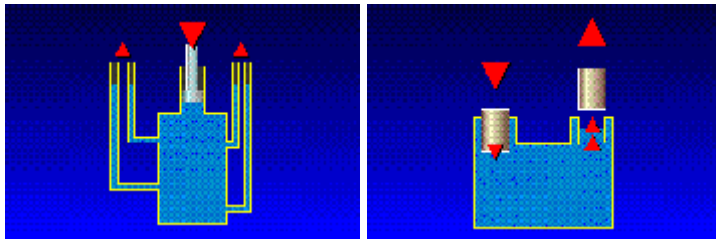


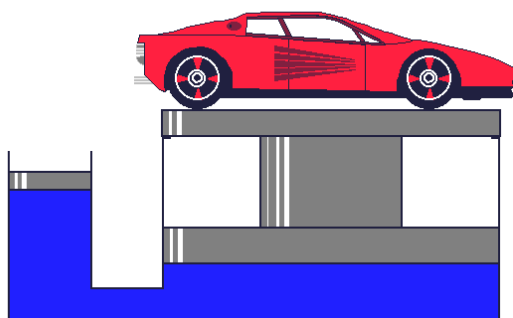
THEMA BEWEGINGEN EN OVERBRENGINGEN – HYDRAULIEK EN PNEUMATIEK



Je pompt een fietsband op.
Je verplaatst lucht van de pomp in de band.
De kracht van de lucht duwt het kogeltje in het fietsventiel naar beneden.
Zo kan de lucht in de band.

Je kunt met lucht een kracht op afstand uitoefenen.
Dit noemen we pneumatiek

Je kunt ook met vloeistoffen een kracht op afstand uitoefenen.
Meestal wordt er olie gebruikt.
Kracht overbrengen met olie noemen we hydraulica.



Een hydraulisch systeem werkt met cilinders en zuigers.

Druk in vloeistof is overal gelijk.
Als je op een zuiger kracht uitoefent verplaatst de olie zich.
De auto drukt op een zuiger en duwt de olie in de cilinder links omhoog.

Maar omdat de linker cilinder kleiner is heb je ook maar een kleine kracht, bijvoorbeeld het gewicht van een mens, nodig om de zuiger waar de auto op staat omhoog te laten gaan.

Olie is niet samendrukbaar.

Lucht wel.

Daarom gaan de deuren van de trein open met pneumatiek: luchtdruk.

Ook in een bus kun je klem zitten tussen de deuren zonder dat je iets breekt: de lucht is samenpersbaar.



Het levert daardoor minder kracht.

Hoor je als een apparaat beweegt een sissend geluid?

Dan werkt het op pneumatiek.

Opdracht:

Nog even kort samengevat:
een overbrenging via cilinders kan met:
<ul style="list-style-type: none">• Olie: dat noemen we hydraulica• Lucht: dat noemen we pneumatiek