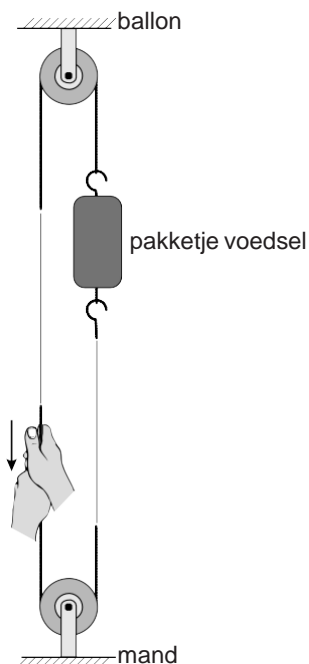


## Smulballon

Meesterkok Angélique Schmeinck kookt op een hoogte van 700 m in de mand van een heteluchtballon. Gasten genieten tijdens het diner van het eten en het uitzicht.



- 1p 13 Met een gasbrander wordt de lucht in de ballon verwarmd. Als de lucht voldoende verwarmd is, gaat de ballon omhoog. Wat is juist over de dichtheid van de lucht in de ballon?
- A Die is gelijk aan de dichtheid van de lucht buiten de ballon.
  - B Die is groter dan de dichtheid van de lucht buiten de ballon.
  - C Die is kleiner dan de dichtheid van de lucht buiten de ballon.
- 2p 14 Het voedsel moet op een bepaalde hoogte hangen om door de hitte in de ballon te garen. Het eten wordt binnenin de ballon in een pakketje aan een kabel naar boven gehesen. De kabel loopt over twee vaste katrollen.



Over de functie van deze katrollen staan in de uitwerkbijlage twee zinnen.  
 → Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.

- 1p 15 Het voedsel wordt in de ballon verwarmd bij een temperatuur die ligt tussen 80 °C en 120 °C.  
Angelique takelt een pakketje met soep omhoog.  
Welke faseovergang vindt in het pakketje plaats als de soep kookt?
- A rijpen
  - B smelten
  - C stollen
  - D sublimeren
  - E verdampen

In de mand staan gasflessen met (vloeibaar) propaan.

- 1p 16 Tijdens de ballonvaart neemt de hoeveelheid propaan in de flessen af.  
De ballon (met mand en inhoud) blijft op dezelfde hoogte varen. Wat is juist over de kracht omhoog op de ballon?
- A De kracht omhoog blijft gelijk.
  - B De kracht omhoog neemt af.
  - C De kracht omhoog neemt toe.

- 3p 17 Tijdens de vlucht is 26 000 L propaangas verbrand.  
→ Bereken hoeveel energie bij deze verbranding is vrijgekomen.  
Gebruik bij je antwoord de tabel met 'Verbrandingswarmte van enkele stoffen'  
in BINAS.

## Smulballon

---

14 *Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.*

Met de katrollen verandert de richting van de kracht

niet
------

wel
-----

.

De kracht om het zakje op te hijsen met deze katrollen

is even groot als
-------------------

is groter dan
---------------

is kleiner dan
----------------

alleen met de bovenste katrol.