

TOETS Natuurkunde

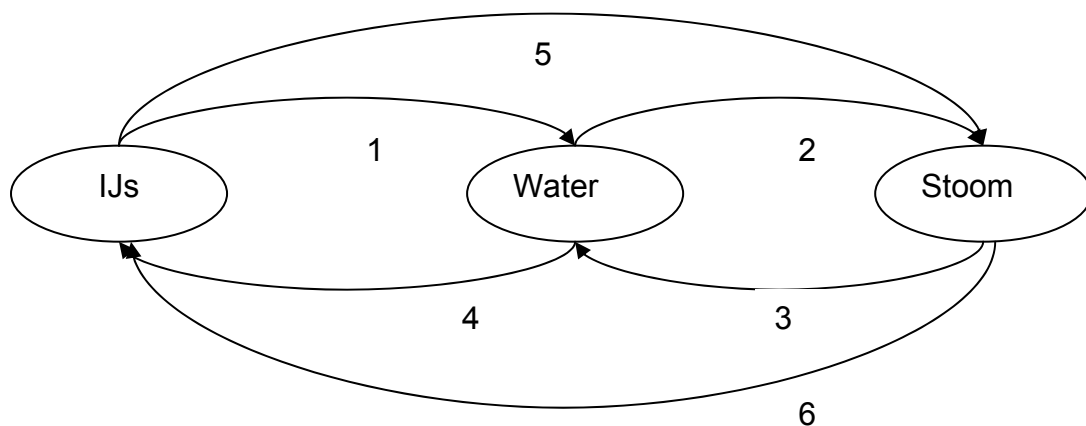
Jaar: 2

Niveau: HAVO/VWO

Hoofdstuk: 3

Het totaal aantal te behalen punten is 27

1. Schrijf de namen bij van de overgangen 1 t/m 6 uit onderstaand diagram. Het betreft de fase-overgangen van water. (Dat mag je op deze opgave doen). (6 pt)

