يعطي التوتر U_1