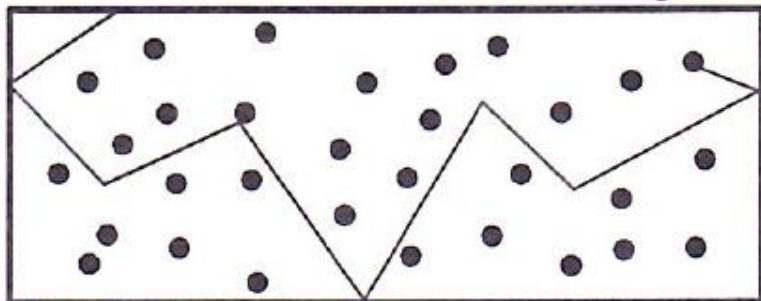


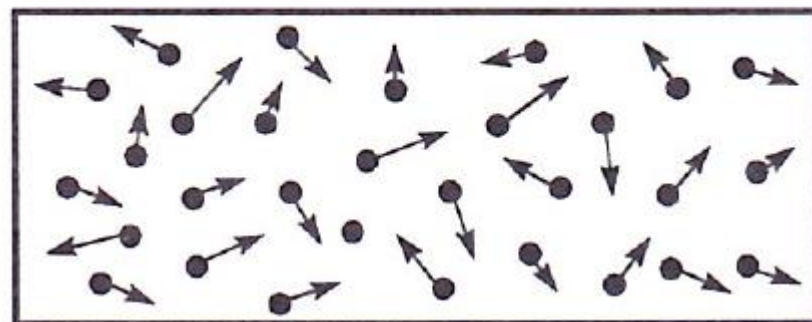
A15 & A16: Fysik B 10/2 2017

- Tilstedeværelsesregistrering
- Opsamling fra sidst (11/16-11/19)
- Nyt stof:
 - Ideale gasser. Siderne 99-101 og 103.
- Nye opg:
 - Opgaver 12/1-12/6 om tilstandsligningen for ideale gasser.

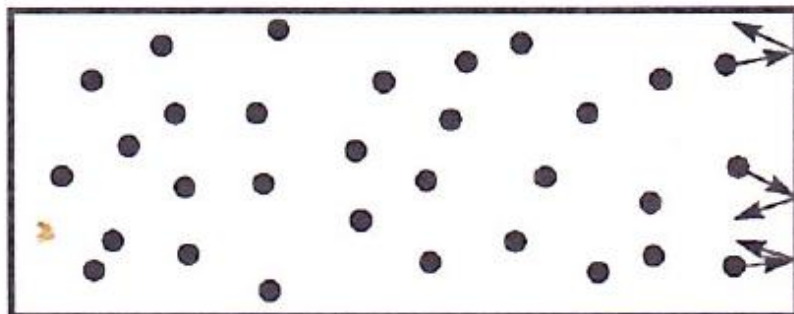
Gassen består af N molekyler



Gassens volumen (V)
er bestemt af beholderen

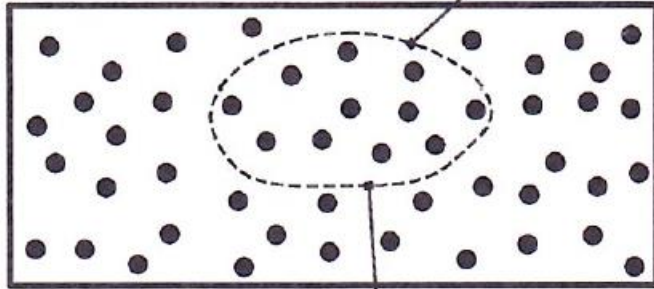


Gassens temperatur (T) er et
mål for molekylernes middel-
kinetiske energi



Gassens tryk (p) skyldes
molekylernes stød mod
beholderen

$1 \text{ mol} = N_A \text{ molekyl}$



Molarmassen M

$$N = N_A n$$

$$m = M n$$

N antal molekyl

n stofmængden

m gassens masse

M molarmassen

N_A Avogadros konstant

$$pV = nRT$$

p gassens tryk

V gassens volumen

n stofmængden

T gassens absolutte temperatur ($T = t + 273$)

R gaskonstanten

► **EKS. 6/1 Tilstandsligningen m.m.**

En dinitrogengas (N_2) med massen m har trykket p_1 og temperaturen t_1 .

- a) Beregn gasmængden i mol.
- b) Beregn antallet af molekyler.
- c) Beregn gassens volumen.
- d) Beregn gassens densitet.

Gassens temperatur ændres til t_2 med konstant volumen.

- e) Beregn gassens tryk i den nye tilstand.

Data: $m = 0,34 \text{ kg}$; $p_1 = 1,2 \cdot 10^5 \text{ Pa}$; $t_1 = 20 \text{ }^\circ\text{C}$; $t_2 = 90 \text{ }^\circ\text{C}$

