

2.3. Le polychlorure de vinyle est utilisé pour la fabrication des tuyaux. Pour l'identifier on se sert du :
a/ test de solvant b/ test de Belstein c/ test du papier pH

IV. Répondre aux questions suivantes: (3×0,5 point)

- 2.1. Quelle type de tension électrique délivre un alternateur?
- 2.2. Citer deux combustibles utilisés dans une centrale thermique classique.
- 2.3. Quel type de transformateur installe-t-on à l'entrée d'une agglomération (ou grande ville)?

EXERCICE 3 : (4 points)

Depuis quelques années, sont apparues des fibres à base de polymères utilisées pour la fabrication des vêtements de hautes performances (imperméable et respirant, coupe-vent....). Pour former un de ces polymères on utilise, comme molécule de base, le tétrafluoréthylène (T. F. E) de formule : $CF_2 = CF_2$.

3.1. Ecrire l'équation de polyaddition qui conduit au polymère nommé polytétrafluoréthylène (P. T. F. E).
(1 point)

3.2. On détermine par analyse que l'indice de polymérisation d'un échantillon de P. T. F. E est $n = 100$. Déterminer alors la masse molaire moyenne du polymère. **(1 point)**

3.3. Donner deux applications du polymère. **(1 point)**

3.4. Le polymère précédent est formé par polyaddition. Citer alors deux autres familles de polymères obtenues par ce type de réaction. **(1 point)**

Données : $M(C) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(F) = 19 \text{ g.mol}^{-1}$.

EXERCICE 4 : (4 points)

Un transformateur comporte un nombre de spires $N_1 = 2000$ au primaire et $N_2 = 500$ au secondaire. On applique au primaire, une tension sinusoïdale de fréquence $N = 50\text{Hz}$ et de valeur efficace $U_1 = 10 \text{ V}$

4.1. Quelle est la nature de la tension au secondaire ? Quelle est sa fréquence ? **(1 point)**

4.2. Le transformateur est-il élévateur ou abaisseur de tension ? Justifier. **(1 point)**

4.3. Donner la valeur efficace U_2 de la tension au secondaire. **(1 point)**

4.4. Si l'intensité du courant dans le secondaire est 5 A et que le rendement du transformateur est $P = 0,95$; trouver l'intensité du courant dans le primaire. **(1 point)**

FIN DE SUJET