

PROPRIÉTÉS PHYSICO-CHIMIQUES ET MÉCANIQUES DES POLYMÈRES
Chapitre I : Quelques concepts fondamentaux

1. Dites si les énoncés ci-dessous sont vrais ou faux

- La polymérisation par addition produit très généralement des polymères réticulés.....
- Seuls les polymères fortement cristallisés possèdent une température de transition vitreuse.....
- La présence de groupes latéraux volumineux le long des chaînes linéaires accroît la rigidité du polymère.....
- Les liaisons entre les chaînes linéaires d'un polymère amorphe sont des liaisons covalentes.....
- La température de transition caoutchoutique d'un polymère thermodurcissable croît si le degré de réticulation augmente.....
- La température de transition vitreuse d'un polymère thermoplastique à chaînes linéaires ramifiées croît si le degré de ramification augmente.....
- Le module d'Young E d'un polymère thermodurcissable est peu influencé par la température.....
- Les polymères sont de bons isolants électriques.....

2. Répondez à la question ci-dessous en cochant une ou plusieurs cases réponses.

1) Lesquelles de ces affirmations s'appliquent aux polymères thermodurcissables?

Ils possèdent une structure tridimensionnelle amorphe

Ils peuvent être fondus (recyclés)

Leur température de transition vitreuse est plus faible que leur température de fusion.

Ils sont uniquement produits par polymérisation d'addition.

Ils sont très peu réticulés.

Leur module d'Young E dépend peu de la température.

2) Lesquelles de ces affirmations s'appliquent aux polymères thermoplastiques?

Ils sont formés de chaînes linéaires plus ou moins ramifiées.

Ils peuvent partiellement cristalliser.

Certains peuvent être vulcanisés.

Leur température de fusion ne dépend pas de leur masse molaire en nombre M_n .

Leur rigidité dépend de la disposition des groupes latéraux.

Leur module d'Young E dépend peu de la température.

3) Les polymères thermoplastiques peuvent être mis en forme facilement PARCE QU'il y a absence de réticulation entre les chaînes.

Cette phrase est totalement vraie.

Les deux affirmations sont vraies, mais le "PARCE QUE" est faux

La 1ère affirmation est vraie, la 2ème affirmation est fausse

La 1ère affirmation est fausse, la 2ème affirmation est vraie

Les deux affirmations sont fausses