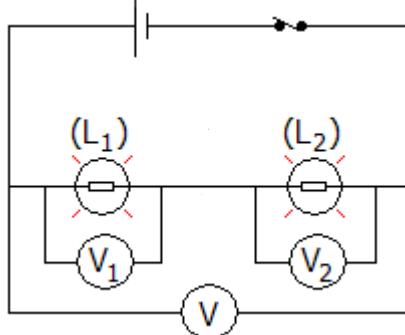


قانون إضافية التوترات loi Additivité des tensions

7

I- التوتر في التركيب على التوالى



تجربة: ننجز دارة كهربائية مكونة من مولد و مصباحين مركبين على التوالى و ثلاثة فولطمترات كما يبين الشكل جانبه.

ملاحظة و استنتاج

نلاحظ أن

الفولطметр V_1 يشير الى القيمة $U_1=2.3V$.

الفولطметр V_2 يشير الى القيمة $U_2=1.7V$.

الفولطметр V يشير الى القيمة $U=4V$.

من خلال مقارنة قيم هذه التوترات ، نستنتج أن

خلاصة

في دارة كهربائية مغلقة: التوتر بين مربطي مجموعة من المستقبلات المركبة على التوالى يساوى مجموع التوترات المطبقة

$$U = U_1 + U_2$$

II- التوتر في التركيب على التوازي

تجربة: ننجز دارة كهربائية مكونة من مولد و مصباحين مركبين على التوازي و ثلاثة فولطمترات كما يبين الشكل جانبه.

ملاحظة و استنتاج

نلاحظ أن الفولطمترات تشير الى نفس التوتر و نستنتج أن

خلاصة

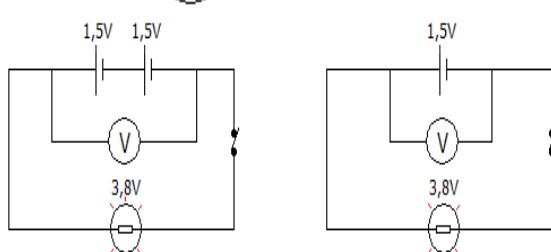
في دارة كهربائية مغلقة: تكون التوترات بين مربطي المستقبلات المركبة على التوازي

$$U = U_1 = U_2$$

III- تركيب الأعمدة على التوالى

تجربة:

ننجز دارة كهربائية تتكون من عمود توتره $1,5V$ و مصباح توتره $1,5V$ و مصباح توتره $3,5V$ ثم بعد ذلك نضيف عمود آخر له توتره $1,5V$ على التوالى



اضاءة عادية

اضاءة ضعيفة

استنتاج:

عند ربط أعمدة بحيث يكون القطب الموجب لكل عمود متصل بالقطب السالب للعمود الذي يليه نقول إن الأعمدة مركبة على التوالى.

يساوى التوتر بين مربطي مجموعة من الأعمدة مجموع التوترات بين مربطي كل عمود.

يمكن تركيب الأعمدة على التوالى من الحصول على توتر مرتفع.