

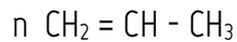
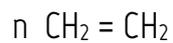
Polímeros II

Tipos de polimerização

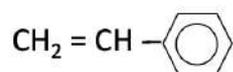
Polimerização por adição

São polímeros formados por sucessivas adições de monômeros. Os monômeros devem apresentar pelo menos uma dupla entre carbonos.

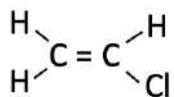
Exemplos:



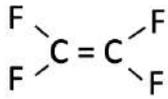
Poliestireno



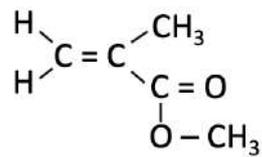
PVC



Teflon



Plexiglass (acrílico)

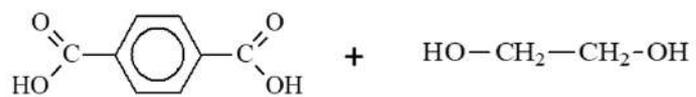


Polimerização por condensação

Ocorre quando dois monômeros diferentes se unem, com a eliminação de moléculas pequenas como a água.

Exemplos

Poliéster

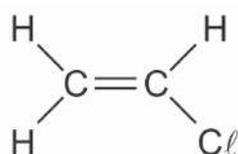


Poliamida



Exercícios

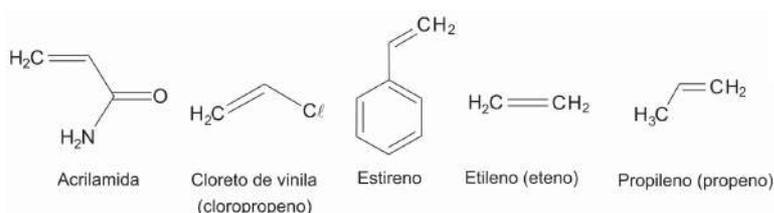
01- (Uefs) Considere a fórmula a seguir.



O composto representado por essa fórmula é matéria-prima para a obtenção do polímero conhecido como

- a) polietileno.
- b) teflon.
- c) poliestireno.
- d) náilon.
- e) PVC.

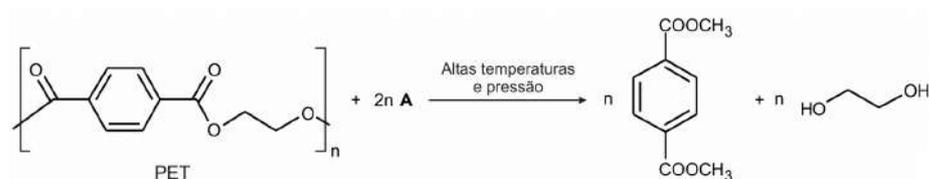
02- (Enem PPL) Os polímeros são materiais amplamente utilizados na sociedade moderna, alguns deles na fabricação de embalagens e filmes plásticos, por exemplo. Na figura estão relacionadas as estruturas de alguns monômeros usados na produção de polímeros de adição comuns.



Dentre os homopolímeros formados a partir dos monômeros da figura, aquele que apresenta solubilidade em água é

- a) polietileno.
- b) poliestireno.
- c) polipropileno.
- d) poli(acrilamida).
- e) policloreto de vinila.

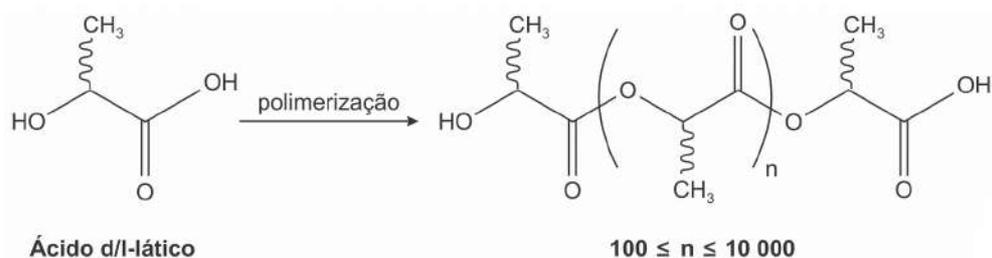
03- (Enem) Uma das técnicas de reciclagem química do polímero PET [poli(tereftalato de etileno)] gera o tereftalato de metila e o etanodiol, conforme o esquema de reação, e ocorre por meio de uma reação de transesterificação.



O composto A, representado no esquema de reação, é o

- a) metano.
- b) metanol.
- c) éter metílico.
- d) ácido etanoico.
- e) anidrido etanoico.

04- (Enem PPL) O poli(ácido láctico) ou PLA é um material de interesse tecnológico por ser um polímero biodegradável e bioabsorvível. O ácido láctico, um metabólito comum no organismo humano, é a matéria-prima para produção do PLA, de acordo com a equação química simplificada:



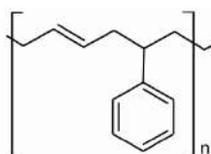
Que tipo de polímero de condensação é formado nessa reação?

- a) Poliéster.
- b) Polivinila.
- c) Poliamida.
- d) Poliuretana.
- e) Policarbonato.

