

## Feuille d'examen final à distance

● **Matière** : Electronique Appliquée ● **Filière** : Energétique ● **Date** : 28/04/2021

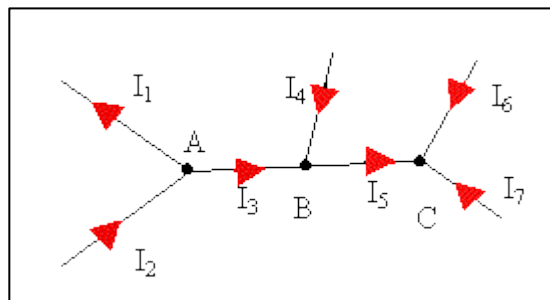
Nom et prénom	Groupe	N° Carte d'étudiants	Signature
.....	.....	.....	.....

**NB : Deux copies identiques c'est un zéro automatique**

### EXERCICE 01 : Question de cours

#### A. Cocher la ou les réponses correctes

1. **Un récepteur a besoin de courant électrique pour fonctionner.**  
 Vrai     Faux.
  
2. **Un générateur :**  
 fournit du courant électrique     permet d'ouvrir ou de fermer le circuit électrique     est indispensable dans un circuit.
  
3. **Quand deux résistances sont mises en parallèle ?**  
 elles sont soumises à la même tension ;  le courant est partagé en deux parts égales ;  la chaleur produite est moindre.
  
4. **Quand deux résistances sont mises en série ?**  
 le courant dans la seconde est moindre que dans la première ;  le courant est identique dans chacune d'elles ;  le courant est moindre dans la plus grande résistance ;  la tension est partagée en deux parts égales.
  
5. **Dans un circuit composé d'une seule maille :**  
 les tensions aux bornes des dipôles sont égales ;  la loi des nœuds s'applique ;  l'intensité du courant est la même partout.
  
- 6.



6.1 Donner la loi des nœuds en A.

6.2 Donner la loi des nœuds en B.

6.3 Donner la loi des nœuds en C.

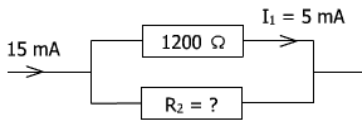
6.4 En déduire une relation entre  $I_1, I_2, I_4$  et  $I_5$ .

6.5 En déduire une relation entre  $I_3, I_4, I_6$  et  $I_7$ .

6.6 En déduire une relation entre  $I_1, I_2, I_4, I_6$  et  $I_7$ .

B. Cocher et justifier la (ou les) bonne(s) réponse(s) pour les questions ci-dessous

1. Quelle est la valeur de la résistance  $R_2$  ?



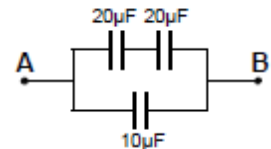
- 400Ω     600Ω     2400Ω     3600Ω

2. Un condensateur soumis à la tension  $U = 10V$  présente, sur une plaque, la charge  $q = 10^{-5}C$  Sa capacité est de :

- 100kF     100μF     1μF

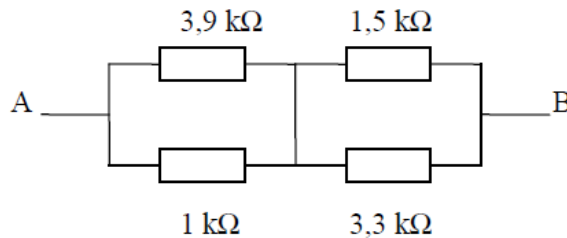
3. La capacité équivalente  $C_{AB}$  de l'association de condensateur ci-contre est :

- 20μF     10μF     8μF

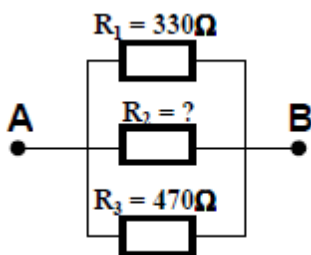


**EXERCICE 02 :**

I. Déterminer la résistance équivalente du dipôle AB :

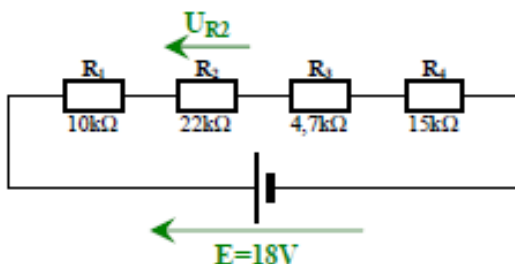


II. Dans le circuit ci-dessous, on désire avoir  $R_{AB} = 103\Omega$ , déterminer alors la valeur de la résistance  $R_2$ .



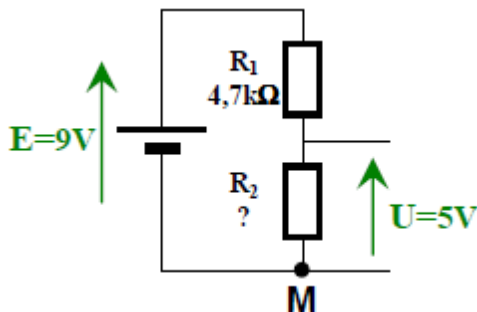
**EXERCICE 03 :**

I. Dans le schéma ci-dessous, déterminer la valeur de la tension  $U_{R2}$  aux bornes de la résistance  $R_2$ .



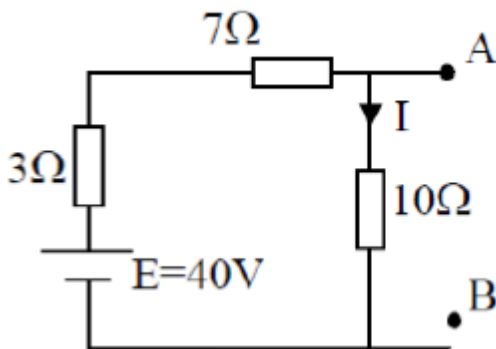
II. On désire avoir une tension  $U = 5V$  mais on ne dispose que d'une batterie d'accumulateur de tension  $E = 9V$ .

Déterminer la valeur de la résistance  $R_2$  dans le circuit ci-dessous



**EXERCICE 04 :**

1. Trouver les caractéristiques du générateur de Thévenin :



2. Si on branche entre A et B une résistance de  $35\Omega$ , calculer le courant qui traversera cette résistance.



