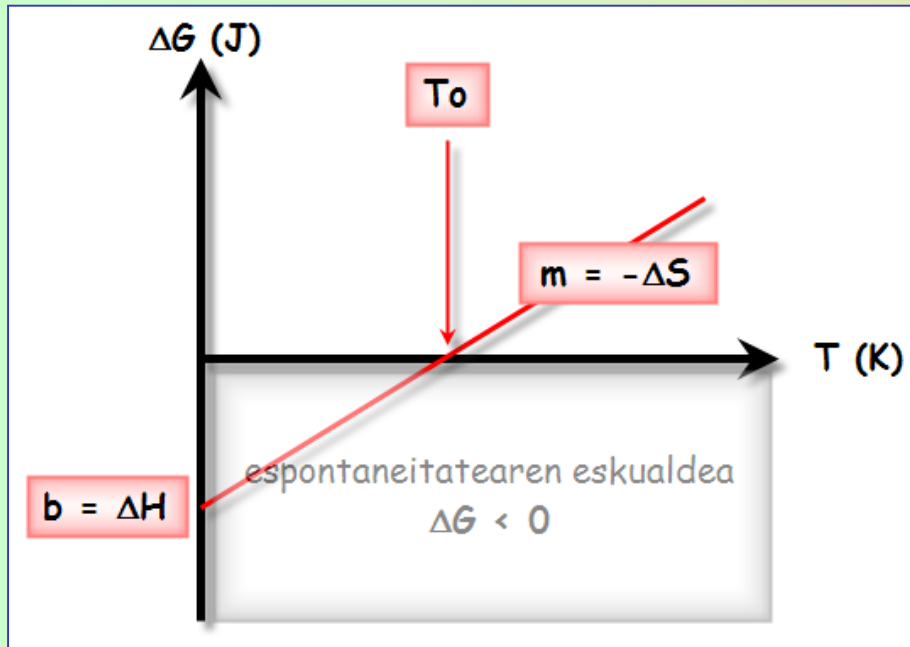


Espontaneitatearen azterketa



Espontaneitate edo berezkotasunaren azterketa, tenperaturaren arabera

Gibbs-en energiaren (energia askea) espresioa kontuan hartuz:

$$\Delta G = \Delta H - T * \Delta S$$

berdinketa hauek eginez

$$\Delta H = \Delta H^0$$

$$\Delta S = \Delta S^0$$

lerro zuzenaren espresioa duena lortzen dugu:

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

$$y = b + m x$$

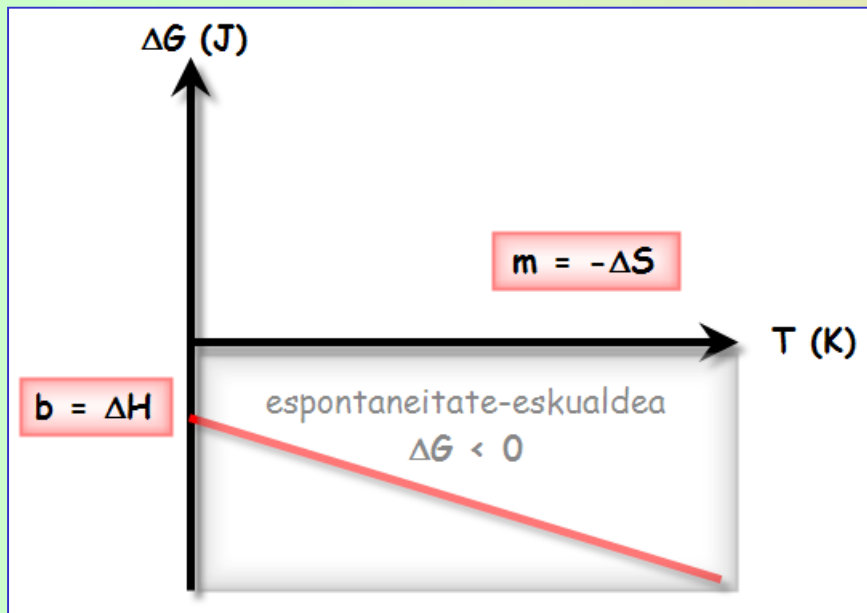
non entalpia aldaketa ordenatua jatorrian den eta entropia aldaketa zeinuz aldatua zuzenaren malda

Esponantaneitatearen azterketa

Kasua #1

Entalpia-aldaketa negatiboa denean (prozesu exotermikoa) eta entropia-aldaketa positiboa denean (desorden handiagoa lortzen da), prozesua berezkoa, espontaneoa izango da edozein tenperaturan.

