A vár összedőlésekor, a mikróeloszlások számának változásából adódó entrópiaváltozás a kártyák kis száma (30 db) miatt elhanyagolható az összeomláskor keletkező hő okozta entrópianövekedés mellett. Becsüljük meg ez utóbbi nagyságát!

Egy teljes kártyacsomag tömegméréséből egy kártyalap tömege: $m \approx 2$ g. A vár magassága: $h \approx 30$ cm.

A vár helyzeti energiája alakul át hővé: $\Delta E = \Delta Q$. Így a $T \approx 300$ K hőmérsékletű szobában az entrópianövekedés: $\Delta S = \dfrac{\Delta Q}{\Delta T}$.

A helyzeti energia változását többféle módon becsülhetjük. Vagy emeletenként kiszámítjuk a kártyák helyzeti energiáját, vagy egy durvább, de gyorsabb becsléssel a várat egy homogén $30m$ tömegű, h magasságú rúdnak tekintjük, és így $\Delta E = 30\ mgh/2 \approx 9 \cdot 10^{-2}$ J. Végül az entrópianövekedés $\Delta S \approx 3 \cdot 10^{-4}$ J/K.

Becsüljük meg a mikróeloszlások számát a vár kezdő- és végállapotában! Kezdetben a 30 lapból álló várat $Y_1 = 30!$ módon építhetjük fel. Minden egyes konfiguráció egy-egy mikroeloszlást jelent. Az összedőlés után a kártyák középpontjai egy ≈ 10 cm sugarú körön belül helyezkednek el, a kör területe $\approx 3 \cdot 10^4\ \mathrm{mm}^2$, a kártyák elhelyezkedésének bizonytalansága 1 μm. A kör területét $3 \cdot 10^{10}$ db $1\,\mu\mathrm{m}^2$-es cellára oszthatjuk. A 30 kártya középpontja ezekben a cellákban $(3 \cdot 10^{10})^{30}$-féleképpen helyezkedhet el, így a végállapotban a mikroeloszlások száma $Y_2 = (3 \cdot 10^{10})^{30}$. Az entrópianövekedés: $\Delta S = k_B \cdot \ln \dfrac{\mathrm{Y}_2}{\mathrm{Y}_1} = 5,8 \cdot 10^{-19}$ J/K, ami valóban elhanyagolható az előző entrópianövekedéshez képest.