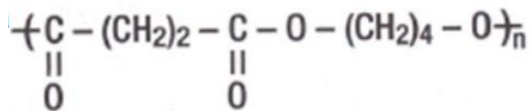


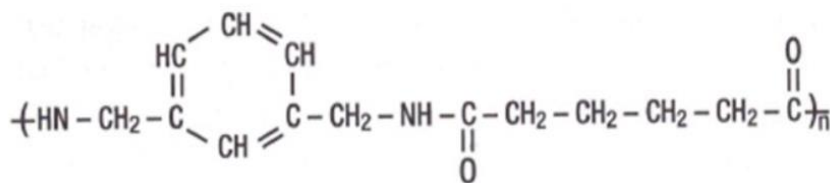
EXERCICES SUR LES POLYMERES ET MATIERES PLASTIQUES

EXERCICE 1 : Polymérisation

1. Calculer la masse molaire M_m du système, de formule $C_6H_5-CH=CH_2$.
2. Quel est le groupe fonctionnel situé au centre de la macromolécule suivante ? Nommer le.



3. Quel est le groupe fonctionnel situé au centre de la macromolécule suivante ? Nommer le.



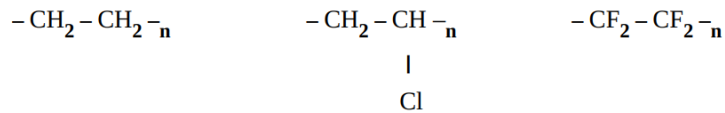
EXERCICE 2 : Le polychlorure de vinyle

Le polychlorure de vinyle (PVC) peut être décrit comme la répétition de n fois le motif unitaire $-\text{CH}_2-\text{CHCl}-$ provenant de la polyaddition de monomères de chlorure de vinyle CH_2CHCl . Le PVC peut donc être écrit comme suit $-(\text{CH}_2\text{CHCl})_n-$. Admettons que dans un procédé de fabrication, ce motif répété 5 000 fois pour former du PVC homodispersé. Le degré de polymérisation (n) vaut 5 000 pour toutes les chaînes macromoléculaires formées.

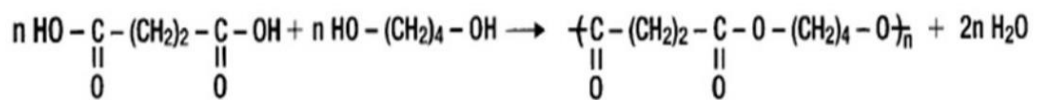
1. Déterminer la masse molaire moléculaire du monomère M_{VC} .
2. Déterminer la masse molaire moléculaire d'une macromolécule de PVC.

EXERCICE 3 : Des polymères partout

1. a) Retrouver la formule du monomère à partir de la formule du polymère :



- b) La formule du polypropylène est $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2$. Pourquoi cette espèce chimique peut-elle donner lieu à une polymérisation par polyaddition ? Ecrire la réaction de polymérisation.
2. La réaction entre l'acide butan-1,4-dioïque (ou acide succinique) et le butan-1,4-diol permet la fabrication du polysuccinate de butylène (PBS), utilisé dans la fabrication des emballages, des sacs,...L'équation s'écrit :



Le PBS est-il polyamide ou un polyester ? Justifier