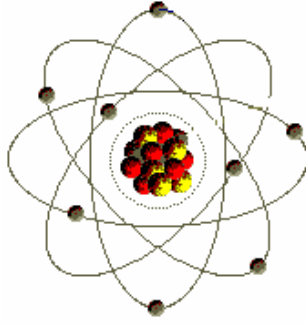


# Physique Chimie

## العلوم الفيزيائية و الكيمائية



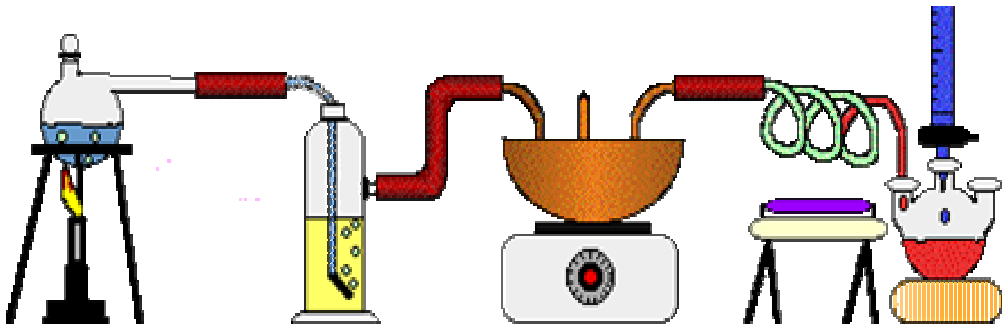
## سلسلة رقم 8

## جدع العلوم و جاع التكنولوجيا السك التعليم الثانوي التأهيلي

الدروس المستهدفة في هذه السلسلة :  
الفيزياء:

❖ التيار الكهربائي المستمر

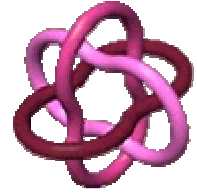
❖ . التوتر الكهربائي



Professeurs :

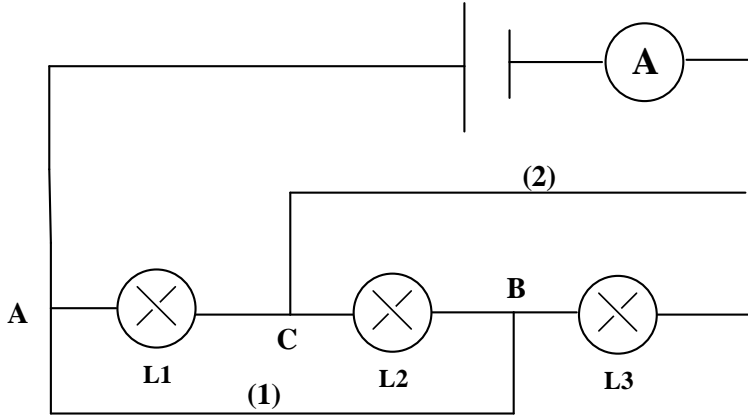
**DELAHI MOHAMED**

**Année Scolaire 2012 – 2013.**



**تمرين 1:**

في الدارة الكهربائية التي تضم 3 مصابيح متشابهة و سلكيين (1) و (2) (سلكي الدارة القصيرة)



يشير الامبرمتر إلى  $I = 0,75 \text{ A}$ .

(1) أرسم تمثيلا مبسطا لهذه الدارة.

(2) أحسب شدة التيار الكهربائي المار D في كل مصباح.

**تمرين 2:**

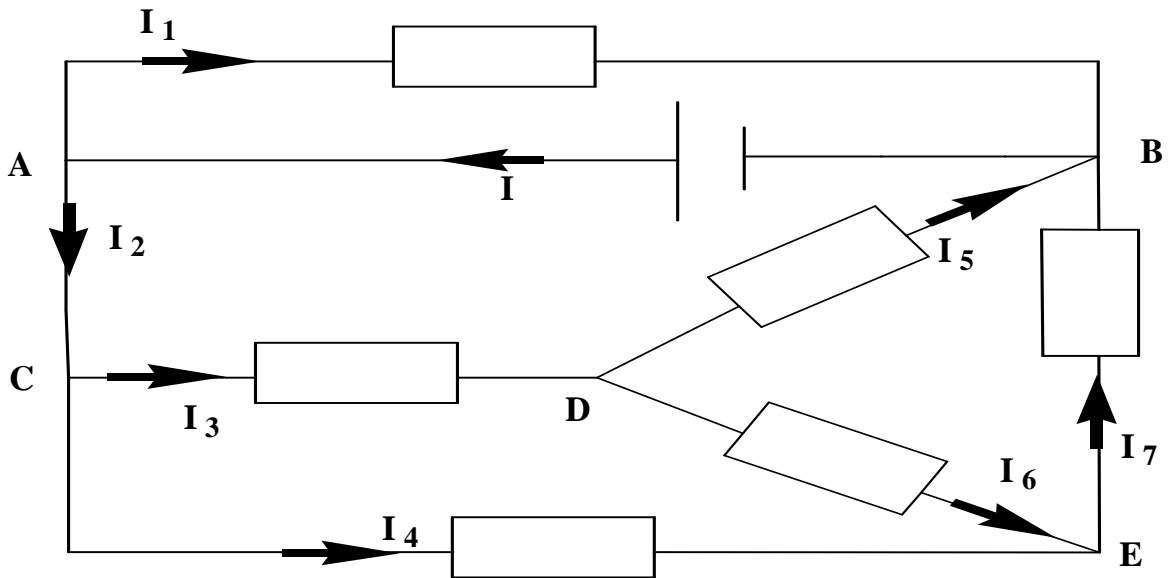
نبين على الدارة الكهربائية أسفله منحى التيار الكهربائي في كل فرع .

