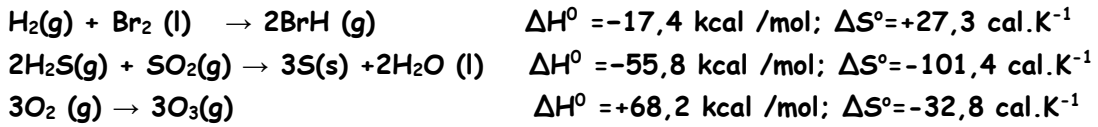


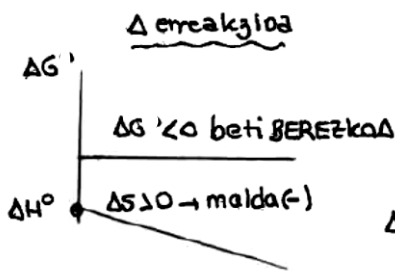
17.- Erreakzio hauek eta beraien ΔH^0 (Kcal) eta ΔS^0 (cal.K⁻¹) balioak kontuan hartuta:



- Adierazi zein erreakzio ez den izango espontaneo inolako temperaturatan.
- Arrazoitu zein erreakzio izango den espontaneo edozein temperaturatan.
- Adierazi temperatura aldatuz ez-espontaneo izatetik espontaneo izatera pasako den erreakzioa. Zein temperaturatan (°C-an) gertatuko da aldaketa hori?

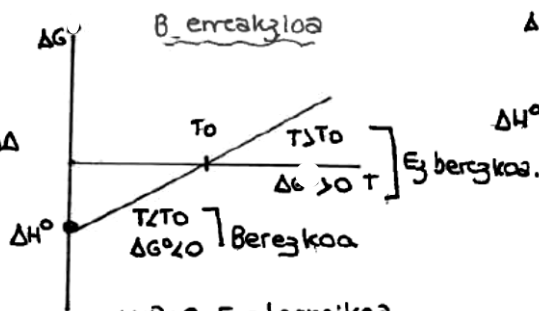
Espontaneitatea zertzeko Gibbse energia askea erabiliko dugu. Halaber, bere erlazioa entalpia eta entropiarekin kontuan hartuko dugu: $\Delta G = \Delta H' + (-\Delta S)T$

$\Delta G/T$ adierazpen grafikoa lerro zuzen bat da. ΔH (entalpia aldaketa) zuzenaren lehenengo puntua da ($T=0$ K denean), eta $\Delta S - k$ (entropia aldaketa) bat egiten du zuzenaren maldarekin baina kontrako ikurrarekin. Erreakzio bakoitzari dagokion grafikoa egingo dugu:



- * $\Delta H^0 < 0$ Exotermikoa
- * $\Delta S^0 > 0$ Entropia handipena (desorden maila \uparrow)
- * $\Delta G < 0$ edozein temperaturatan beraz beti espontaneo izango da.

b) Apartadua



- * $\Delta H^0 < 0$ Exotermikoa
- * $\Delta S^0 < 0$ -> malda (+) Entropia gutxiapena
- * $T < T_0$ $\Delta G < 0$ espontaneo
- * $T > T_0$ $\Delta G > 0$ ez berezkoa
- * $T_0 \rightarrow \Delta G = 0$ orekan

$$\Delta G = \Delta H^0 - T \Delta S^0$$

$$\downarrow \Delta G = 0$$

$$T_0 = \frac{\Delta H^0}{\Delta S^0} = \frac{-55,88 \text{ kcal}}{-101,4 \cdot 10^{-3} \text{ kcal/K}} = \boxed{550,3 \text{ K}}$$

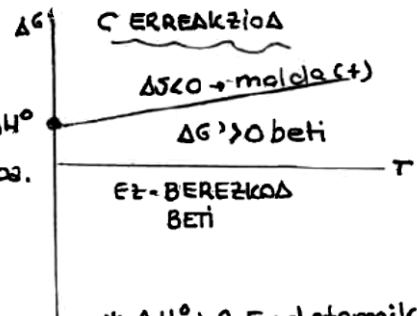
$$\downarrow -273$$

$$\boxed{277,3 \text{ } ^\circ\text{C}}$$

Temperatura honetan erreakzioetatik produktuetara pasatzeko joera eta produktuetatik erreakzioetara pasatzeko joera berdina da.



c) apartadua



- * $\Delta H^0 > 0$ Endotermikoa
- * $\Delta S^0 < 0$ Desordena \downarrow entropia txikitzen da malda (+)
- Edozein T-tan ez berezkoa izango da.

a) Apartadua

