10.114. Zárt gázmennyiség egyik állapotból úgy jut el egy másikba, hogy közben nyomása, hőmérséklete, térfogata minden pillanatban változik.

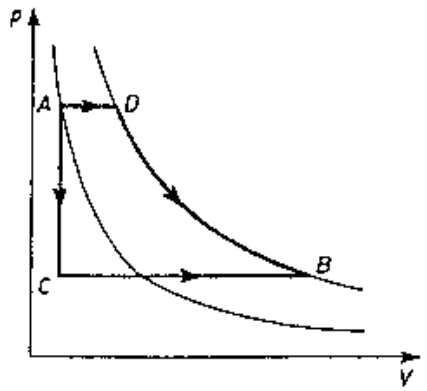
a) Hogyan lehet ugyanezt a folyamatot két, egymást követő részfolyamattal úgy előidézni, hogy az utóbbiak már izokor, izobár vagy izoterm állapotváltozások legyenek? Van-e többféle lehetőség?

b) Ábrázoljuk elgondolásunkat vázlatosan p–V diagramon!

c) Könnyen mozgó dugattyúval hengerbe zárt gázzal, hogyan valósíthatók meg ténylegesen is az elgondolt folyamatok?

Megoldás:

10.114. Több lehetőség is van. Pl. kettő az ábrán:



1. AC izochor + CB izobár;

2. AD izobár + DB izoterm.

Gyakorlati megvalósításuk:

1. AC: rögzített dugattyú mellett hűtöm a gázt, míg eléri a p_B nyomást.

CB: állandó nyomáson melegítem, míg eléri a T_B hőmérsékletet.

2. AD: állandó nyomáson melegítem, míg eléri a T_B hőmérsékletet.

DB: lassan hagyom tágulni, hogy hőmérséklete ne változzon, míg nyomása p_B-re csökken.