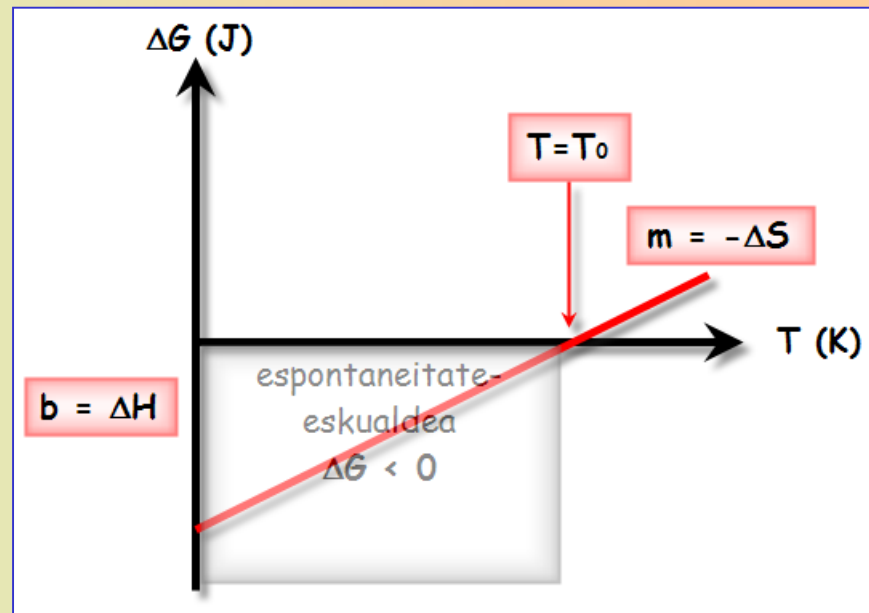
$$\begin{array}{l} \Delta H^0 < 0 \\ \Delta S^0 > 0 \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} \Delta G < 0 \\ \text{edozein T-rako} \end{array}$$



Kasua #2

Entalpia-aldaketa negatiboa denean (prozesu exotermikoa) eta entropia-aldaketa negatiboa denean (desorden txikiagoa lortzen da), prozesua espontaneoa da $T = 0$ eta T_0 artean.

$$\begin{array}{l} \Delta H^0 < 0 \\ \Delta S^0 < 0 \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} \Delta G < 0 \\ T=0 \text{ eta } T=T_0 \text{ artean} \end{array}$$

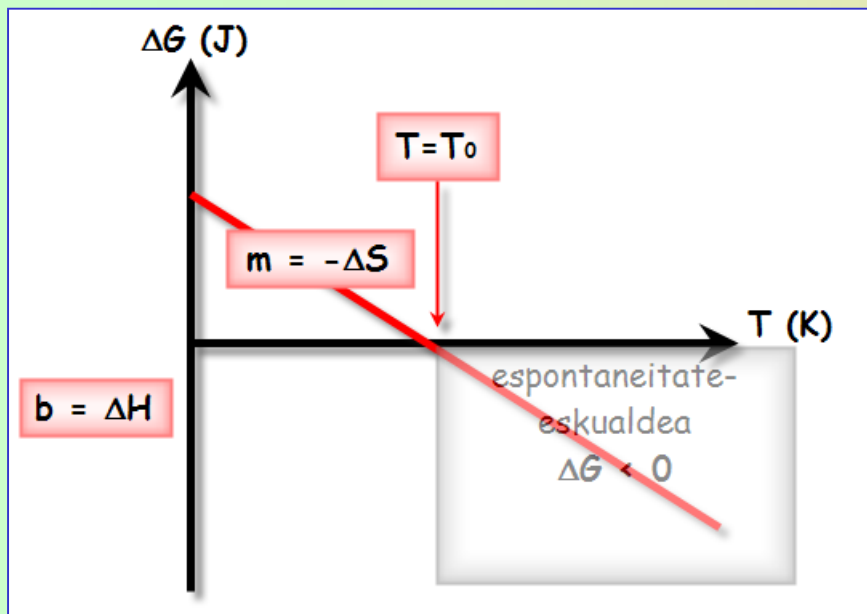


Esportaneitatearen azterketa

Kasua #3

Entalpia-aldaketa positiboa denean (prozesu endotermikoa) eta entropia-aldaketa positiboa (desordenatzen da), prozesua espontaneo da temperatura batetik aurrera.

$$\begin{array}{l} \Delta H^0 > 0 \\ \Delta S^0 > 0 \end{array} \rightarrow \Delta G < 0 \text{ } T_0 \text{ -tik aurrera}$$



Kasua #4

Entalpia-aldaketa positiboa denean (prozesu endotermikoa) eta entropia-aldaketa negatiboa (desordena galtzen du), prozesua ez da inoiz berezkoa izango.

$$\begin{array}{l} \Delta H^0 > 0 \\ \Delta S^0 < 0 \end{array} \rightarrow \Delta G < 0 \text{ } \text{inoiz ez}$$

