

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

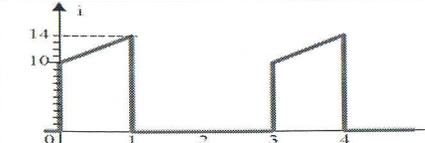
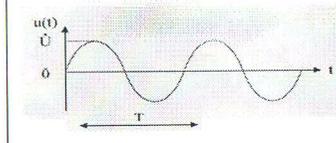
5-2) En régime alternatif sinusoïdal les grandeurs électriques :

- **Variet 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 (Ω)	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)

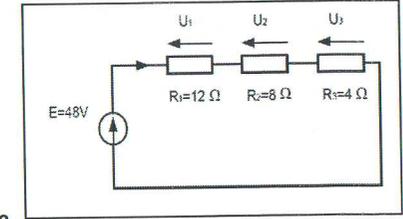
Grandeur Périodique de période T Et de fréquence f		
	$T = 3 \text{ S}$ $f = 1/T = 1/3 = 0,33 \text{ Hz}$ $I_{\text{moy}} = 1/T(\text{Surface de trapeze})$ $I_{\text{moy}} = 1/3((10+14) \times 1) : 2) = 4\text{A}$	$F = 50 \text{ Hz}$; $T = 1/f = 20 \text{ mS}$, $0,02 \text{ S}$ $\omega = 2\pi f = 100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

4- Exercice (3pts)

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

$I = E/(R1+R2+R3)$

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



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

$U1 = R1 \times I = 12 \times 2 = 24\text{V}$

$U2 = R2 \times I = 8 \times 2 = 16\text{V}$

$U3 = R3 \times I = 4 \times 2 = 8\text{V}$

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

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