

EXERCICE 1 :

A- Compléter les phrases suivantes

Un transformateur est un dispositif qui permet, suivant sa conception et son utilisation, d'élever ou d'abaisser une

L'alternateur est composé du et du Il convertit l'énergie en énergie Cette conversion est liée au phénomène d'

Le ou de polymérisation d'un polymère est le nombre moyen de que comportent ses macromolécules.

Les matières plastiques sont constitués de dans lesquelles se répète un très grand nombre de fois une unité structurale : le

B- Répondre par vrai ou faux

1. Un transformateur qui comporte un nombre de spires $U_1=200$ au primaire et $U_2=600$ au secondaire est un abaisseur de tension.
2. Un transformateur de rapport de transformation 5, délivre une tension de 10KV lorsqu'on applique une tension continue de 2KV au primaire.
3. $1\text{Kwh} = 3600\text{ J}$
4. Un alternateur permet d'abaisser ou d'élever une tension alternative

NB : si c'est faux donner la bonne réponse

EXERCICE 2 :

Un polymère contient 92,3% de carbone et 7,7% d'hydrogène.

1. Sachant que sa masse molaire moyenne est de 93,6kg/mol et son degré de polymérisation 900, quelle est la masse molaire du monomère ?
2. Déterminer la formule semi-développée du monomère, sachant qu'il contient un groupe phényle
3. Donner la formule du polymère ainsi que son nom.

EXERCICE 3 :

1. Que représentent, en régime sinusoïdal, les grandeurs notées U et I ?
2. On applique une tension continue $U_1 = 10\text{ V}$ au primaire d'un transformateur, de rapport de transformation égal à 0,2, comprenant $n_2 = 100$ spires au secondaire.
 - a. Quelle est la tension U_2 mesurée au secondaire ?
 - b. Calculer le nombre de spires n_1 au primaire
3. Un transformateur comporte un nombre de spires $n_1 = 200$ au primaire et $n_2 = 500$ au secondaire. On applique, au primaire, une tension sinusoïdale de fréquence $f = 50\text{ Hz}$ et de valeur efficace $U_1 = 10\text{ V}$.
 - a. Quelle est la forme de la tension au secondaire ? Quelle est sa fréquence ?
 - b. Le transformateur est-il élévateur ou abaisseur ?
 - c. Donner la valeur efficace U_2 de la tension au secondaire.