

Az m tömegű szánkó h magasságban $E_h = mgh$ helyzeti energiával rendelkezik. Ez az energia a munkatétel értelmében megegyezik a súrlódási erőnek a megindulásától a megállásig végzett munkájával:

$$mgh = W_{\text{súrl.}}$$

Amikor a szánkót visszahúzzuk a kiindulási helyzetbe, az általunk végzett W munka, a helyzeti energia mgh megváltoztatása és a lecsúszásnál végzett $W_{\text{súrl.}}$ munkával azonos nagyságú súrlódási munkavégzés között:

$$W = mgh + W_{\text{súrl.}}$$

a kapcsolat. (Kihasználtuk, hogy a súrlódási erő nagysága csak a lejtő hajlásszögétől és a test tömegétől, valamint a súrlódási együtthatótól függ, a mozgás irányától *nem*.)

A szükséges munkavégzés tehát

$$W = 2mgh = 2,4 \text{ kJ.}$$