

## Proeftoets par1, 2 en 4 Hoofdstuk 4 'Het Weer' nask1

### Meerkeuzevragen

1. Jan heeft twee Thermometers in zijn handen.  
Ze zijn even lang maar Thermometer A meet van 10 tot 35°C en Thermometer B van -10 tot 110 °C  
Jan ziet na bestudering één verschil:  
A Bij Thermometer A is de stijgbuis breder  
B Bij Thermometer A is het reservoir kleiner  
C Bij Thermometer B is de stijgbuis smaller  
D Bij Thermometer B is het reservoir kleiner ←
2. Het KNMI laat iedere dag een weerballon opstijgen om op verschillende hoogtes temperatuur en luchtdruk te meten. Welke bewering is juist.  
A. Hoe hoger de ballon komt hoe hoger de luchtdruk en hoe hoger de temperatuur.  
B. Hoe hoger de ballon komt hoe lager de luchtdruk en hoe hoger de temperatuur.  
C. Hoe hoger de ballon komt hoe hoger de luchtdruk en hoe lager de temperatuur.  
D. Hoe hoger de ballon komt hoe lager de luchtdruk en hoe lager de temperatuur. ←
3. Tom van de Molen is een prima wielrenner. Als geen ander weet hij dat de druk van de fietsband heel belangrijk is. Voor de wedstrijd meet hij de bandenspanning. De absolute druk in de band is 6 bar.  
Welke bewering is waar.  
A De onderdruk van de band is 7 bar.  
B De onderdruk van de band is 5 bar.  
C De overdruk van de band is 7 bar.  
D De overdruk van de band is 5 bar. ←
4. Met welk instrument heeft Tom de druk in zijn fietsband gemeten.  
A Anemometer  
B Barometer  
C Manometer ←  
D Drukventiel
5. Londen is de luchtdruk 1028 mbar(=1028 hPa). In Athene is de luchtdruk op dat moment 975 mbar(= 975 hPa). Waar kun je de meeste bewolking verwachten en waarom.  
A In Athene, gebied van lager luchtdruk betekent meestal veel bewolking ←←  
B In Londen, gebied van Hogere luchtdruk betekent meestal veel bewolking.  
C De kans op veel bewolking is niet of nauwelijks afhankelijk van de luchtdruk.
6. Jan heeft twee Thermometers in zijn handen.  
Thermometer A meet van 10 tot 35°C en Thermometer B van -10 tot 110 °C  
Welke Thermometer heeft de grootste nauwkeurigheid?  
A Thermometer A ←  
B Thermometer B  
C Kun je zo niet bepalen.

### Open vragen

7. Reken de onderstaande temperaturen om:

$$300 \text{ Kelvin} = 27 \text{ }^\circ\text{C} \quad (300 - 273 = 27 \text{ }^\circ\text{C})$$

$$10 \text{ }^\circ\text{C} = 283 \text{ Kelvin} \quad (10 + 273 = 283 \text{ K})$$

8. Beschrijf hoe het geluid van het onweer (de donder) ontstaat.

**Bij een ontlading uit een wolk loopt er een grote stroom naar de aarde. Door die groete stroom ontstaat veel warmte, waardoor de lucht sterk uit zal zetten. Hierdoor trilt de lucht hevig en horen wij die trillen als geluid.**

**Ontlading → hoge stroom → warmte → Uitzetting lucht → trilling (geluid)**

9. Midden in een natuurgebied staat een uitkijktoren waarmee je over alle struiken en heidevelden heen kunt kijken. Tijdens een warme zomerdag sta jij op die uitkijktoren terwijl een onweersbui snel dichterbij komt. Wat is jouw advies aan de andere mensen om redelijk veilig voor het onweer te zijn?

**Ga van die toren af en blijf ook niet in de buurt van dit hoge punt. Ga naar een plaats die (veel) lager is dan de omgeving (bijv. een greppel)**

10. In de band van een auto zit een overdruk van 2,2 bar. Nu kun je dit omrekenen naar een andere drukeenheid.

a) Hoeveel mbar is dit? **2,2 bar = 2200 mbar ( 2200 hPa)**

b) Hoeveel Pa is dit? **2,2 bar = 2200 hPa = 2200 x 100 = 220000 Pa**

**(hecto betekent 'honderd')**

11. Tijdens een heftige onweersbui slaat de bliksem in op een mooie monumentale boerderij. Hierdoor ontstaat er brand.

Waardoor komt het dat de bouwmaterialen van dit gebouw in brand vliegen?

**Bij een blikseminslag loopt er een hoge stroom door het dak en de gevel van de boerderij.**

**Een hoge stroom veroorzaakt ook veel warmte. Door deze warmte kan het materiaal van het dak en de rest van de constructie gaan branden.**

12. Onderaan de Eiffeltoren heb je een fles Cola leeggedronken waar je vervolgens de dop weer op hebt gedraaid. Met deze fles in je tas ga je in de lift helemaal naar de top van de Eiffeltoren.

De vorm van de fles verandert tijdens het opstijgen.

Leg uit wat er verandert en ook hoe dat komt.

**Hoe hoger je op gaat stijgen hoe lager de druk om jou heen is. De hoeveelheid luchtdeeltjes in de fles veranderen niet. Buiten de fles is de druk dus kleiner dan in de fles.**

**In de fles is op dat moment een kleine overdruk ontstaan waardoor de fles boller wordt.**