

次の問題に答えなさい。

1 1 m³中に 17.3 gの水蒸気をふくんでいる 28℃の空気がある。表は、気温と飽和水蒸気量との関係を示したものである。

表

気温 [℃]	飽和水蒸気量 (g/m ³)	気温 [℃]	飽和水蒸気量 (g/m ³)	気温 [℃]	飽和水蒸気量 (g/m ³)
0	4.8	10	9.4	20	17.3
2	5.6	12	10.7	22	19.4
4	6.4	14	12.1	24	21.8
6	7.3	16	13.6	26	24.4
8	8.3	18	15.4	28	27.2

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

(1) g

(2) この空気の湿度は何%か。小数第1位を四捨五入して整数で求めよ。

(2) %

(3) この空気の露点は何℃か。

(3) ℃

(4) この空気を 10℃まで冷やすと、空気 1 m³あたり何 gの水滴ができるか。

(4) g

2 実験室で、気温と湿度を乾湿計で測定した。図は、湿度表の一部である。

図

		乾球温度計と湿球温度計の示度の差 [℃]					
		1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
乾球温度計の示度 [℃]	25	92	84	76	68	61	54
	24	91	83	75	68	60	53
	23	91	83	75	67	59	52
	22	91	82	74	66	58	50
	21	91	82	73	65	57	49
	20	91	81	73	64	56	48
	19	90	81	72	63	54	46
	18	90	80	71	62	53	44
	17	90	80	70	61	51	43
	16	89	79	69	59	50	41

(1) 午前8時に、乾球温度計は 18℃、湿球温度計は 16℃を示していた。このときの湿度は何%か。

(1) %

(2) 午前10時の気温は 21℃、湿度は 65%であることがわかった。このときの湿球温度計の示度は何℃だったと考えられるか。

(2) ℃

(3) (2)のとき、実験室内の空気 1 m³中にふくまれていた水蒸気は何 gか。小数第2位を四捨五入して小数第1位まで求めよ。ただし、気温 21℃のときの飽和水蒸気量は 18.3g/m³とする。

(3) g

3 金属製のコップの中に、くみおきの水を入れ、図のように、息をかけないように注意し、氷を入れた試験管でかき混ぜながら水温を下げていった。その結果、水温が 21℃になったとき、金属製のコップの表面に水滴が付きはじめた、このときの室温は 25℃であった。表は、気温と飽和水蒸気量との関係を示している。

図



表

気温 [℃]	19	20	21	22	23	24	25	26
飽和水蒸気量 [g/m ³]	16.3	17.3	18.3	19.4	20.6	21.8	23.1	24.4

(1) この部屋の空気 1 m³中にふくまれている水蒸気
の量は何 g/m³か。

(1) g/m³

(2) この部屋の湿度は何%か。小数第1位を四捨五入して整数で求めよ。

(2) %