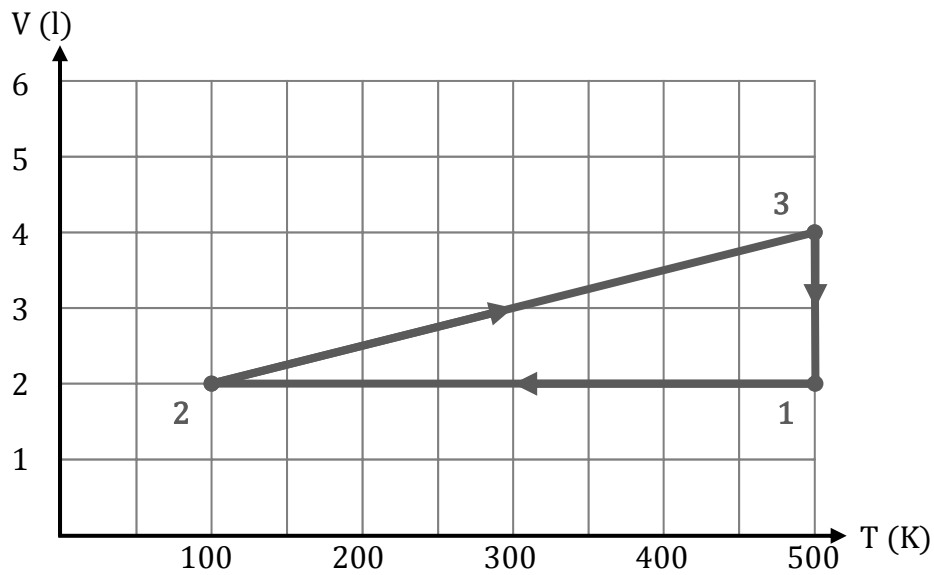


Ideální plyn stálé hmotnosti vykonal kruhový děj 1 - 2 - 3 - 1, který je znázorněn v diagramu V, T:

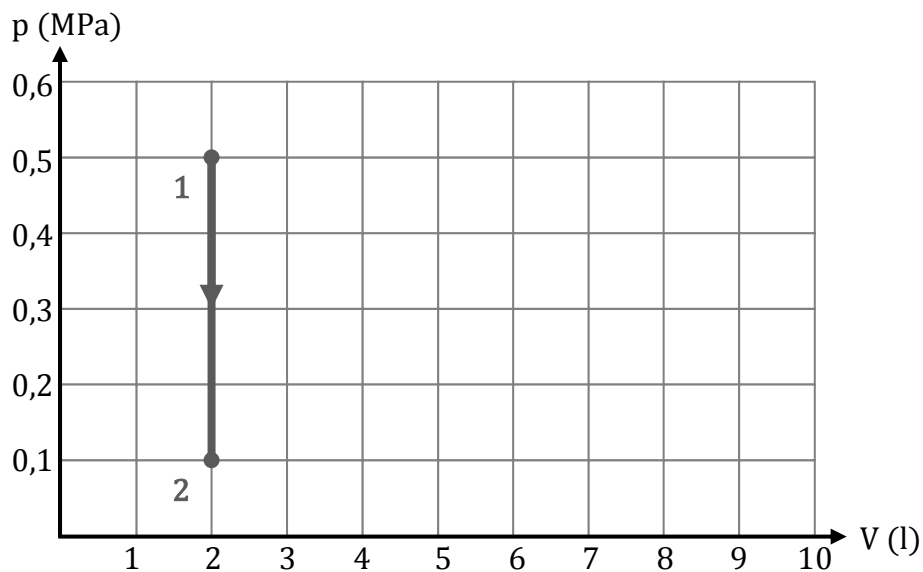


Znázorněte děj v diagramu p, V, je-li počáteční hodnota tlaku 0,5 MPa.

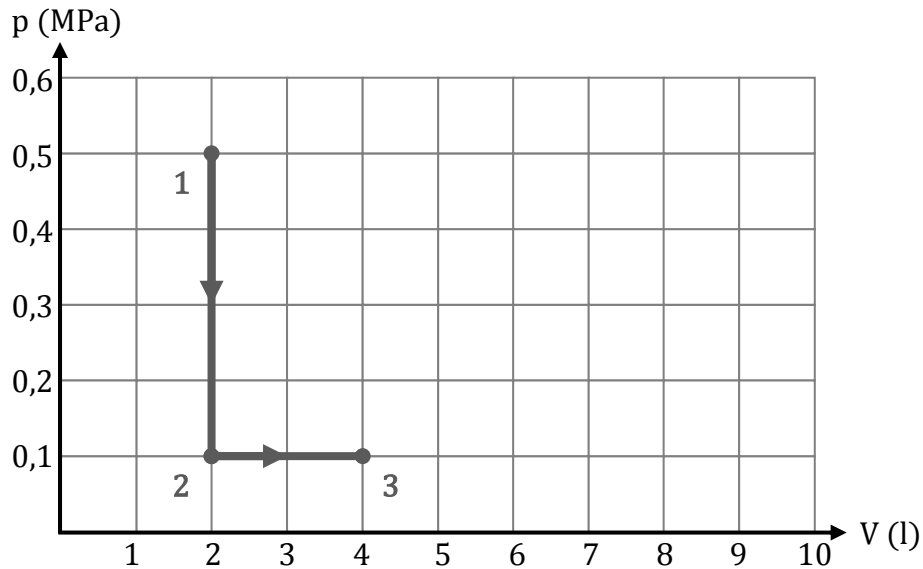
Řešení:

Při ději 1 - 2 je objem konstantní, jedná se tedy o izochorický děj, pro který platí zákon Charlesův, podle kterého je tlak přímo úměrný termodynamické teplotě ($p = konst \cdot T$). Protože se hodnota termodynamické teploty pětinašobně snížila, musí se také pětinašobně snížit hodnota tlaku.

Znázorníme v diagramu p, V:



Při ději 2 - 3 se hodnota objemu dvojnásobně zvýšila. Podle grafu v zadání příkladu je objem přímo úměrný termodynamické teplotě ($V = konst \cdot T$), platí tedy zákon Gay-Lussacův a jedná se o izobarický děj. Hodnota tlaku zůstává konstantní. Znázorníme v diagramu p, V:



Při ději 3 - 1 je termodynamická teplota konstantní, jedná se tedy o izotermický děj, jehož grafem je tzv. izoterma. Znázorníme celý děj v diagramu p, V:

