

۲۵۵-  $\Delta H$  واکنش پلیمر شدن کامل یک مول اتیلن، به تقریب چند کیلوژول است؟ (انرژی پیوندهای  $C=C$ ،  $C-H$  و  $C-C$ ، به ترتیب برابر ۶۱۲، ۴۱۲ و ۳۴۸ کیلوژول بر مول است.  $nCH_2=CH_2 \rightarrow \text{---} [CH_2-CH_2]_n \text{---}$ )

-۲۶۴ (۴)

-۸۴ (۳) ✓

+۸۴ (۲)

+۲۶۴ (۱)

به ازای ۱ مول اتن:

$$\Delta_r H = [ \Delta H(C=C) + 4 \cancel{\Delta H(C-H)} ] - [ 4 \cancel{\Delta H(C-H)} + 2 \Delta H_{(C-C)} ]$$

$$\Delta_r H = 412 - 2(348) = -84 \text{ kJ/mol}$$

به ازای نکت هر پیوند دوگانه دو پیوند یگانه  $C-C$  ایجاد می‌شود.