

2022 年度 有機材料化学 I ・有機材料化学（前半） 期末試験

1 高密度ポリエチレンと低密度ポリエチレンについて、合成法，構造，特性の違いを説明しなさい。

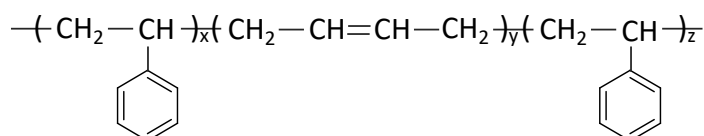
2 高分子構造の立体規則性（アタクチック，シンジオタクチック，アイソタクチック）について図を用いて説明しなさい。また，立体規則性の違いにより発現する特性について具体例を挙げて説明しなさい。

3 軟質ポリ塩化ビニルについて説明しなさい。

4 透明な高分子について 1 つ具体例を挙げて，分子構造と用途について説明しなさい。

5 ポリエチレンとポリテトラフルオロエチレンはどちらの方が耐熱性が高いか答えなさい。また，その理由を考察して説明しなさい。

6 以下の高分子の特徴を説明しなさい。



7 ナイロン 6 6，ポリブタジエン，パラ型アラミドについて，応力-ひずみ曲線を同じ座標軸に模式的に示しなさい。なお，降伏点を示すのはナイロン 6 6のみである。

8 ナイロン 6 6 と絹（シルク）の化学構造の類似点と相違点を説明しなさい。また，特性の違いについて説明しなさい。

9 ABS 樹脂の構造と特性を説明しなさい。

10 ポリフッ化ビニリデンの分子構造と特徴を説明しなさい。

11 納豆菌から得られる高分子の構造と特徴を説明しなさい。

12 パラ型アラミドの特徴をナイロン 6 6，メタ型アラミドと比較して説明しなさい。