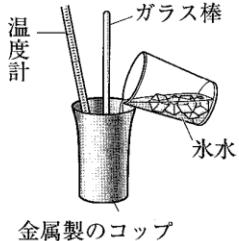


[実験1] 室温が17°Cの閉め切った実験室で、金属製のコップにくみ置きの水を入れた。図1のように氷水を少しづつ入れながら、ガラス棒でかき混ぜ、少しづつ水温を下げた。金属製のコップの表面がくもり始めたときの水温をはかると10°Cであった。

次の表は、気温と飽和水蒸気量の関係を示したものである。

図1



気温 [°C]	飽和水蒸気量 [g/m³]	気温 [°C]	飽和水蒸気量 [g/m³]
7	7.8	14	12.1
8	8.3	15	12.8
9	8.8	16	13.6
10	9.4	17	14.5
11	10.0	18	15.4
12	10.7	19	16.3
13	11.4	20	17.3

- (1) 実験1で、コップの表面がくもり始めたときの温度を何というか。名称を答えなさい。
- (2) 実験1を行ったときの実験室の湿度は何%か。小数第1位を四捨五入して、整数で答えなさい。
- (3) 実験室にある空気の体積が150m³であるとき、実験室の気温を7°Cまで下げるとき、何gの水蒸気が水滴として現れるか。

[実験2] 丸底フラスコの内側をぬるま湯でぬらし、線香のけむりを少し入れた後、図2の装置をつくり、ピストンをすばやく引いたり、押したりすると、フラスコ内が白くくもったり、できたくもりが消えたりした。

- (4) 次の文は、実験2について説明したものである。文中の□にあてはまるものをあとからそれぞれ選び、記号で答えなさい。

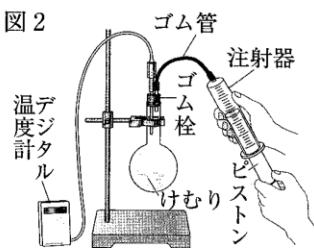
フラスコ内に線香のけむりを入れたのは、ピストンを動かしたとき①ためである。また、フラスコ内が白くくもったのは、ピストンを②であった。

- [①] ア フラスコ内の空気の動きを観察しやすくする
イ フラスコ内に白いくもりができやすくする
- [②] ア 引いたとき
イ おしたとき

- (5) 次の文は、実験2の結果をもとに、雲のでき方について説明したものである。文中の{}にあてはまるものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。

上空では気圧が①ア高い イ低いので、上昇した空気が②ア膨張し イ圧縮し、温度が③ア上がって イ下がって、空気中の水蒸気が水滴になって雲ができる。

図2



- (2) 室温が17°Cなので、このときの飽和水蒸気量は14.5g/m³である。露点が10°Cなので、室内の水蒸気量は9.4g/m³である。「湿度=空気1m³に含まれる水蒸気量÷その温度での飽和水蒸気量×100」より、 $9.4 \div 14.5 \times 100 = 64.8 \cdots \rightarrow 65\% \text{ } (\%)$ である。

- (3) 1m³あたり $9.4 - 7.8 = 1.6(g)$ の水滴が現れるので、 $1.6 \times 150 = 240(g)$ である。

- (4) ② ピストンを引くとフラスコ内の空気が膨張して温度が下がり、露点に達するとくもりができる。ピストンを押すと空気が圧縮されて温度が上がり、露点より高くなるとくもりが消える。

(1)	ろてん 露点	16
(2)	65 整数指定	% 17
(3)	240	g 18
(4) ①	イ ② ア	19
(5) ①	イ ② ア ③ イ	20