

Az 1 dm^2 alapterületű henger külső fala és dugattyúja hőszigetelő anyagból készült. Az elválasztó fal jó hővezető. Szelepe akkor nyílik ki, ha a nyomás jobbról nagyobb, mint balról. Kezdetben a $11,2 \text{ dm}$ hosszú bal oldali részben 12 gramm , a $11,2 \text{ dm}$ hosszú jobb oldali részben 2 gramm hélium van, mindkét részben 0°C hőmérsékleten. A külső légnyomás 10 N/cm^2 . A hélium fajhője állandó térfogaton $c_v = 0,75 \text{ cal/g fok}$, állandó nyomáson $c_p = 1,25 \text{ cal/g fok}$. A dugattyút lassan a válaszfalig nyomjuk. Mennyi az általunk végzett összes munka? (L. az 1976. évi Nemzetközi Fizikai Diákolimpia 2. feladatát.)

