

3年理科②

〔理科A〕





みなさん、こんにちは！
今日の学習は、「前回の復習」と、
「湿度」についてです。
一緒に頑張りましょう！！



〔教科書 P. 247〕



～前回の復習～

①空気 1m^3 中に含むことのできる最大の水蒸気量を **飽和水蒸気量** という。

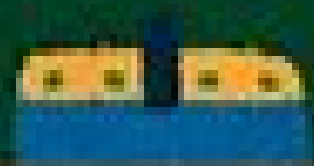
② 飽和水蒸気量は、温度(気温)ごとに異なる。

気温が高い → 飽和水蒸気量： 多い

気温が低い → 飽和水蒸気量： 少ない

③ 空気 1m^3 中に一定量の水蒸気を含んだ空気の温度
を下げていくと、ある温度で**露点**に達する。

さらに温度を下げていくと、水蒸気は**凝結し、水滴**
となって現れる。





湿度って何だろう???



湿度・・・漢字の意味から察すると、「しめいけ・うるおい」の「程度」になるね！

<湿度> ※ある時の気温 → 「その気温」と表現

その気温での空気1m³中の飽和水蒸気量(g)

全体
(含める最大)

30°Cで30.4g

(今現在)空気1m³中に含まれている水蒸気量(g)

今

今現在17.2g

湿度(%)

今
全体

× 100

$$\frac{17.2}{30.4} \times 100 = 57\% \text{ (第1位を四捨五入)}$$



〔湿度の求め方〕

今



$$\text{湿度(\%)} = \frac{\text{空気 } 1\text{m}^3 \text{中に含まれている水蒸気量(g)}}{\text{その気温での空気 } 1\text{m}^3 \text{中の飽和水蒸気量(g)}} \times 100$$

全体



簡単に言えば・・・

$$\frac{\text{今}}{\text{全体}} \times 100$$

だね！



青四角の中を写そう！

☆ それでは少し、問題演習をしてみよう！！レッツゴー





～問題演習～



温度 (°C)	飽和水蒸気量 (g/m ³)
0	4.8
5	6.8
10	9.4
15	12.8
20	17.3
25	23.0
30	30.4

◆ 右の表を用いて、次の湿度を**整数**で求めなさい。

(1) 気温10°Cで、1m³あたり4.7gの水蒸気の湿度



ノートに問題を
解いてみよう!

(2) 気温20°Cで、露点が10°Cの空気の湿度

(ヒント) 露点が10°C → 10°Cでの飽和水蒸気量分の水蒸気を含んでいるということ

(3) 気温20°Cで、湿度60%の空気1m³中に含まれている水蒸気の量

(4) 気温10°Cで、湿度40%の空気25m³中に含まれている水蒸気の量

(5) 気温15°Cで、湿度100%の空気1m³中に含まれている水蒸気の量





～問題演習～

STOP ◆ 右の表を用いて、次の湿度を**整数**で求めなさい。

温度 (°C)	飽和水蒸気量 (g/m ³)
0	4.8
5	6.8
10	9.4
15	12.8
20	17.3
25	23.0
30	30.4

(1) 気温10°Cで、1m³あたり4.7gの水蒸気の湿度

$$\frac{\text{今 } 4.7}{\text{全 } 9.4} \times 100 = 50\%$$

(2) 気温20°Cで、露点が10°Cの空気の湿度

$$\frac{\text{今 } 9.4}{\text{全 } 17.3} \times 100 = 54.3\dots = 54\%$$

(3) 気温20°Cで、湿度60%の空気1m³中に含まれている水蒸気の量

$$\frac{\text{今 } X}{\text{全 } 17.3} \times 100 = 60\% \quad 100X = 60 \times 17.3 \quad X = 10.38\text{g}$$

(4) 気温10°Cで、湿度40%の空気25m³中に含まれている水蒸気の量

$$\frac{\text{今 } X}{\text{全 } 9.4} \times 100 = 40\% \quad 100X = 40 \times 9.4 \quad X = 3.76\text{g} \quad 3.76\text{g} \times 25 = 94\text{g}$$

(5) 気温15°Cで、湿度100%の空気1m³中に含まれている水蒸気の量

**湿度100%なので、15°Cの飽和水蒸気量と同じ量の水蒸気が含まれている。
よって…(答え) 12.8g**





今日の学習はここまでです！

お疲れ様でした。

湿度の計算方法は理解できたかな？

ワークを使って問題演習をしてみよう。

次回は…

「雲の作り方」について学習します。