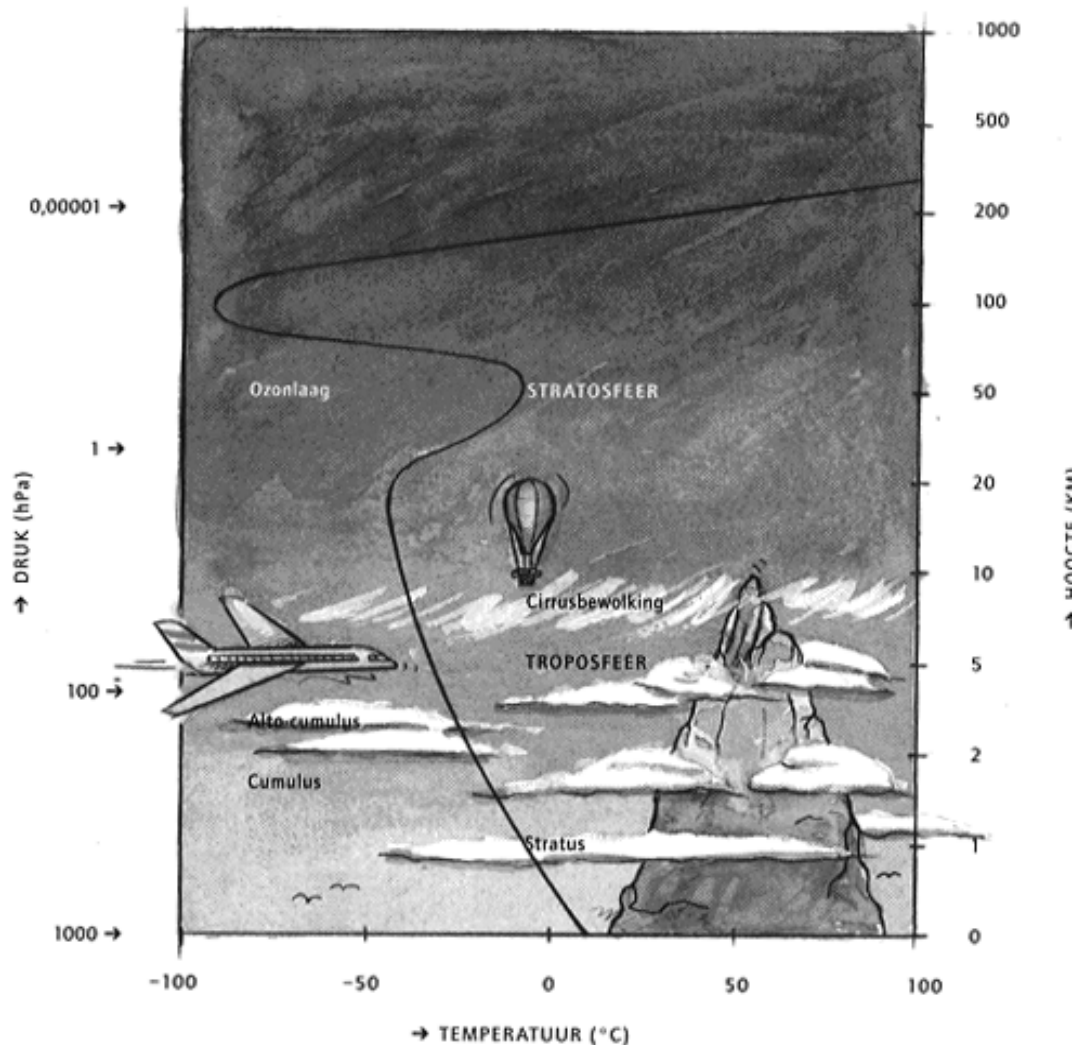


2. Gebruik bij deze opgaven de tabel hiernaast
- a) In welke fase bevinden zich de stoffen uit de tabel bij 100 °C? (4 pt)
- Kwik
 - Lood
 - Alcohol
 - Petroleum
- b) Tussen welke temperaturen zijn lood en kwik beide vloeibaar? (2 pt)
- c) In welke fase(n) kan ammoniak zijn als alcohol vloeibaar is? (2 pt)

Tabel 1 Smeltpunt en kookpunt van een aantal stoffen

stof	smeltpunt (°C)	kookpunt (°C)
alcohol	-114	78
aluminium	660	2467
benzine	-150	—
goud	1064	2860
ijzer	1559	2800
kwik	-39	357
lood	328	1740
petroleum	-70	150
stikstof	-210	-196
water	0	100
zuurstof	-219	-183

3. Water vertoont een merkwaardig gedrag bij temperaturen rond het vriespunt. Wat is er merkwaardig aan het gedrag van water tussen 0 °C en 4 °C? (2 pt).
4. Leg uit welke stappen je moet zetten om op practicum een gasbrander op een veilige manier aan te steken. (3 pt)



5. Hierboven zie je een grafiek van luchtdruk en temperatuur op verschillende hoogten boven het aardoppervlak. De grafieklijn geeft het temperatuurverloop weer. Deze grafiek staat ook in je boek.
- Hoe hoog is de hoogste berg op aarde volgens dit plaatje? (1 pt)
 - Welke temperatuur heerst daar volgens dit plaatje? (1 pt)
 - Hoe hoog is de luchtdruk daar volgens dit plaatje? (1 pt)
 - Waarom vliegen verkeersvliegtuigen op zo'n tien kilometer hoogte? (1 pt)
 - Waarom zijn deze vliegtuigen voorzien van een drukcabine? (1 pt)

6. Sofie legt een dichtgebonden boterhamzakje onder een stolp. Als ze de lucht uit de stolp begint te pompen ziet ze dat het volume van het zakje verandert.
- Leg uit wat er gebeurt. (2 pt)

Jorieke zegt, dat een opstijgende weerballon ook op die manier verandert.

- Leg uit of zij gelijk heeft. (1 pt)

Vergeet niet je naam, klas en datum op je proefwerkblaadje te zetten!