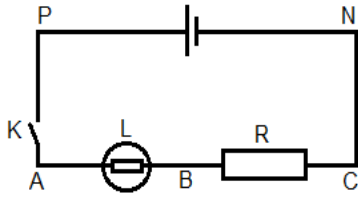


## التوتر الكهربائي Tension électrique

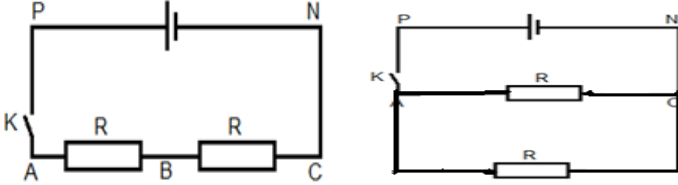
### نشاط تجريبي 1: قياس التوتر الكهربائي



- نجز التركيب التجريبي الممثل جانبه:
1. مثل ثم بين كيفية ربط الفولطمتر لقياس التوترات:  $U_{PN}$  و  $U_{CB}$  و  $U_{AB}$ .
  2. بعد غلق قاطع التيار قس قيمة التوتر:
    - ✓  $U_{AB}$  باستعمال فولطمتر ذي إبرة، واكتبه على شكل:  $U = U_m + \Delta U$
    - ✓  $U_{CB}$  باستعمال فولطمتر رقمي، واكتبه على شكل:  $U = U_m + \Delta U$
    - ✓  $U_{PN}$  باستعمال راسم التدبذب.
  3. استنتج دقة القياس

### نشاط تجريبي 2: خصائص التوتر الكهربائي

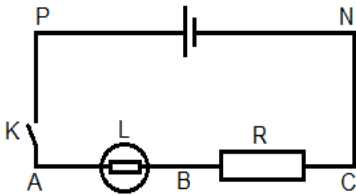
- ❖ **تجربة 1: قانون إضافية التوترات**  
نجز التركيب التجريبي جانبه:  
مثل ثم قس التوترات  $U_{AB}$  و  $U_{BC}$  و  $U_{AC}$ , ثم استنتج العلاقة بينها
- ❖ **تجربة 2: التوتر في دارة متفرعة**  
نجز التركيب التجريبي جانبه:  
مثل ثم قس التوترات  $U_{PN}$  و  $U_{AB}$  و  $U_{CD}$ , ماذا تستنتج؟



### نشاط تجريبي 3: معاينة توتر متناوب جيبي بواسطة راسم التدبذب

- نعين مجموعة من التوترات بين قطبي مولد التوترات المنخفضة التردد (G.B.F).
1. هل التوتر المعين مستمر أو متغير؟ علل جوابك؟
  2. حدد لكل من هذه التوترات الدور  $T$ ، والتردد  $f$  والقيمة القصوى  $U_m$ .
  3. نضيف الى التركيب السابق جهاز الفولطمتر لقياس التوتر الفعال  $U_e$  بين مربطي المولد GBF
    - أ. ما قيمة التوتر الفعال  $U_e$  بين مربطي المولد GBF
    - ب. أحسب النسبة  $\frac{U_m}{U_e}$
    - ج. قارن هذه النسبة مع  $\sqrt{2}$ ، ماذا تستنتج؟

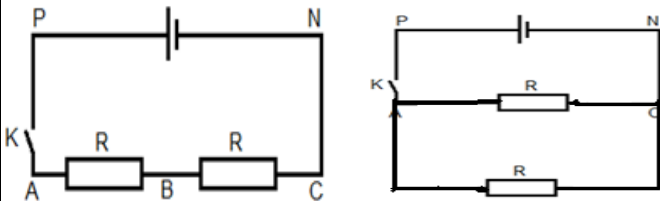
### نشاط تجريبي 1: قياس التوتر الكهربائي



- نجز التركيب التجريبي الممثل جانبه:
1. مثل ثم بين كيفية ربط الفولطمتر لقياس التوترات:  $U_{PN}$  و  $U_{CB}$  و  $U_{AB}$ .
  2. بعد غلق قاطع التيار قس قيمة التوتر:
    - ✓  $U_{AB}$  باستعمال فولطمتر ذي إبرة، واكتبه على شكل:  $U = U_m + \Delta U$
    - ✓  $U_{CB}$  باستعمال فولطمتر رقمي، واكتبه على شكل:  $U = U_m + \Delta U$
    - ✓  $U_{PN}$  باستعمال راسم التدبذب.
  3. استنتج دقة القياس

### نشاط تجريبي 2: خصائص التوتر الكهربائي

- ❖ **تجربة 1: قانون إضافية التوترات**  
نجز التركيب التجريبي جانبه:  
مثل ثم قس التوترات  $U_{AB}$  و  $U_{BC}$  و  $U_{AC}$ , ثم استنتج العلاقة بينها
- ❖ **تجربة 2: التوتر في دارة متفرعة**  
نجز التركيب التجريبي جانبه:  
مثل ثم قس التوترات  $U_{PN}$  و  $U_{AB}$  و  $U_{CD}$ , ماذا تستنتج؟



### نشاط تجريبي 3: معاينة توتر متناوب جيبي بواسطة راسم التدبذب

- نعين مجموعة من التوترات بين قطبي مولد التوترات المنخفضة التردد (G.B.F).
1. هل التوتر المعين مستمر أو متغير؟ علل جوابك؟
  2. حدد لكل من هذه التوترات الدور  $T$ ، والتردد  $f$  والقيمة القصوى  $U_m$ .
  3. نضيف الى التركيب السابق جهاز الفولطمتر لقياس التوتر الفعال  $U_e$  بين مربطي المولد GBF
    - أ. ما قيمة التوتر الفعال  $U_e$  بين مربطي المولد GBF
    - ب. أحسب النسبة  $\frac{U_m}{U_e}$
    - ج. قارن هذه النسبة مع  $\sqrt{2}$ ، ماذا تستنتج؟