

Fysik-B : Idealgasloven #2

Opgave 1

Vi har netop modtaget en ny kummefryser, vist på nedenstående billede. Stuetemperaturen er 21°C . Kummefryseren bliver tilsluttet 220v AC, og efter et stykke tid er temperaturen i fryseren -18°C . (Vi antager at kummefryseren er tæt) Fryseren er 150 cm bred, og 73 cm dyb, og 86 cm høj.



- (a) Hvad er trykket i fryseren ved -18°C ?
- (b) Hvor mange Newton påvirker nu kummefryserens låg ? og i hvilken retning ?
- (c) Hvor mange kg, vil det svare til at skulle løfte, hvis man skal åbne kummefryseren ?

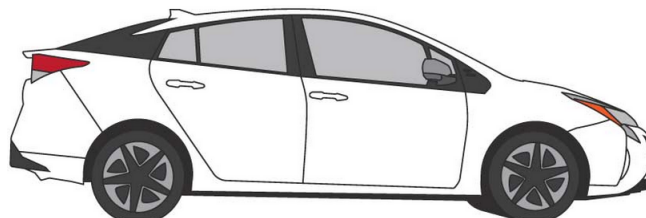
Opgave 2

Vi har en 20.0 L cylinder som er fyldt med 32.7 g oxygen gas ved temperaturen 128°C . Hvilket tryk er der i cylinderen ?

hint: start med at finde molar-massen for oxygen (dioxygen) O_2 i det periodisk system, og beregn hvor mange mol der er i cylinderen.

Opgave 3

Dækkene på min bil kan klare et maksimum tryk på 255 kPa. Ved 10°C er volumen 10.4 L, og trykket måles til 213 kPa. Da jeg kører en sommerdag varmes dækkene op til 62°C og volumen på dækket ekspanderer til 10.9 L.



- (b) Hvormange mol atmosfærisk luft er der i dækket ?
- (c) Overstiger trykket det tilladte maksimum tryk på den varme sommerdag ?