

空気中の水の変化(6)

名前

1 下の表は気温と飽和水蒸気量ほうわの関係をもとめたものである。以下の問いに答えなさい。

気温 [°C]	-5	0	5	10	15	20	25	30	35
飽和水蒸気量 [g/m ³]	3.4	4.8	6.8	9.4	12.8	17.3	23.1	30.4	39.6

(1) 湿度しつどは下の式によって求めることができる。①～④にあてはまる言葉や数を書きなさい。

$$\text{湿度} [\%] = \frac{1\text{m}^3\text{の空気中にふくまれる } \boxed{\text{①}} \text{の量} [\boxed{\text{②}}]}{\text{その気温での } \boxed{\text{③}} [\text{g/m}^3]} \times \boxed{\text{④}}$$

(2) 1m³の空気中にふくまれる水蒸気量が 5.1 g/m³ で、飽和水蒸気量が 6.8 g/m³ のとき、湿度は何%か。

(3) 気温が 35°C で、1m³の空気中にふくまれる水蒸気量が 19.8 g/m³ のとき、湿度は何%か。

(4) 気温が 20°C で、露点ろてんが 10°C の時、湿度は何%か。小数第1位を四捨五入して答えなさい。

(5) 気温が 35°C で、湿度が 75% のとき、1m³の空気中にふくまれる水蒸気量は何gか。

(6) 気温が 5°C で、湿度が 50% の空気の露点は何°C か。

(7) 気温が 15°C で、湿度が 37.5% の空気の露点は何°C か。

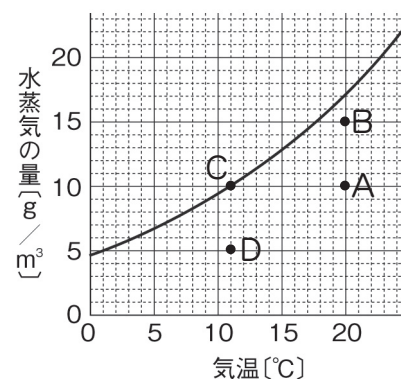
(1)	①	水蒸気	②	g/m ³	③	飽和水蒸気量	④	100
(2)	式 $\frac{5.1}{6.8} \times 100 = 75$ 答え 75 %				(3)	式 $\frac{19.8}{39.6} \times 100 = 50$ 答え 50 %		
(4)	式 $\frac{9.4}{17.3} \times 100 = 54.3\dots$ 答え 54 %				(5)	式 求める水蒸気量を xg とすると $75 = \frac{x}{39.6} \times 100$ $x = \frac{75}{100} \times 39.6 = 29.7$ 答え 29.7 g		
(6)	式 1m ³ の空気中にふくまれる水蒸気量を xg とすると $50 = \frac{x}{6.8} \times 100$ $x = \frac{50}{100} \times 6.8 = 3.4$ 飽和水蒸気量が 3.4g になる 気温は -5°C である。 答え -5 °C				(7)	式 1m ³ の空気中にふくまれる水蒸気量を xg とすると $37.5 = \frac{x}{12.8} \times 100$ $x = \frac{37.5}{100} \times 12.8 = 4.8$ 飽和水蒸気量が 4.8g になる 気温は 0°C である。 答え 0 °C		

2 右の図は気温と飽和水蒸気量ほうわの関係を表したもので、A～Dは異なる4種類の空気を表している。以下の問いに答えなさい。

(1) A～Dの中でもっとも湿度が高いものはどれか。

(2) A～Dの中でもっとも露点ろてんが高いものはどれか。

(3) B～Dの中でAと露点ろてんが等しいものはどれか。



(1)	C	(2)	B	(3)	C
-----	---	-----	---	-----	---