

## Corrigé type de l'Epreuve De Fin de Semestre

### 1-Choisir les réponses correspondantes pour chacune des questions suivantes : (4pts)

#### 5-1) En régime continu les grandeurs électriques sont :

- ☐ Dépendantes du temps
- ☒ Indépendantes du temps
- ☐ Bidirectionnelles

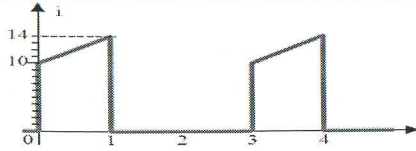
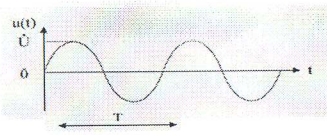
#### 5-2) En régime alternatif sinusoïdal les grandeurs électriques :

- ☒ Varient en fonction du temps
- ☐ Sont unidirectionnelles
- ☒ Sont périodiques

### 2- Les différentes grandeurs électrique et leur instrument de mesure correspondant : (4pts)

Grandeur	Intensité du courant	Tension électrique	Puissance	Résistance	Période
Unité de mesure	Ampère (A)	Volt (V)	Watt (W)	Ohm ( $\Omega$ )	Seconde (S)
Instrument de mesure	Ampèremètre Ou Oscilloscope	Voltmètre Ou Oscilloscope	Power mètre	Ohmmètre	Chronomètre

### 3- Calculer pour chaque grandeur électrique les paramètres correspondants : (6pts)

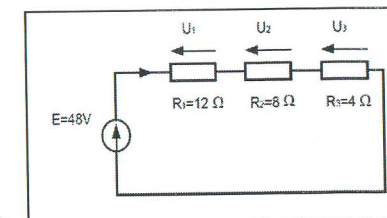
Grandeur Périodique de période T Et de fréquence f		
	$T = 3 \text{ S}$ $f = 1/T = 1/3 = 0,33 \text{ Hz}$  $I_{\text{moy}} = 1/T(\text{Surface de trapeze})$ $I_{\text{moy}} = 1/3((10+14) \times 1) : 2 = 4\text{A}$	$F = 50 \text{ Hz}$ ; $T = 1/f = 20 \text{ mS}$ , $0,02 \text{ S}$  $\omega = 2\pi f = 100 \pi \text{ Rd/S}$  $V_{\text{moy}} = 0 \text{ V}$ Tension alternative

### 4- Exercice (3pts)

#### 5- 1- le courant I circulant dans ce circuit :

$$I = E/(R_1+R_2+R_3)$$

$$I = 48/(12+8+4) = 48/24 = 2\text{A}$$



#### 2- Calcul des différentes tensions appliquées aux bornes de chaque résistance :

$$U_1 = R_1 \times I = 12 \times 2 = 24\text{V}$$

$$U_2 = R_2 \times I = 8 \times 2 = 16\text{V}$$

$$U_3 = R_3 \times I = 4 \times 2 = 8\text{V}$$

### 6- Choisir pour chaque ensemble des caractéristiques le convertisseur électrique donné Correspondant(3pts)

Convertisseur	Caractéristiques
Transformateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conserve la forme d'onde et la fréquence</li> <li>- Il est dit statique (absence de mouvements)</li> <li>- Est utilisé pour le transport de l'énergie électrique</li> <li>- Assure soit l'élévation ou abaissement de la tension entre la source et l'utilisateur</li> </ul>
alternateur (génératrice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convertit l'énergie mécanique en énergie électrique et inversement</li> <li>- Il est dit machine tournante (Existence de mouvement)</li> <li>- Il peut être à courant continu ou alternatif</li> <li>- La conversion d'énergie se fait avec un rendement inférieur à 1 en raison des pertes inévitables</li> </ul>
Moteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convertit l'énergie électrique en énergie mécanique et inversement</li> <li>- Il est dit machine tournante (Existence de mouvement)</li> <li>- Il peut être à courant continu ou alternatif</li> <li>- La conversion d'énergie se fait avec un rendement inférieur à 1 en raison des pertes inévitables</li> </ul>