نعطي قيم بعض الشدات :

$$I_1 = 1 \text{ A} ; I_2 = 2 \text{ A} ; I_3 = 1,5 \text{ A} ; I_5 = 0,5 \text{ A}.$$

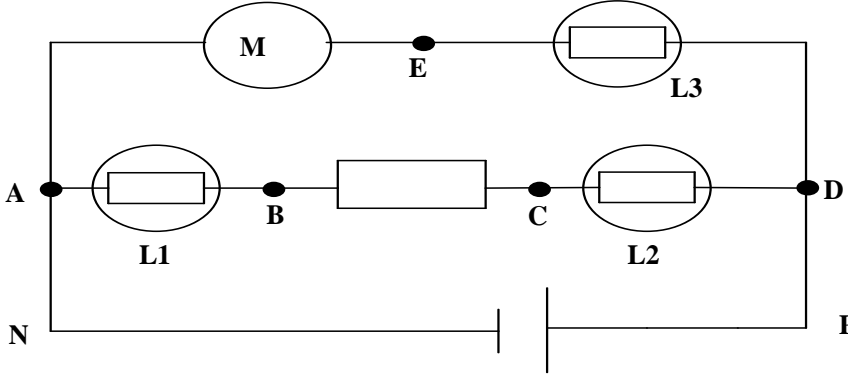
أوجد قيم بعض الشدات :

$$I_7 ; I_6 ; I_4 ; I$$



**تمرين 3:**

نقوم ببعض القياسات في التركيب الآتي:



نحصل على النتائج التالية:

$$U_{DE} = 68 \text{ V} ; U_{PN} = 120 \text{ V} ; U_{CB} = 10 \text{ V} .$$

مصباح  $L_1$  و  $L_2$  متشابهين.

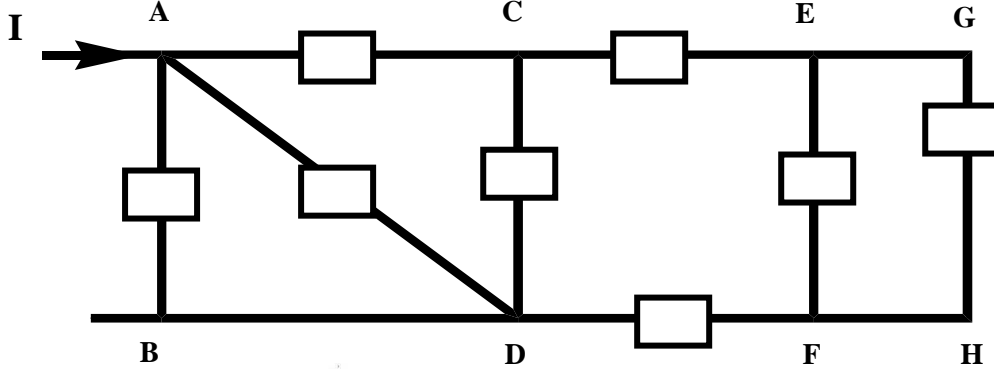
أ. مثل على الشكل السهم الممثل لكل توتر مذكور أعلاه.

ب. باستعمال قانون إضافية التوترات أوجد قيم التوترات التالية:  $U_{AE} ; U_{CD} ; U_{BA}$ .

#### تمرين 4 :

الدارة جانبه مزودة بتيار مستمر  $I$  من طرف مولد. تتكون الدارة من ثنائيات قطب.  
نعطي :  $U_{AC} = 2 \text{ V} ; U_{CF} = 4 \text{ V} ; U_{GH} = 2 \text{ V} ; U_{AB} = 10 \text{ V}$

أ) أوجد قيم التوترات :  $U_{DF} ; U_{CD} ; U_{AD} ; U_{CE} ; U_{EF}$   
ب) بين منحى التيار في كل قطب علما أن جميع ثنائيات القطب عبارة عن مستقبلات.



