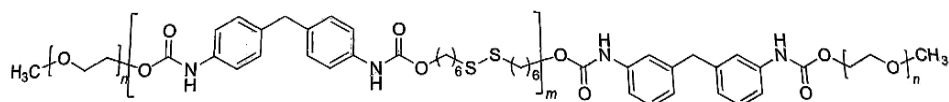


嵌段共聚物指由不同聚合物链段连接而成的聚合物。若其同时拥有亲水链段和疏水链段，会形成内部为疏水链段、外部为亲水链段的核-壳组装体(如胶束)。下图所示为一种 ABA 型嵌段共聚物，该嵌段共聚物在水中可以形成胶束并包载药物分子，在氧化或还原的条件刺激下，实现药物的可控释放。



ABA 型三嵌段共聚物

7-1 该共聚物的合成方法如下：先使单体 X 与稍过量单体 Y 在无水溶剂中进行加成聚合反应，形成中部的聚氨酯链段，随后加入过量乙二醇单甲醚 $CH_3(OCH_2CH_2)_nOH$ 进行封端。写出单体 X 与 Y 的结构式。

根据所给条件按照要求书写化学反应方程式(要求系数为最简整数比)。

1-1 氮化硅可用作 LED 的基质材料,它可通过等离子法由 SiH_4 与氨气反应制得。

1-2 将擦亮的铜片投入装有足量浓硫酸的大试管中,微热片刻,有固体析出但无气体产生,固体为 Cu_2S 与另一种白色物质的混合物。

1-3 在 $50^{\circ}C$ 的水溶液中,单质碲与过量 $NaBH_4$ 反应制备碲氢化钠,反应过程中析出硼砂 $[Na_2B_4O_5(OH)_4 \cdot 8H_2O]$ 。

1-4 天然气的无机成因说十分诱人。据称,地幔主成分之一的橄榄石与水和二氧化碳反应,可以生成甲烷。橄榄石以 Mg_2SiO_4 和 Fe_2SiO_4 表示,反应后变为蛇纹石 $[Mg_3Si_2O_5(OH)_4]$ 和磁铁矿。