

湿度と飽和水蒸気量1

$$\text{湿度}(\%) = \frac{\text{空気 } 1 \text{ m}^3 \text{ あたりに含まれる水蒸気量 (g/m}^3\text{)}}{\text{その温度での飽和水蒸気量 (g/m}^3\text{)}} \times 100$$

■下の表は気温と飽和水蒸気量の関係を表したものです。

気温(°C)	6	8	10	12	14	16	18	20	22
飽和水蒸気量(g/m ³)	7.3	8.3	9.4	10.7	12.1	13.6	15.4	17.3	19.4

1 気温が 14 °C で 1 m³ 中に 9 g の水蒸気を含んだ空気があります。

(1) この空気の湿度は何%ですか。四捨五入して小数第一位まで答えなさい。

(2) この空気の温度を 20 °C まで上げると、1 m³ あたり、あと何gの水蒸気を含むことができますか。

(3) この空気の温度を 6 °C まで下げると、1 m³ あたり、何gの水が生じますか。

2 気温が 20 °C の実験室があります、次の問いに答えなさい。

(4) 湿度が 72 % のとき、この空気 1 m³ あたりに含まれる水蒸気量は何gになりますか。

(5) 湿度が 54 % のとき、この実験室の露点は、およそ何度になりますか。最も近い整数で答えなさい。

解答

1

$$(1) \quad 9 \div 12.1 \times 100 = 74.38 \quad 74.4 \%$$

$$(2) \quad 17.3 - 9 = 8.3 \quad 8.3 \text{ g}$$

$$(3) \quad 9 - 7.3 = 1.7 \quad 1.7 \text{ g}$$

2

$$(1) \quad 17.3 \times 0.72 = 12.5 \quad 12.5 \text{ g}$$

$$(2) \quad 17.3 \times 0.54 = 9.34 \quad 10 \text{ }^\circ\text{C}$$