**Forsøg - Kondens på glas**

**Et billede, der indeholder beholder, kop

Automatisk genereret beskrivelse**

**Materialer**

|  |  |
| --- | --- |
| Bægerglas 250 mL | Vand (fra vandhane) |
| Termometer | is  (isterninger) |
| Rørepind |  |

**Procedure**

1. Mål luftens temperatur ved at holde termometeret i luften i cirka 1 minut. Aflæs værdien og noter i tabellen nedenfor.
2. Fyld bægerglasset halvt med vand, cirka 100 mL.
3. Placer termometeret i bægerglasset.
4. Læg knust is i vandet lidt ad gangen, så temperaturen langsomt falder. Rør forsigtigt rundt med en rørepind, så kulden fordeles i hele glasset.
5. Hold øje med hvornår der dannes dug på ydersiden af bægerglasset. I det øjeblik aflæses termometeret. Noter værdien i tabellen nedenfor.

**Data**

|  |  |
| --- | --- |
| Luftens temperatur i rummet (℃) |  |
| Dugpunktstemperaturen (℃)  *(Vandets temperatur når glasset dugger)* |  |

**Analyse**

1. Forklar hvor duggen, der dannes på ydersiden af glasset kommer fra.

Beregn luftfugtigheden:

1. Når du kender dugpunktstemperaturen, kan du finde koncentrationen af vanddamp i luften - den *absolutte luftfugtighed*, ved at aflæse i tabellen E4.3.

|  |  |
| --- | --- |
| *Absolut* luftfugtighed (g/m3) |  |

1. Når du kender temperaturen i rummet, kan du også finde hvor stor koncentration af vanddamp luft maksimalt kan indeholde ved den temperatur, ved at aflæse i tabellen E4.3.

|  |  |
| --- | --- |
| *Maksimal* luftfugtighed i rummet (g/m3) |  |

1. Beregn den relative luftfugtighed, dvs. forholdet *absolut* / *maksimal* luftfugtighed.

|  |  |
| --- | --- |
| *Relativ* luftfugtighed (%) |  |

**Perspektivering**

Sæt øvelsen i relation til dannelsen af nedbør, inddrag de forskellige måder hvorved nedbør kan dannes (Stignings-, konvektions-, frontnedbør).

## Absolut og relativ luftfugtighed

**Absolut luftfugtighed** er massen af den *faktiske* vanddamp, der er i 1 m3 luft.

**Maksimal luftfugtighed** er massen af den vanddamp, der er nødvendig for at *mætte* 1 m3 luft. Denne afhænger af luftens temperatur, da varm luft kan indeholde mere vanddamp end kold, se tabellen nedenfor.

**Relativ luftfugtighed (RF)** er forholdet mellem den absolutte luftfugtighed og den maksimale luftfugtighed; dvs. RF=Absolut luftfugtighedMaksimal luftfugtighed, og angives i %.

Tabel E.4.3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Den maksimale koncentration af vanddamp i luften ved forskellige temperaturer.** | | | | | | | |
| **Temp**  **(℃)** | **Damp**  **(g/m3)** | **Temp**  **(℃)** | **Damp**  **(g/m3)** | **Temp**  **(℃)** | **Damp**  **(g/m3)** | **Temp**  **(℃)** | **Damp**  **(g/m3)** |
| 0 | 4,85 | 10 | 9,40 | 20 | 17,30 | 30 | 30,35 |
| 1 | 5,20 | 11 | 10,00 | 21 | 18,35 | 31 | 31,05 |
| 2 | 5,55 | 12 | 10,65 | 22 | 19,40 | 32 | 33,80 |
| 3 | 5,96 | 13 | 11,35 | 23 | 20,55 | 33 | 35,6 |
| 4 | 6,35 | 14 | 12,05 | 24 | 21,75 | 34 | 37,6 |
| 5 | 6,80 | 15 | 12,80 | 25 | 23,05 |  |  |
| 6 | 7,25 | 16 | 13,60 | 26 | 24,35 |  |  |
| 7 | 7,75 | 17 | 14,45 | 27 | 25,75 |  |  |
| 8 | 8,25 | 18 | 15,35 | 28 | 27,20 |  |  |
| 9 | 8,80 | 19 | 16,30 | 29 | 28,75 |  |  |