

Egy termodinamikai hőerőgépben a munkavégző közeg kétatomos molekulájú ideális gáz, mely ciklusonként két izobár és két izochor folyamatból álló egyensúlyi körfolyamaton megy át. A gáz legmagasabb hőmérséklete ebben a körfolyamatban 500 K. Abban a két állapotban, amikor a gáz izochor folyamatról izobárra tér át, egyenlő a hőmérséklet.

Mekkora a gáz legalacsonyabb hőmérséklete a körfolyamat során, ha a gép legnagyobb hatásfoka a két szélső hőmérséklet között zajló körfolyamatban 9,9-szer akkora lehetne, mint amekkora a termodinamikai hatásfok a fenti esetben?