

TFY4115 Fysikk. Institutt for fysikk, NTNU.
Test 8.

Oppgave 1

Det finnes flere ulike, men lignende, definisjoner av normaltilstanden til en gass. La oss her bruke null grader celsius og et trykk på en atmosfære som normaltilstand for en ideell gass. Hva er da volumet til ett mol ideell gass i normaltilstand? (L = liter)

- A 3.456 L
- B 8.314 L
- C 22.42 L
- D 42.00 L
- E 666 L

Oppgave 2

Hva er omtrent den midlere (dvs gjennomsnittlige) molare massen (dvs massen til ett mol) til luft? Det er tilstrekkelig å anta 78% N₂, 21% O₂ og 1% Ar med masser hhv ca 28u, 32u og 41u. 1u = atommasseenheten $\simeq 1.66 \cdot 10^{-27}$ kg.

- A 29 u
- B 29 mg
- C 29 g
- D 29 hg
- E 29 kg

Oppgave 3

Hvordan ser en isobar ut i et (T, V) -diagram?

- A Rett linje gjennom origo.
- B Rett horisontal linje.
- C Rett vertikal linje.
- D Parabel.
- E Den ene grenen av en hyperbel.

Oppgave 4

Hvordan ser en isobar ut i et (p, T) -diagram? (Med p langs vertikal akse.)

- A Rett linje gjennom origo.
- B Rett horisontal linje.
- C Rett vertikal linje.
- D Parabel.
- E Den ene grenen av en hyperbel.

Oppgave 5

Hvordan ser en isokor ut i et (p, T) -diagram?

- A Rett linje gjennom origo.
- B Rett horisontal linje.
- C Rett vertikal linje.
- D Parabel.
- E Den ene grenen av en hyperbel.

Oppgave 6

Hvordan ser en isoterm ut i et (p, V) -diagram?

- A Rett linje gjennom origo.
- B Rett horisontal linje.
- C Rett vertikal linje.
- D Parabel.
- E Den ene grenen av en hyperbel.

Oppgave 7

Måletrykket (dvs relativt trykket på ca 1 atm i omgivelsene) i dekket på din landeveissykkel er 90 PSI når du starter turen nede i dalen der temperaturen er 20 grader celsius. Hva er måletrykket i dekket når du om kvelden slår leir på 1000 moh, der temperaturen er 6 grader celsius? (Anta at volumet ikke endrer seg.)

- A 70 PSI
- B 75 PSI
- C 80 PSI
- D 85 PSI
- E 90 PSI