

Nom : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

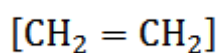
## Polymères - Exercices

### Exercice 01 : Choisir la (les) bonne(s) réponse(s)

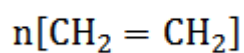
1. Un polymère est un ensemble de molécules à longues chaînes appelées :

- Macromolécules
- Monomères
- Motifs.

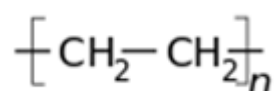
2. L'éthylène a pour formule semi-développée  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ . La formule du polyéthylène (PE) est :



Formule A



Formule B



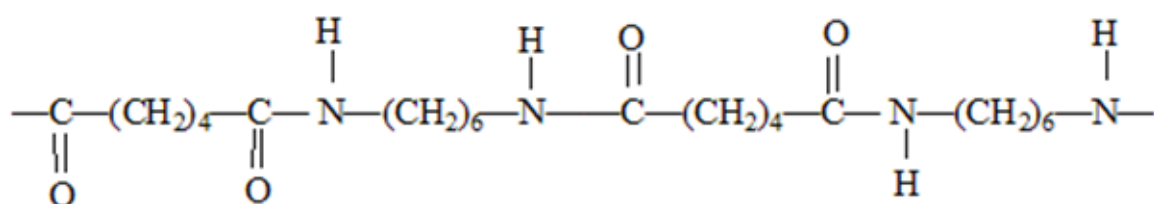
Formule C

3. Le polyéthylène est obtenu par :

- Polyaddition
- Polycondensation
- Polysubstitution

### Exercice 02 :

Le nylon est un polymère utilisé dans l'élaboration des fibres textiles. Sur le schéma suivant, déterminer un motif.



**Exercice 03 :**

Les tuyaux de canalisation sont en polychlorure de vinyle PVC.

Le PVC se prépare en trois étapes :

Par addition du dichlore gazeux sur l'éthylène gazeux  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ , on obtient du 1,2-dichloroéthane.

Par chauffage du 1,2-dichloroéthane, on obtient du chlorure d'hydrogène gazeux  $\text{HCl}_{(g)}$  et du chlorure de vinyle gazeux  $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ .

Par polymérisation du chlorure de vinyle, on obtient le PVC.

1. Ecrire les équations des réactions chimiques correspondant à ce procédé de fabrication.

.....  
.....  
.....  
.....

2. Calculer la masse molaire du PVC obtenu si son degré de polymérisation moyen est  $n=600$ .

.....  
.....

3. Le PVC est-il un matériau organique ?

.....

4. Le PVC est-il utilisé en dessous de sa température de transition vitreuse ou au-dessus ?

.....  
.....

**Exercice 04 :**

Décrire la différence entre le PEHD et le PEBD. Illustrer avec schéma.

.....  
.....  
.....

