10.4. *Válasszuk ki a* HELYES *állítást!*

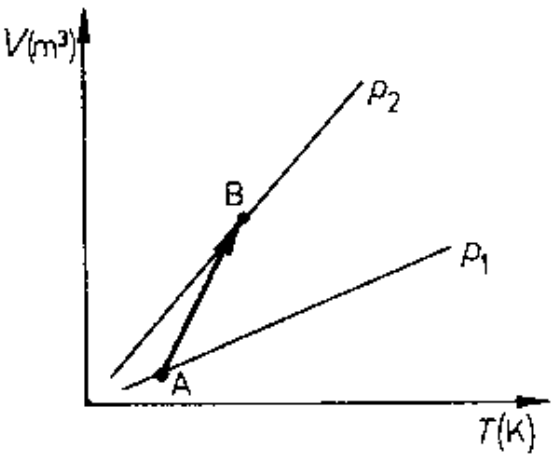
Az ábra állandó mennyiségű ideális gáz állapotváltozását mutatja a V–T diagramon. Hogyan változott az ideális gáz nyomása, ha a gáz az A-val jelzett állapotból a B-vel jelzett állapotba jutott?

A) Növekedett az ideális gáz nyomása.

B) Csökkent az ideális gáz nyomása.

C) Nem változott a folyamatban a nyomás.

Indokoljuk választásunkat!



Megoldás:

10.4. Helyes állítás a B: az $\overrightarrow{AB}$ állapotváltozás során csökkent a gáz nyomása. Adott tömegű es nyomású ideális gáz térfogata egyenesen arányos a hőmérséklettel:

$V \sim T$ és $\frac{V}{T} = \frac{m \cdot R}{M \cdot p}$.

Az összefüggésből látható, hogy a kisebb nyomáshoz tartozó izobár meredekebb, tehát $p_2 < p_1$.