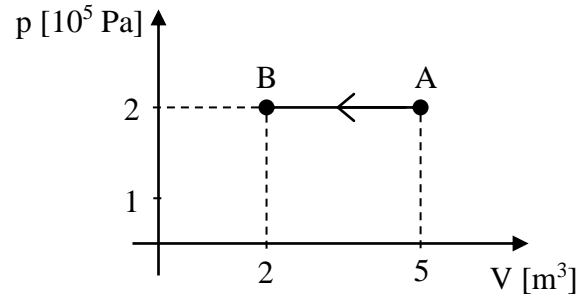


Hőtan I.

1. Egy dugattyúval elzárt hengerben 10 g tömegű $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékletű, 150 kPa nyomású héliumgáz van. A henger és a dugattyú jó hővezető. A gázt 600 J munkával hirtelen összenyomjuk.
 - Mekkora a gáz belső energia változása?
 - Mekkora lesz a gáz hőmérséklete?

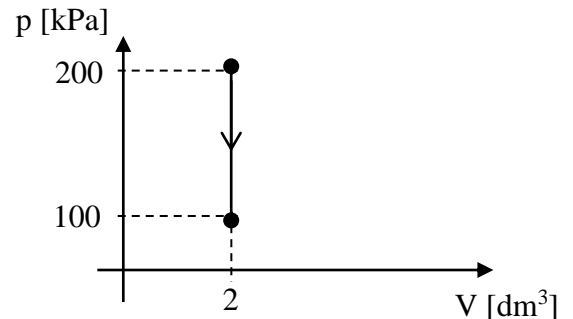
2. A grafikonon az oxigéngáz állapotváltozását ábrázoltuk.

- Milyen típusú az állapotváltozás?
- Mekkora a munkavégzés?
- Mekkora a gáz belső energiájának megváltozása, ha a B állapotban a hőmérséklet 300 K ?



3. A grafikonon 3 mol hélium állapotváltozását mutatja.

- Mekkora a hőmérséklet a kiindulási és a végállapotban?
- Mennyivel változott a gáz belső energiája a folyamat során?



4. Dugattyúval lezárt hengerben $2,9 \cdot 10^{24}$ db egyatomos molekulából álló gáz van. A gázt $2 \cdot 10^5$ Pa állandó nyomáson melegítve a térfogat 5 dm^3 -rel növekedett.
 - Mennyi munkát végzett a gáz tágulása közben?
 - Mennyivel változott ekközben a gáz belső energiája?
 - Mennyi hőt vett fel a gáz?
 - Mennyivel változott meg a gáz hőmérséklete?