

תרמודינאמיקה – תרגיל כיתה מספר 4

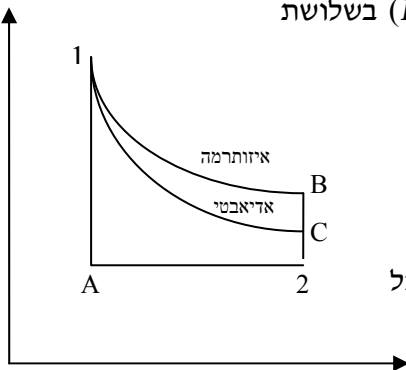
1. גז אידיאלי עובר ממצב 1 (P_1, V_1, T_1) למצב הסופי 2 (P_2, V_2, T_2) בשלושת

המסלולים הבאים:

a. 1A2

b. 1B2

c. 1C2

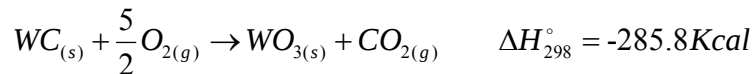
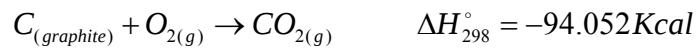


מהו השינוי באנרגיה הפנימית מ-1 ל-2? מהי העבודה והחום בכל אחד מהמסלולים?

2. קיבול החום של גז אידאלי, כאשר פונקציית תרמודינמית כלשהיא x נשמרת קבועה, שווה ל- C_x .

$$\text{הראו ש } PV^f = \text{const עבור התהליך כאשר } f = \frac{C_x - C_p}{C_x - C_v}$$

3. הערך את אנתלפית היצירה הסטנדרטית של טונגסטן קארביד $WC(s)$



4. שאלה ממבחן 2007 מועד ב':

מול אחד של גז אידיאלי (קיבול חום בלחץ קבוע של 5 קלוריות למול למעלה) מתפשט באופן

אדיאבטי. נתון שבתחילה: $T_i = 127^\circ C$ ו- $V_i = 1L$ ובסוף התהליך: $T_f = -21^\circ C$ ו- $V_f = 2L$.

א. האם התהליך בוצע באופן הפיך (נמקו)

ב. חשבו את עבודת ההתפשטות

ג. חשבו את השינוי באנרגיה הפנימית

ד. חשבו את השינוי באנתלפיה

ה. מהו הנפח הסופי?

5. חשבו את ΔH של התהליך: $C_3H_{4(g)} + 2H_{2(g)} \rightarrow C_3H_{8(g)}$, נתון:

