

כימיה כללית א'

פרק 5 - תרמוכימיה

תוכן העניינים

1. קביעת ערך השינוי באנתלפיה בעזרת השינויים בסביבה.....1

קביעת ערך שינוי האנתלפיה בעזרת השינויים בסביבה

שאלות

(1) בשריפת 1 גרם של $C_2H_{4(g)}$ נפלטה אנרגיה שגרמה לחימום 300 גרם של מים

מ- $19^\circ C$ ל- $60^\circ C$. מהי האנתלפיה של שריפת $C_2H_{4(g)}$?

$$C_p = 4.2 \frac{J}{g \cdot ^\circ C}$$

החום הסגולי של מים נתון על ידי

(2) חום השריפה של פחם הוא 6 kcal/g .

מהי מסת הפחם, שיוכל לספק בזמן שריפתו כמות חום שתספיק כדי להפוך 20 ק"ג קרח מוצק ב- $0^\circ C$ למים במצב גזי בטמפרטורה של $100^\circ C$?

$$c = 4.2 \frac{J}{g \cdot ^\circ C}; \Delta H_m^\circ = 6.06 \frac{kJ}{mol}; \Delta H_b^\circ = 40.7 \frac{kJ}{mol}$$

נתון עבור המים כי

(3) בערבוב 100 מ"ל תמיסת $Pb(NO_3)_2$ בריכוז 0.2 M עם 100 מ"ל תמיסת KI

בריכוז 0.8 M, נוצר משקע והטמפרטורה עלתה ב- $1.5^\circ C$.

חשבו את שינוי האנתלפיה ΔH , לתגובת השיקוע.

$$c = 4.2 \frac{J}{g \cdot ^\circ C}$$

זכרו כי קיבול החום של מים הוא

(4) כמות של 25.23 גרם מתנול (CH_3OH) קפאו, ו- 4.1 kJ חום נפלטו לסביבה.

מהי אנתלפיית ההיתוך של מתנול?

$$24.4 \frac{J}{Kmol}$$

(5) קיבול החום של נחושת הוא

כמה חום נדרש, על מנת להעלות את הטמפרטורה של 120 גרם נחושת

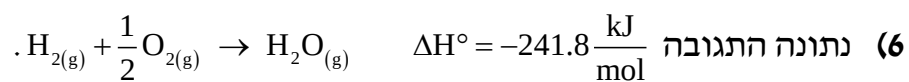
מ- 300 K ל- 340 K ?

א. $\sim 1844 \text{ J}$

ב. $\sim 117.1 \text{ kJ}$

ג. $\sim 976 \text{ J}$

ד. $\sim 2929 \text{ J}$



מהי כמות החום שנפלטת, ב-kJ, כאשר 36 גרם של גז מימן מגיבים עם 36 גרם של גז חמצן?

- א. 544 kJ
- ב. -8630 kJ
- ג. 272 kJ
- ד. -1088 kJ

תשובות סופיות

- 1 $-1446.48 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$
- 2 2395.06 גרם.
- 3 $-63 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$
- 4 $5.2 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$
- 5 א
- 6 א