

תרגול חזרהתרגיל בית 9 – שאלה 2

חשבו את ΔS ואת ΔG לתהליך בו מוסיפים 10 מול של A לתערובת מוכנה של 10 מול A ועשרה מול B. A ו-B הם גזים אידיאליים והערבוב נעשה בתנאי טמפרטורה קבועה (25°C) ולחץ קבוע (1atm).

תרגיל בית 8 – שאלה 3

מהי האנרגיה החופשית של גיבס עבור התפשטות איזוברית של גז אידיאלי מטמפרטורה 20°C לטמפרטורה 30°C ? בחישוב האנטרופיה של גז אידיאלי הניחו שהאינטגרל הוא מטמפרטורת החדר ועד ל-T, משמעו שאנטרופיית הייחוס היא בטמפרטורת החדר, האנטרופיה כזכור היא פונקציית מצב ומוגדרת באופן יחסי.

תרגיל בית 10 – שאלה 4

מצאו את הטמפרטורה המינימלית (טמפרטורת ש"מ) שאליה צריך להגיע תנור הפתוח לאטמוספירה, שבו מכינים BaO מהמינרל Witherite (BaCO_3). נתון ב- 298K :

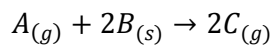
	$\Delta G_f^\circ \frac{\text{cal}}{\text{mol}}$	$\Delta H_f^\circ \frac{\text{cal}}{\text{mol}}$	$C_p \frac{\text{cal}}{\text{mol}}$
CO_2	-94000	-94000	9.0
BaO	-126000	-133000	10.4
BaCO_3	-272000	-291000	21.7

רמז:

- חשבו את ΔH° ו- ΔS° בטמפרטורת החדר בעזרת הנתונים
- לאחר מכן חשבו אותם עבור טמפרטורה כללית.
- מצאו מהי הטמפרטורה, בה התגובה מגיעה לש"מ בלחץ אטמוספרי.
- חלצו את T באופן גרפי.

תרגיל בית 10 – שאלה 5מתוך שאלה ממבחן מועד א' 2000

1. נתונה משוואת תגובה בין שני גזים אידאליים ומוצק:



3.0 מולים של חומר C, 1.0 של חומר A ו- 1.0 מולים של גז אינרטי הוכנסו למיכל בעל נפח קבוע, בלחץ של 5.0 בר וטמפרטורה של 27°C . בעקבות הכנסת קטליזטור התרחשה תגובה, ובמצב ש"מ ירד לחץ הגז ללחץ של 4.0 בר.

א. מהו הלחץ החלקי של A, ו- C במצב ש"מ, ומה כמות B? מהו קבוע ש"מ לתגובה הנתונה?

ב. מהו $\Delta_r G^0$ לתגובה זו?

ג. ב- 32°C ערכו של K הינו כפול מזה שב- 27°C . העריכו מהו $\Delta_r H^0$ ו- $\Delta_r S^0$ לתגובה, עבור 27°C .

ד. מהו הלחץ החלקי של A ו- B במצב ש"מ לו הוקטן נפח המיכל פי 2?