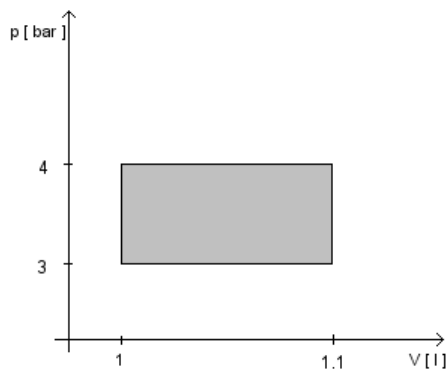


Naloge na vajah iz Fizike, 02.03.2009

Toplotni stroji

1. Toplotni stroj z zrakom mase 3 g opravlja na sliki prikazano krožno spremembo. Izračunaj izkoristek toplotnega stroja. Specifična toplota zraka pri konstantnem volumnu 720 J/kg K , razmerje specifičnih toplot pri konstantnem tlaku in volumnu znaša 1.4, kilomolska masa zraka je 29 kg/kmol .



2.(1. naloga, 3. kolokvij 07/08) Izračunaj izkoristek toplotnega stroja, ki z zrakom mase 10 g, z začetnim volumnom 1.5 l in tlakom 7.5 barov opravlja naslednjo krožno spremembo:

- zraku pri konstantnem volumnu 1.5 l tlak poveča s 7.5 na 12 barov,
- zrak izotermno razpne do tlaka 7.5 barov,
- zrak pri konstantnem tlaku ohladi do temperature, ki jo je imel ob začetku krožne spremembe.

Specifični toploti zraka pri konstantnem tlaku in volumnu znašata 1010 J/kg K in 720 J/kg K , kilomolska masa zraka je 29 kg/kmol .