

## Lektion 2: Tryk

**Læsestof:** Orbit B htx/eux (læreplan 2017) kap. 4.15

### Tyngdekraft

Tyngdekraften virker på alle legemer i retningen af jordens centrum (i praksis betyder det som regel lige ned). I vakuum vil alle legemer falde med den samme acceleration, denne acceleration kaldes tyngdeaccelerationen,  $g$ , og er i Danmark  $9,82 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ . SI-enheden for tyngdekraften er N (Newton). Tyngdekraften kan beregnes ved at bruge Newtons 2. lov og tyngdeaccelerationen:

$$F_t = m \cdot g \quad (1)$$

### Tryk

Hvis man går rundt på et trægulv med flade sko, vil gulvet som regel ikke tage skade. Hvis man derimod ifører sig stilethæle, vil man kunne opleve, at hælene sætter mærker i gulvet. Kraften, gulvet påvirkes med i begge tilfælde er den samme (nemlig tyngdekraften på personen), men kraften er fordelt over vidt forskellige arealer i begge tilfælde. Dvs. trykket gulvet påvirkes af, af stilethælen er meget højere end af hælen på en flad sko.

Tryk er defineret som kraft pr. areal:

$$p = \frac{F}{A} \quad (2)$$

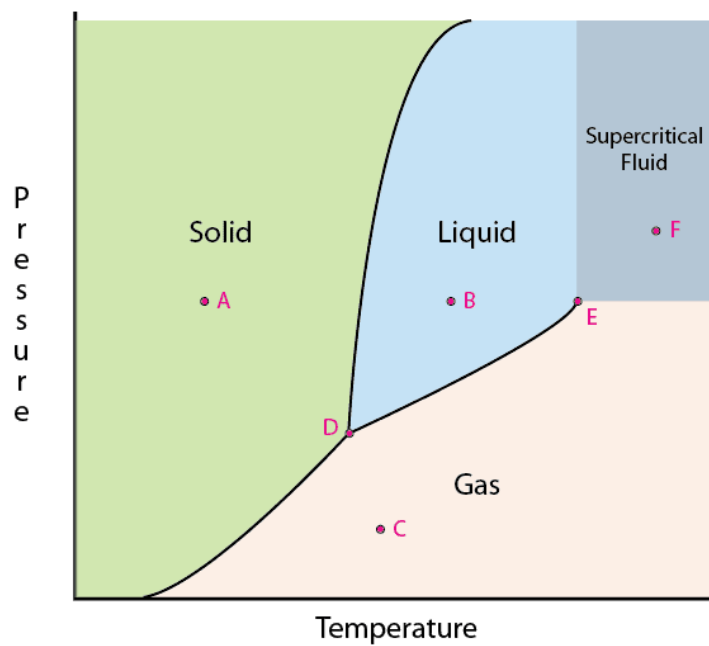
Hvor  $p$  er trykket,  $F$  er kraften og  $A$  er arealet.

SI-enheden for tryk er Pascal,  $\frac{[\text{N}]}{[\text{m}^2]} = [\text{Pa}]$ .

Men der bliver brugt mange forskellige enheder for tryk.

## Opgaver

- A) Massen af en person er 75 kg. Hvor stor er tyngdekraften, personen påvirkes af?
- B) Hvilke enheder for tryk kender du? Hvordan omregnes de til enheden Pa?
- C) Hvilke hverdagssituationer kender du, hvor du benytter dig af tryk?
- D) Se på figur 1 og forklar hvad der sker i punkt A, B, C, D, og E (og F, hvis du kan!).



**Figur 1** Et fasesdiagram.

Orbit B htx/eux (læreplan 2017)

**3.1.2**

**3.1.4**

**3.1.6** (lav denne opgave til sidst)

En verden af fysik B (opgaverne herunder har links)

**9.3**

**9.4**