

GRAAD 9

TEGN. PAT

Skryf jou naam, van en seksie in die gegewe spasie hierbo.
Lees die vrae noukeurig en beantwoord al die vrae.
Skryf slegs met 'n blou of swart pen.



Die meganiese praktiese opdrag gaan oor twee kwartale gedoen word. Die eerste helfte, wat die ontwerp behels, gaan in die tweede kwartaal gedoen word. Die prakties (die bou van die produk) gaan in die derde kwartaal voltooi word.

Daar gaan van julle verwag word om 'n masjien te bou wat 'n leë aluminium koeldrank blikkie plat kan druk (deur middel van meganiese voordeel).

Die masjien mag slegs uit karton gebou word. Die meganisme wat gebruik mag word is 'n hidroliese stelsel wat 'n resevoir insluit.

Die hidroliese stelsel gaan uit inspuitings, pypies en 'n leë plastiek koeldrank botteltjie gebou word.

Dit word van jou verwag om so 'n stelsel te ontwerp en 'n netjiese VOORAANSIG en BO-AANSIG van die stelsel te teken.

ONDERSOEK

Bestudeer die diagramme en beantwoord die vrae.

1. Verduidelik wat Pascal se wet is?

3

Dit is wanneer een silinder met 'n ander silinder verbind is in 'n geslote stelsel. Die inset op
die een silinder sal dan direk eweredig wees op die uitset van die ander silinder.

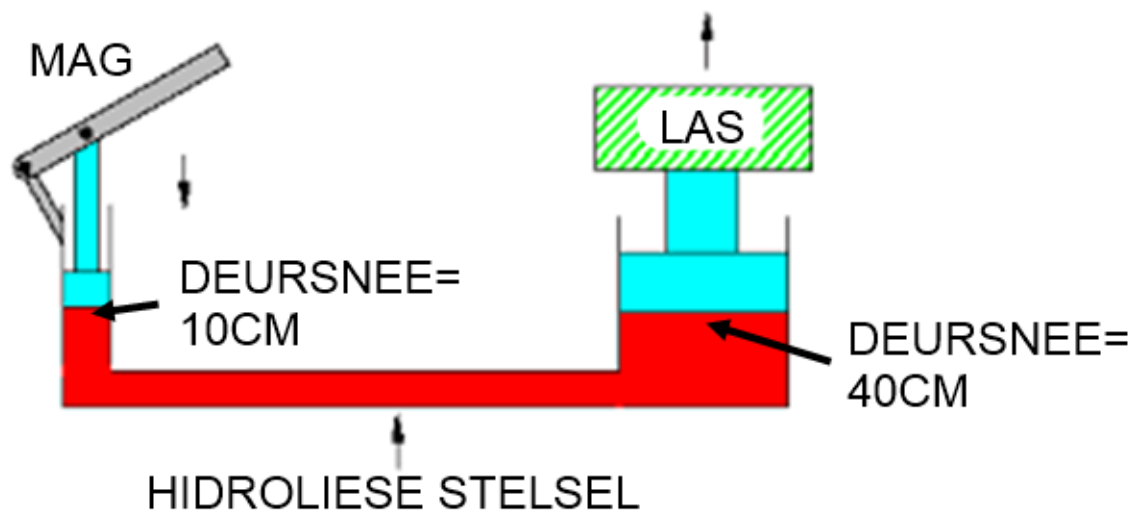
2. Wat is die verskil tussen 'n hidroliese stelsel en 'n pneumatiese stelsel?

1

Hidrolies = vloeistof

Pneumaties = gas

Bestudeer die diagram en beantwoord die vrae wat volg.



