

Megoldás. A gázokban terjedő hang sebességét a

$$c = \sqrt{\kappa \frac{RT}{M}}$$

összefüggésből határozhatjuk meg (ahol M a móltömeg, R a gázállandó, T az abszolút hőmérséklet, κ pedig a gázra jellemző fajhőhányados). A hidrogén megadott és táblázatban megtalálható adataival ez a sebesség $T = 132$ K hőmérsékleten

$$c = \sqrt{1,4 \frac{8,31 \cdot 132}{0,002}} \frac{\text{m}}{\text{s}} \approx 880 \frac{\text{m}}{\text{s}}.$$

Úgy is eljárhatunk, hogy felhasználjuk a $0^\circ\text{C} = 273$ K hőmérséklethez tartozó, táblázatokban fellelhető 1268 m/s-os hangsebesség adatot. Mivel a hangsebesség (ideális gázokban) az abszolút hőmérséklet négyzetgyökével arányos,

$$c(132 \text{ K}) = \sqrt{\frac{132}{273}} \cdot c(273 \text{ K}) \approx 890 \frac{\text{m}}{\text{s}}.$$

A kétféle számítás kicsiny eltérése arra utal, hogy az alkalmazott képleteket és a behelyettesített adatokat nem szabad nagyon pontosnak tekinteni; az elméleti számításoknak – csakúgy, mint a mérési eredményeknek – van valamekkora „hibája”.