

Nafn:

1. Útskýrðu eftir talin atriði/hugtök og sýndu dæmi ef það á við.

Gasfastinn R tölugildi með einingum, ekki bara eitt tölugildi

n í gasjöfnunni $P \cdot V = R \cdot n \cdot T$

STP

Alkul

Notaðu kjörgaslögmálið = gasjöfnuna $P \cdot V = R \cdot n \cdot T$ við að leysa eftirfarandi verkefni.

2. Hver verður þrýstingurinn ef 4,2 mól af súrefni (O_2) eru í 15,0 lítra rúmmáli við $25^\circ C$ (muna að breyta í K)?

Hvað eru þetta mörg grömm af súrefni?

3. Við ákveðum að geyma 300 g af metani CH_4 við 4,0 atm þrýsting við $30^\circ C$

Hvað eru þetta mörg mól af metani?

Hvað er rúmmálið V sem þetta gas tekur við þessar aðstæður.

4. Gefum okkur að við höfum venjulega blöðru (ekki teygjanlega) með hreinu níturgasi (N_2). (Muna að nítur er tvö atóm tengd saman og það þarf að reikna mólmassann út frá því)

Blaðran er 20,0 Lítrar, þrýstingurinn er 1,50 atm og hitastigið er 25°C.

Hve mörg mól eru í blöðrunni og hvað eru það mörg grömm af nítri?

En ef sama blaðra við sömu aðstæður (jafnmörg mól) er fyllt með heliumgasi (He) hve mörg grömm eru þá í blöðrunni? (He gas er bara úr stökum atómum, engar sameindir í gasinu.)

Hvers vegna lyftist heliumblaðran þegar hún er í venjulegum aðstæðum?

Nóg í þetta skiptið. Jóhannes johannes.arnason@vma.is