

Megoldás: Legyen általában a kút mélysége s méter. A hasznos munka az, ami a 12 liter víz felhúzásához kell: $L_0 = 12s$ mkp. Ezenkívül felhúzzuk a vödröt ($L_1 = 2s$ mkp) és a láncot (L_2). Felhasználjuk, hogy egy (nem feltétlen szilárd) test vagy testekből álló rendszer potenciális energiája a nehézségi erőterben mgh_0 , ahol m a rendszer tömege, h_0 súlypontjának a kezdőszinttől számított magassága. Eszerint a lánc potenciális energiájának változása, azaz $L_2 = 1,5s$ mkp. Eszerint a hatásfok:

$$\eta = \frac{L_0}{L_0 + L_1 + L_2} = \frac{12s \text{ mkp}}{(12s + 2s + 1,5s)\text{mkp}} = \frac{12s}{15,5s} = 0,774 = 77,4 \%,$$

és láthatóan független s -től.

Megjegyzés: Mivel a lánc felhúzásához szükséges erő a megtett úttól lineárisan függ, ezen erő átlagértéke a felhúzás elején és végén felvett értékek számtani közepe, azaz $L_2 = (s \cdot 3 + 0)/2$ mkp.