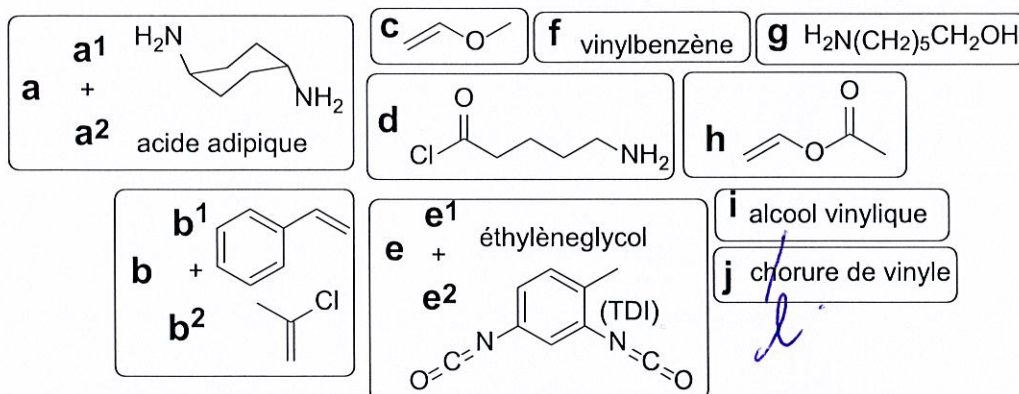


Répondre en suivant l'ordre des questions ; indiquer « *sans réponse* » si vous ne répondez pas.

- 1) Y a-t-il une différence entre une polyoléfine, un polycondensat et un polymère vinylique ? Justifier votre réponse (définition(s), formule(s) générale(s), équation(s) de synthèse, exemple(s) ...)
- 2) Ci-dessous sont représentées plusieurs possibilités de conditions opératoires (10 au total) avec une molécule (c, d, f, g, h, i et j) ou encore deux molécules (a<sup>1</sup>+a<sup>2</sup>, b<sup>1</sup>+b<sup>2</sup> et e<sup>1</sup>+e<sup>2</sup>).



- a) Donner la formule topologique des cinq molécules a<sup>2</sup>, e<sup>1</sup>, f, i et j.
- b) Indiquer la(les) condition(s) opératoire(s) qui ne peut(vent) pas donner lieu à une réaction de polymérisation sans oublier de justifier votre réponse.
- c) En utilisant la notation -(...)<sub>n</sub>- (*attention les extrémités de chaîne ne sont pas pertinentes pour cette question*), écrire le motif de base du(des) polymère(s) (X) obtenu(s) par polyaddition au départ du(des) monomère(s) correspondant(s).
- d) Donner le nom trivial des monomères b<sup>1</sup> et h.
- e) Nommer les polymères vinyliques F et J. Lequel des deux peut également être représenté par le sigle ci-contre que vous explicitez ?



- 3)
- a) Décrire les trois étapes de la polyaddition en chaîne du monomère h sachant que l'amorçage se fait avec l'AIBN et que la terminaison se fait uniquement par dismutation. Justifier votre réponse avec les équations chimiques adéquates sans oublier de représenter la polyoléfine H avec ses deux extrémités de chaîne et ses enchaînements remarquables (TQ et/ou TT et/ou TQ).
- b) La polyoléfine obtenue peut-elle faire partie des polymères branchés ? Justifier votre réponse.
- 4) Après avoir défini la tacticité d'un polymère vinylique, vous préciserez laquelle est attendu a priori pour la polyoléfine C obtenue par polyaddition anionique.
- 5)
- a) Ecrire le mécanisme de formation du polycondensat D. Quel(s) autre(s) monomère(s) peut-on utiliser pour arriver à la même macromolécule ?
- b) Ce polymère fait-il partie de la même famille de polymères que les polycondensats A et E ? Justifier votre réponse.