3. Wat is die meganiese voordeel van die stelsel?

$\frac{1}{2}$

$MV = 1:4$ of 4

$40\text{cm}/10\text{cm}$

4. Hoeveel cm gaan die las (uitset) styg indien die mag (inset) 20cm afwaarts gedruk word?

$\frac{1}{3}$

$MV = 4$

m.a.w. $20\text{cm}/4 = 5\text{cm}$

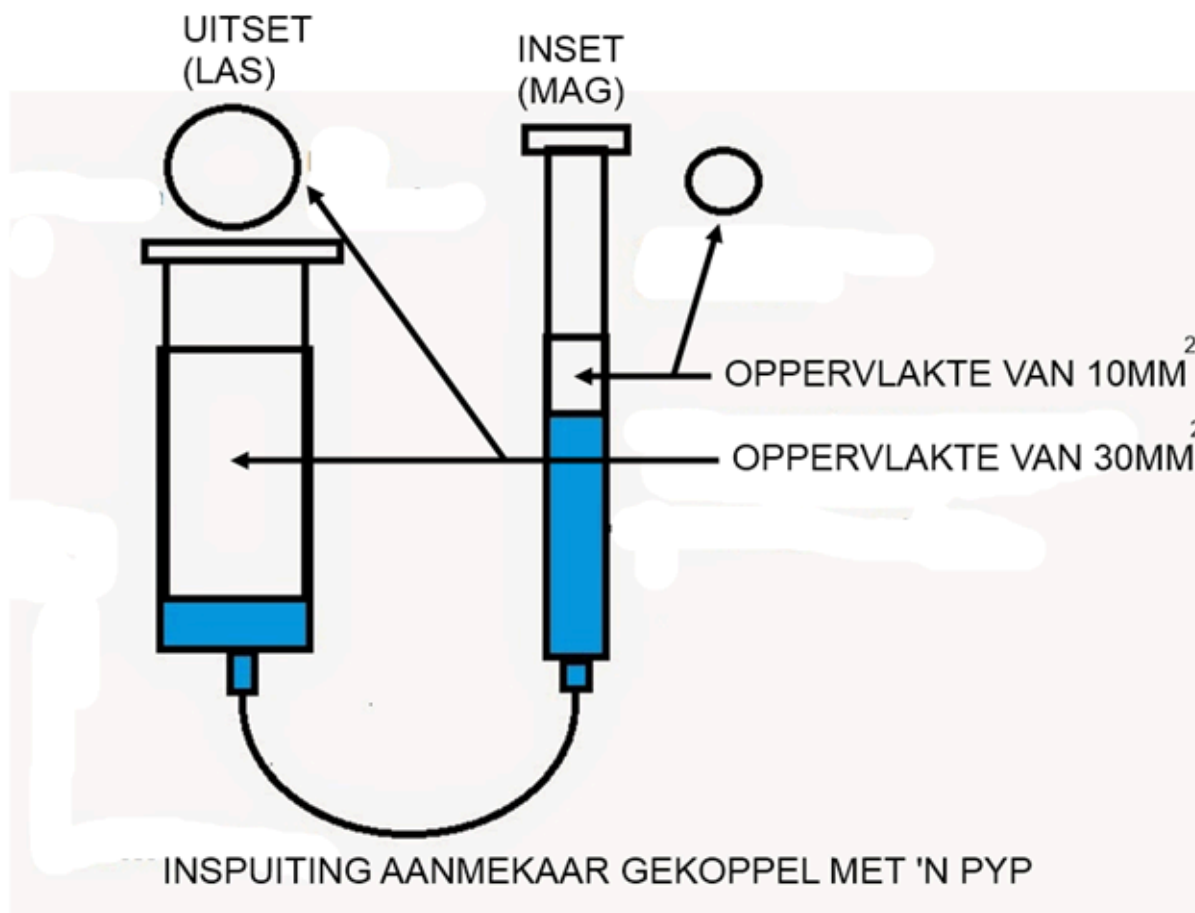
5. Hoeveel krag moet die mag (inset) ingedruk word as jy 120N by die las (uitset) wil uitdruk?

$\frac{1}{3}$

$MV = 4$

m.a.w. $120\text{N}/4 = 30\text{N}$

Bestudeer die diagram en beantwoord die vrae wat volg.



6. Wat is die meganiese voordeel van die stelsel?

$\frac{1}{2}$

$MV = 1:3$ of 3

30cm/10cm

7. Hoeveel cm gaan die uitset (las) styg indien die inset (mag) 12mm afwaarts gedruk word?

$\frac{1}{3}$

$MV = 3$

m.a.w. $24\text{mm}/3 = 8\text{mm}$

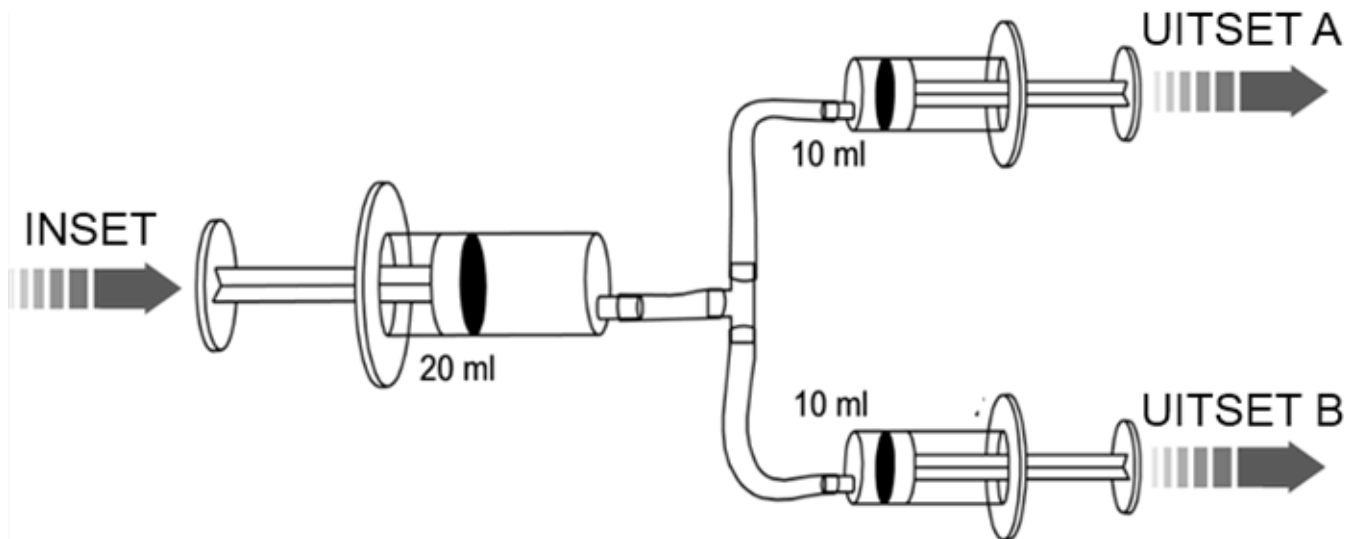
8. Hoeveel krag moet die uitset (las) ingedruk word as jy 6N by die inset (mag) wil kry?

$\frac{1}{3}$

$MV = 3$

m.a.w. $6\text{N} \times 3 = 18\text{N}$

Bestudeer die diagram en beantwoord die vrae wat volg.



9. Wat is die meganiese voordeel van die stelsel?

$\frac{1}{2}$

$MV = 1:2$ of 2

$20\text{ml}/10\text{ml}$

10. Hoeveel ml gaan die uitset A en B (las) uitstoot indien die inset (mag) 15ml ingedruk word?

$\frac{1}{3}$

$MV =$

m.a.w. $15\text{ml}/2 = 7.5\text{ml}$

TOTAAL: 25