

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) 高くなる | (2) 気温が低いほど飽和水蒸気量が小さいから |
| (3) 16℃ | |

右の表は気温と飽和水蒸気量の関係を示したものである。これについて次の各問いに答えよ。

- (1) 気温が高くなると飽和水蒸気量はどうか答えよ。
- (2) 20℃で 1m³中に 15g の水蒸気をふくむ空気の湿度は何%か。
小数第 1 位を四捨五入して整数で答えよ。
- (3) (2)の空気の露点は何℃か。

気温(℃)	飽和水蒸気量(g/m ³)
12℃	11g/m ³
14	12
16	14
18	15
20	17
22	19

- (4) (2)の空気が 14℃まで下がると空気 1m³につき何 g の水がでさるか。

- (5) 露点 14℃の空気には 1m³あたり何 g の水蒸気がふくまれているか。

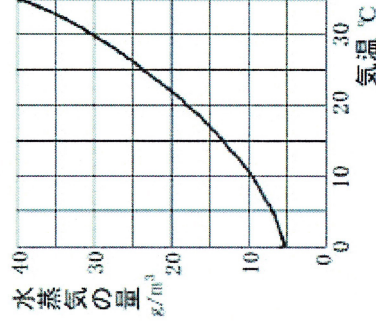
【解答欄】

- | | | | |
|-----------|---------|---------|--------|
| (1) 大きくなる | (2) 88% | (3) 18℃ | (4) 3g |
| (5) 12g | | | |

次のグラフと表は、気温と空気 1m³中にふくむことができる飽和水蒸気量を示したものである。次の各問いに答えよ。ただし、水蒸気量は表の値を使って計算せよ。

温度(℃)	0	5	10	15	20	25	30	35
飽和水蒸気量(g/m ³)	4.8	6.8	9.4	12.8	17.3	23.1	30.4	39.6

- (1) 気温が 15℃のとき、空気 1m³中に何 g の水蒸気をふくむことができるか。
- (2) 気温が 30℃のとき、空気 1m³中に 25g の水蒸気をふくんでいた。この空気の温度を 15℃まで冷やすと、余分な水蒸気は何になるか。
- (3) (2)の量は、空気 1m³あたり何 g になるか。
- (4) 空気 1 m³中に 6.8g の水蒸気をふくんでいる。この空気を冷やしていくと何℃で露点に達するか。



【解答欄】

- | | | | |
|-----------|--------|-----------|--------|
| (1) 12.8g | (2) 水滴 | (3) 12.2g | (4) 5℃ |
|-----------|--------|-----------|--------|