

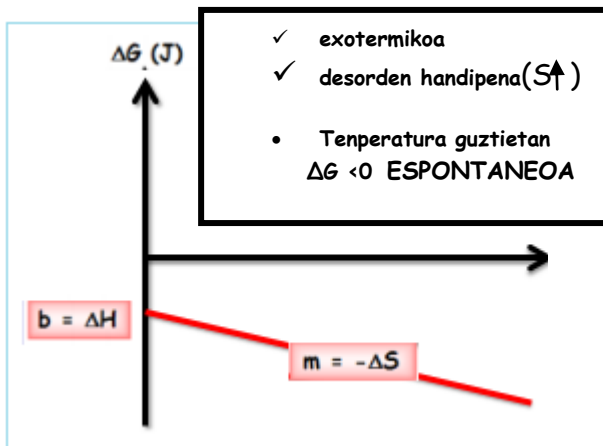
BEREZKOTASUNA eta TEMPERATURA: ADIERAZPEN GRAFIKOAK

ΔG -T grafikoa egiten bada, zuzen bat ateratzen zaigu, non ΔH ordenatua jatorrian (b) eta $(-\Delta S)$ zuzenaren malda (m) diren. Horrela ikusiko dugu T-ren eragina Gibbs-en energian.

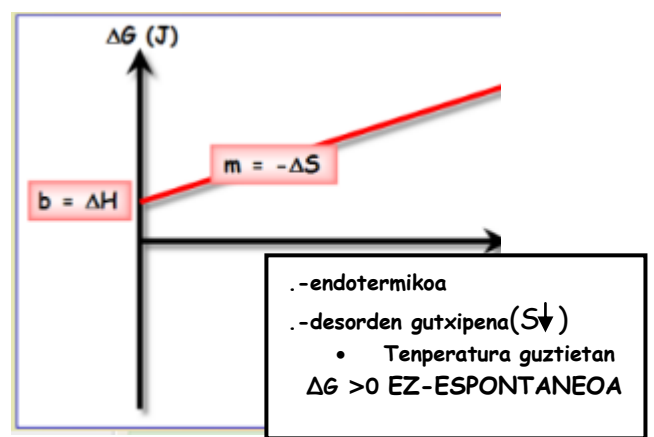
$$\Delta G = \Delta H - T \cdot \Delta S \quad \text{edo} \quad \Delta G = \Delta H + (-\Delta S) T$$

\uparrow \uparrow \uparrow malda ($m = -\Delta S^0$)
 $y = b + m \cdot x$

a) $\Delta H < 0$ eta $\Delta S > 0$ ($m < 0$)



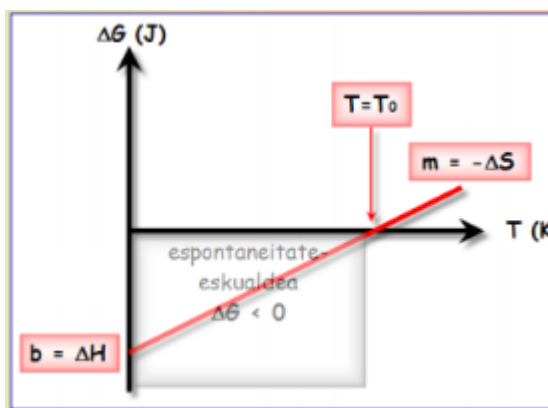
b) $\Delta H > 0$ eta $\Delta S < 0$ ($m > 0$)



a) eta b) kasuetan zuzenak ez du mozten T ardatza.

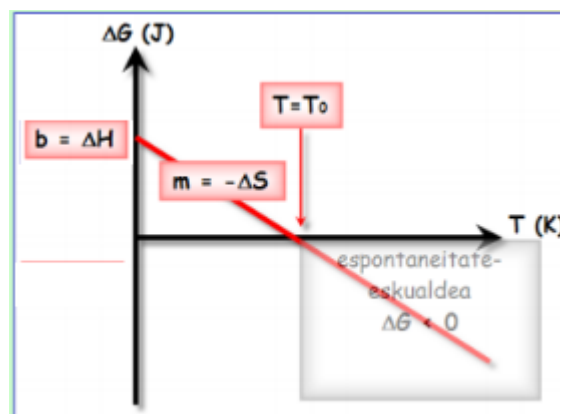
c) eta d) kasuetan zuzenak T ardatza moztuko du. Jakiteko zer temperaturatan mozten duen: $\Delta G = 0$ (oreka baldintza); $\Delta G = \Delta H - T \cdot \Delta S \rightarrow T = \Delta H / \Delta S = T_0$ (orekako tenperatura)

c) $\Delta H < 0$ eta $\Delta S < 0$ ($m > 0$)



- ✓ Exotermikoa
- ✓ Desorden gutxipena ($S \downarrow$)
- T bajuetan espontaneo $\Delta G < 0$ ($T < T_0$).
- T altuetan ez-espontaneo $\Delta G > 0$ ($T > T_0$).

d) $\Delta H > 0$ eta $\Delta S > 0$ ($m < 0$)



- ✓ Endotermikoa
- ✓ Desorden handipena ($S \uparrow$)
- T bajuetan ez-espontaneo $\Delta G > 0$ ($T < T_0$).
- T altuetan espontaneo $\Delta G < 0$ ($T > T_0$).