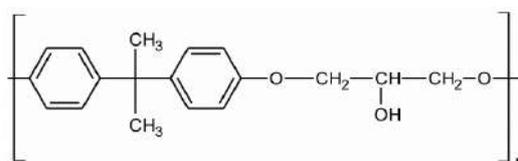
06- (Mackenzie) Os polímeros condutores são geralmente chamados de “metais sintéticos” por possuírem propriedades elétricas, magnéticas e ópticas de metais e semicondutores. O mais adequado seria chamá-los de “polímeros conjugados”, pois apresentam elétrons pi (π) conjugados.

Assinale a alternativa que contém a fórmula estrutural que representa um polímero condutor.

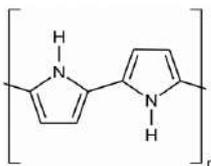
a)



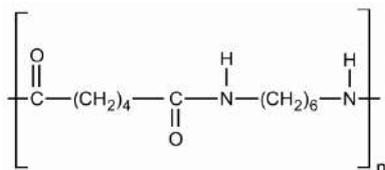
b)



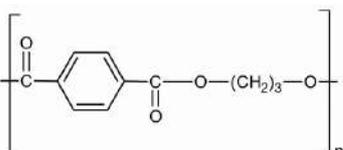
c)



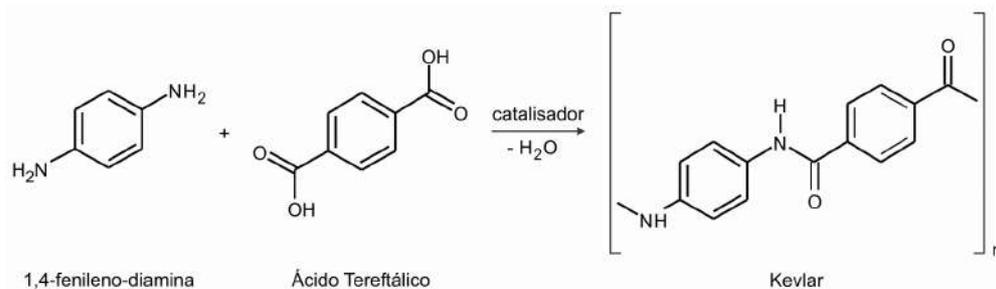
d)



e)



07. (Espcex (Aman)) O polímero Kevlar® (poliparafenileno de tereftalamida), usado em materiais de proteção balística, foi descoberto pela química sueca Stephanie Kwolek, na tentativa de desenvolver um novo polímero para uso em pneus. Apresenta elevada resistência térmica e mecânica por suas cadeias estabelecerem uma rede polimérica, por meio de interações intermoleculares fortes. Pode ser sintetizado a partir da reação entre as substâncias 1,4-fenileno-diamina [1,4-diaminobenzeno] e ácido tereftálico [ácido 1,4-benzenodicarboxílico] como mostra a equação da reação a seguir:

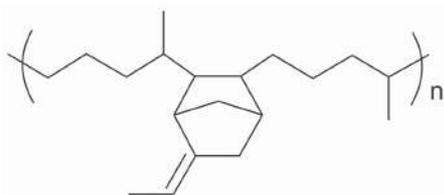


- I- a hibridização de todos os carbonos nas estruturas dos reagentes é do tipo sp^2 ;
- II- a reação de obtenção do poliparafenileno de tereftalamida é classificada como de substituição, por adicionar uma molécula de água à estrutura do polímero;
- III. o Kevlar é uma substância iônica de alta massa molecular;
- IV. a fórmula molecular da substância 1,4-fenileno-diamina é $C_6H_8N_2$;
- V. as interações intermoleculares que mantêm as cadeias do Kevlar unidas, formando redes poliméricas, são do tipo ligações de hidrogênio (pontes de hidrogênio).

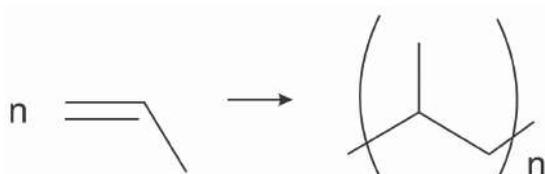
Estão corretas apenas as afirmativas

- a) II e V. b) III e IV. c) I, IV e V. d) III, IV e V. e) I, II e IV.

08 - (Fuvest) A bola de futebol que foi utilizada na Copa de 2018 foi chamada Telstar 18. Essa bola contém uma camada interna de borracha que pertence a uma classe de polímeros genericamente chamada de EPDM. A fórmula estrutural de um exemplo desses polímeros é



Polímeros podem ser produzidos pela polimerização de compostos insaturados (monômeros) como exemplificado para o polipropileno (um homopolímero):



Os monômeros que podem ser utilizados para preparar o copolímero do tipo EPDM, cuja fórmula estrutural foi apresentada, são

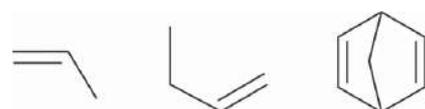
a)



b)



c)



d)



e)



Anotações: