# כימיה להנדסה רפואית

## פרק 12 - תגובות של אלקאנים

### תוכן העניינים

1. כללי ..... 1

# תגובות של אלקאנים:

## שאלות:

**1)** חום השריפה של פנטאן הוא 782 kcal/mole - בעוד זה של 2,2 - דימתילפרופאן הוא 777 kcal/mole -. מי מהחומרים יציב יותר?

**2)** נתונות אנתלפיות עבור תגובות דיסוציאציה הומוליטית של קשר C-H.
הסבירו ממה נובעים ההבדלים באנתלפיות תגובה.

$$CH_3CH_2CH_2\text{-}H \longrightarrow CH_3CH_2CH_2\bullet + H\bullet \qquad \Delta H=423\ kj/mol$$

$$CH_3\underset{\displaystyle H}{\underset{|}{C}}HCH_3 \longrightarrow CH_3\overset{\displaystyle \bullet}{C}HCH_3 + H\bullet \qquad \Delta H=413\ kj/mol$$

**3)** כלורינציה של מתאן מתרחשת בטמפרטורת החדר בנוכחות אור או בחושך בחימום.

$$CH_4 + Cl_2 \xrightarrow[or\ light]{heat} ?$$

א. ציינו את שלבי תגובה רדיקלית (initiation, propagation, termination) המובילים לתוצרי **מונוכלורינציה** בלבד.
צייר/י את המנגנון (מעברי אלקטרונים, מבני לואיס רלוונטיים)

ב. בתגובה זו מתקבלות עקבות של כלוראתאן ($CH_3CH_2Cl$).
הראה/י את שלבי הראקציה המובילים לחומר זה.

**4)** עבור מונוהלוגנציה של 2 - מתילבוטאן, פרט מהם התוצרים האפשריים ובאלה יחסים יתקבלו עבור כלורינציה וברומינציה.

$$H_3C-\underset{\displaystyle H}{\overset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{\overset{|}{C}}}}-\underset{\displaystyle H_2}{C}-CH_3 \xrightarrow[h\nu]{X_2} ?$$