#### تمرين 5 :

نشاهد على شاشة على راسم التذبذب التوتر المتغير جانبه (الشكل 1)

نعطي :  $S_H = 1 \text{ ms/div}$  و  $S_V = 2 \text{ V/div}$

(1) أحسب دور التردد المعاين و تردد.

(2) إعط إحداثيات النقطة A و النقطة B .

(3) علما أن شاشة راسم التذبذب تحتوي على 10

تدرجات أفقية و على 8 تدرجات رأسية.

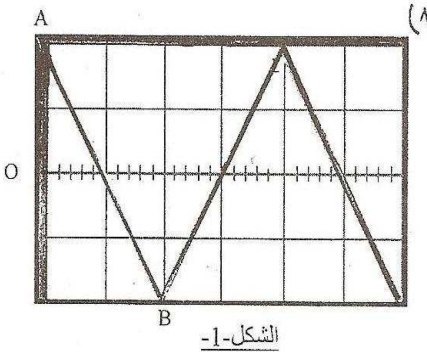
1-3/ أوجد قيمة الحساسية الأفقية  $S'_H$  و الحساسية العمودية

$S'_V$  لمعينة دور واحد من هذا التوتر المدروس حيث النقطة A

توجد بأعلى الشاشة و النقطة B توجد في أسفل الشاشة .

2-3/ أرسم على شكل واضح ما نشاهده على شاشة راسم التذبذب

(4) أوجد تعبير التوتر المعاين  $U(t)$  بالمجال الزمني  $[0; 2\text{ms}]$  (الشكل 1).

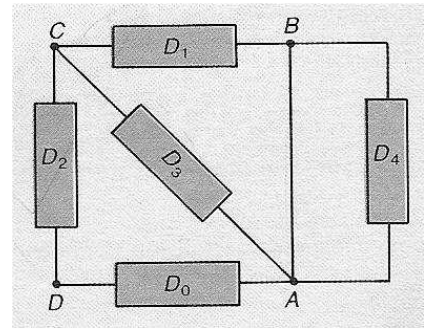


الشكل-1

### Exercice 6 :

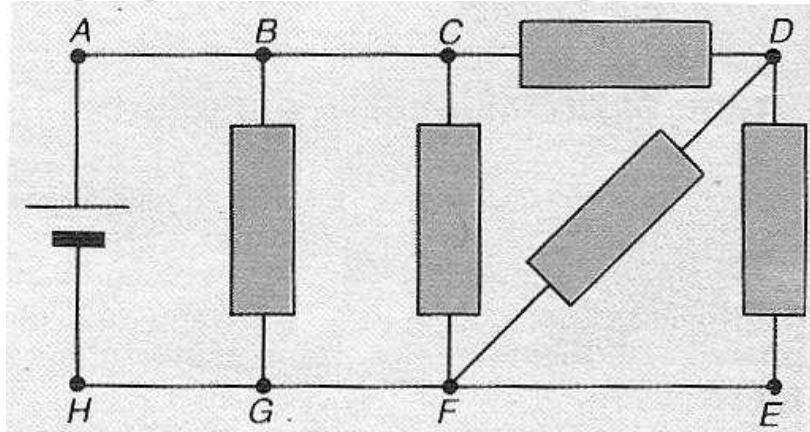
Le montage ci-dessous est constitué de dipôles récepteurs ou générateurs. On donne les tensions  $U_{BC} = 3 \text{ V}$  et  $U_{CD} = -6 \text{ V}$ .

Calculer les tensions  $U_{BA}$  ;  $U_{AC}$  et  $U_{DA}$ .  
Le dipôle D4 est une lampe ; peut-elle fonctionner ?



### Exercice 7 :

On considère le montage ci-dessous. On mesure :  $U_{BG} = 10 \text{ V}$  et  $U_{CD} = 4 \text{ V}$ . la chute de tension provoquée par les fils de connexion est quasiment nulle..



- Calculer  $U_{CF}$  ;  $U_{FD}$  et  $U_{DE}$ .
- Indiquer les nœuds et les branches du circuit, le sens du courant dans chaque branche si, seul, le dipôle (A,H) est générateur.
- Représenter par des flèches les tensions  $U_{CF}$  ;  $U_{FD}$  et  $U_{DE}$ .

### Exercice 8 :

On considère le montage ci-dessous.  
L'oscillographe est utilisé sur la sensibilité  $S_V = 2 \text{ V/div}$ . Le spot dévie de 3 divisions. Le voltmètre, utilisé sur le calibre 3 V, comporte 150 divisions.  
L'aiguille se fixe sur la graduation 100.

1/ Déterminer  $U_{PN}$  ;  $U_{ED}$  et  $U_{AB}$ . Représenter par des flèches ces 3 tensions.

2/ Le voltmètre est de classe 2.  
Donner la précision de la mesure de  $U_{BC}$ .

