

第 15 章	理科(2 年)	名前:		日 付	No.01
	湿度と雲				

[問題 1]

次の文の()にあてはまる語を書け。

空気中にふくむことのできる(①)の量には限度があり, この状態をこえると(①)は(②)になる。

空気 1m³中にふくむことができる(①)の最大量を(③)という。(③)は(④)によって変化する。

[解答欄]

①		②		③		④	
---	--	---	--	---	--	---	--

[問題 2]

気温が 18℃で, 1m³中に 13.6g の水蒸気をふくむ空気がある。18℃のときの飽和水蒸気量を 15.4 g/m³ として次の各問いに答えよ。

(1) この空気は, 1m³中にあと何 g の水蒸気をふくむことができるか。

(2) この空気の湿度は何%か。四捨五入して整数で答えよ。

[解答欄]

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

[問題 3]

次の①, ②に当てはまる言葉を答えよ。

$$\text{湿度}[\%] = \frac{\text{空気1m}^3\text{中にふくまれている (①)の量[g]}}{\text{その気温での空気 1m}^3\text{中の (②)[g]}}$$

[解答欄]

①		②	
---	--	---	--

[問題 4]

気温が 18℃で, 1m³中に 13.6g の水蒸気をふくむ空気がある。下の表は, 気温と飽和水蒸気量の関係を示したものである。次の各問いに答えよ。

温度(℃)	15	16	17	18	19	20
飽和水蒸気量(g/m ³)	12.8	13.6	14.6	15.4	16.3	17.3

(1) この空気の温度を低くしたとき, 湿度は高くなるか, 低くなるか。

(2) (1)のように考えたのはなぜか。「気温が低いほど・・・から。」の形で答えよ。

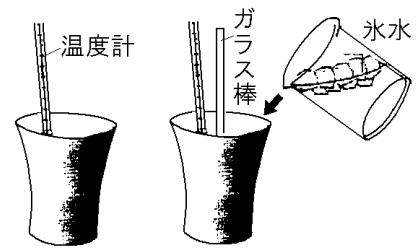
(3) この空気の露点は何℃か。

[解答欄]

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--

[問題 5]

気温が 30°C の日、右図のように金属製のコップにくみおきの水を入れ、これに氷水を加えていったところ、コップの表面が白くくもりはじめた。このときの水温は 15°C であった。下の表は、気温と飽和水蒸気量との関係を示したものである。次の各問いに答えよ。



- (1) コップの表面がくもりはじめたのは空気中の何が凝結したためか。
- (2) くもりはじめたときの温度を何というか。
- (3) この空気の湿度を、四捨五入して整数で求めよ。

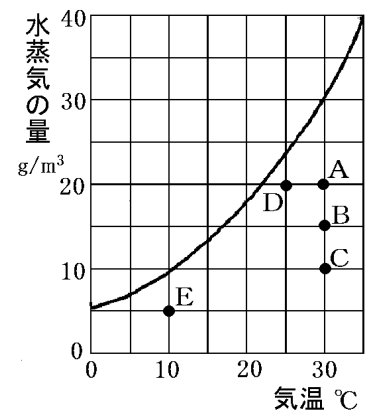
気温($^{\circ}\text{C}$)	-5	0	5	10	15	20	25	30	35
飽和水蒸気量(g/m^3)	3.4	4.8	6.9	9.4	12.8	17.3	23.1	30.4	39.6

[解答欄]

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--

[問題 6]

右の図は気温と空気 1m^3 中にふくむことのできる水蒸気量の関係を表したグラフである。(1)～(3)は整数で答えよ。



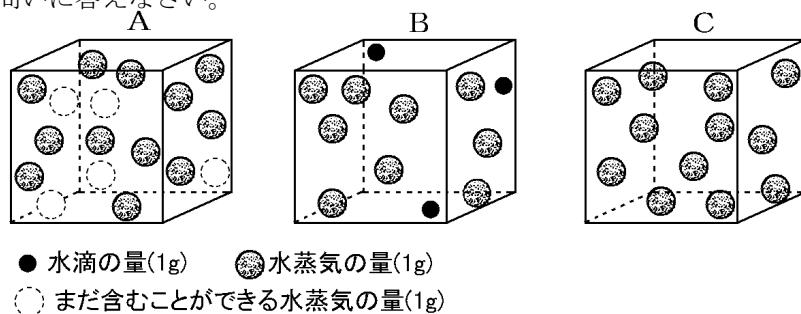
- (1) 空気 A の露点は何 $^{\circ}\text{C}$ か。
- (2) 空気 B を 10°C まで冷やすと空気 1m^3 中何 g の水滴ができるか。
- (3) 空気 C の湿度は何%か。
- (4) A～E のうち、湿度が最も高いものと低いものを記号で選べ。

[解答欄]

(1)		(2)		(3)		(4)高い：		低い：	
-----	--	-----	--	-----	--	--------	--	-----	--

[問題 7]

下の図は、 1m^3 中の空気の状態をモデルで表したもので、A～C は同じ空気で温度がそれぞれ異なっている。これについて次の各問いに答えなさい。



- (1) 空気の温度が露点と同じになっているのは A～C のどれか。
- (2) 空気の温度がもっとも高いのは A～C のどれか。
- (3) (2)の空気の湿度は何%か。小数第 1 位を四捨五入して整数で答えよ。

[解答欄]

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--