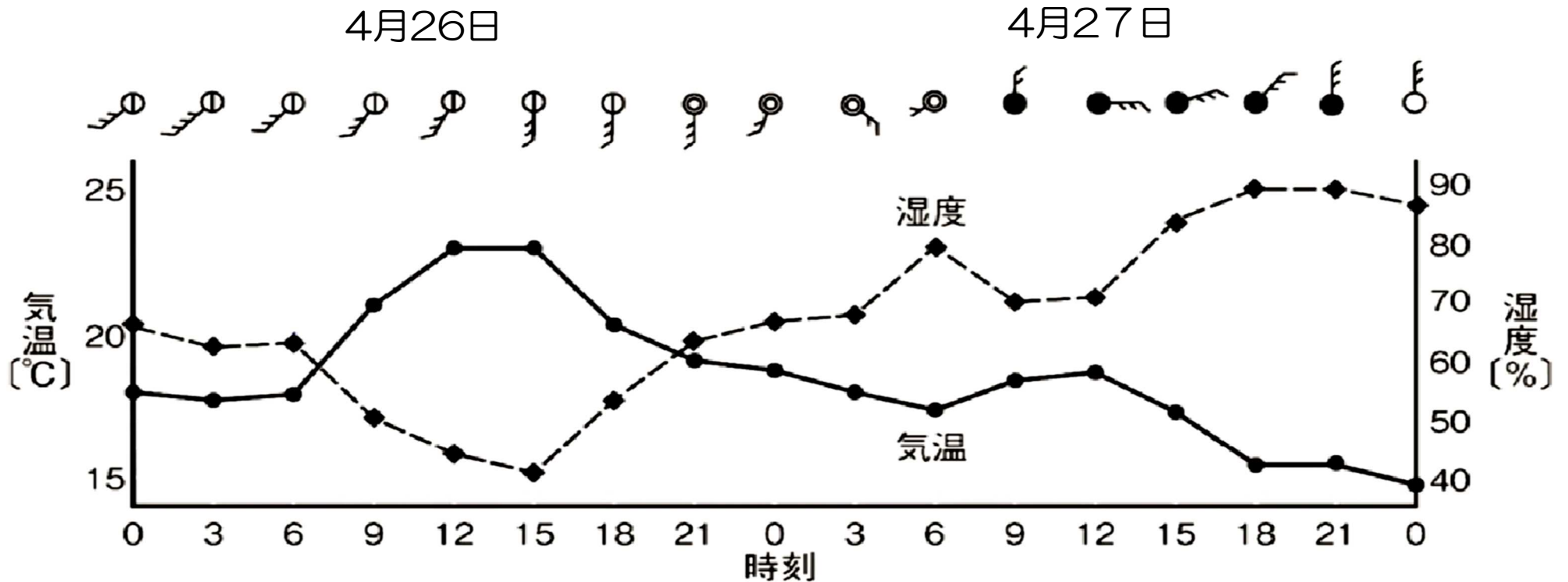




中学2年 「気象観測」

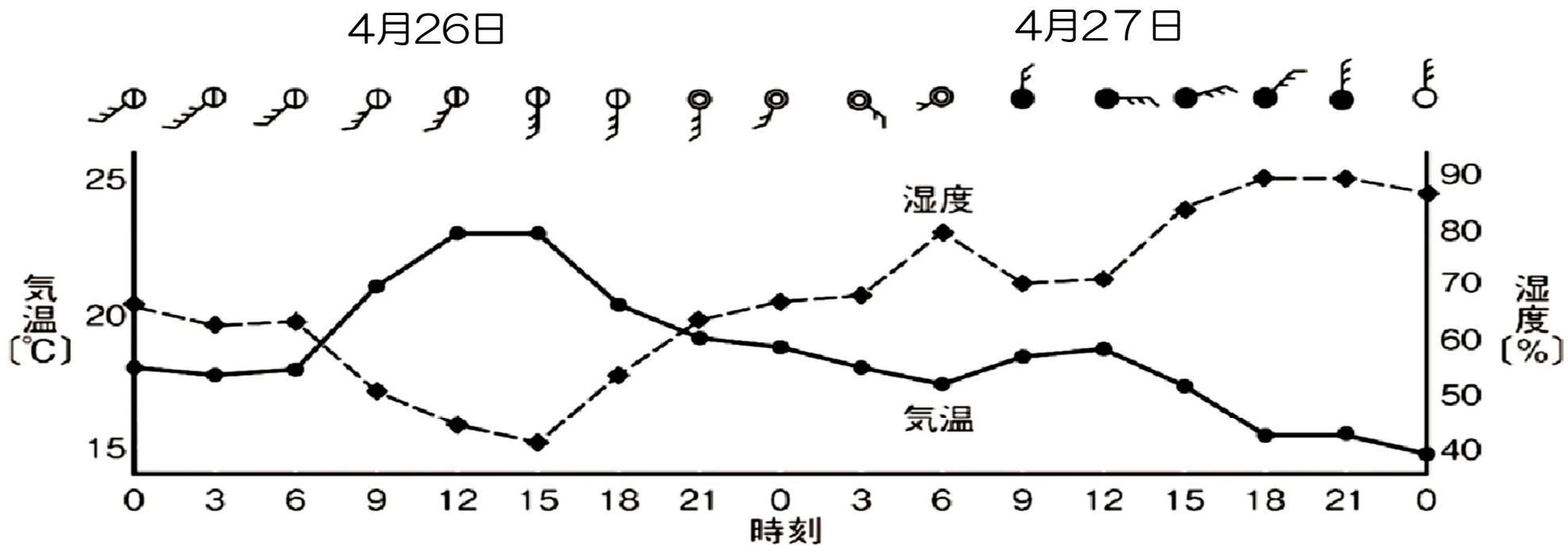
6. 天気と気温と湿度の変化

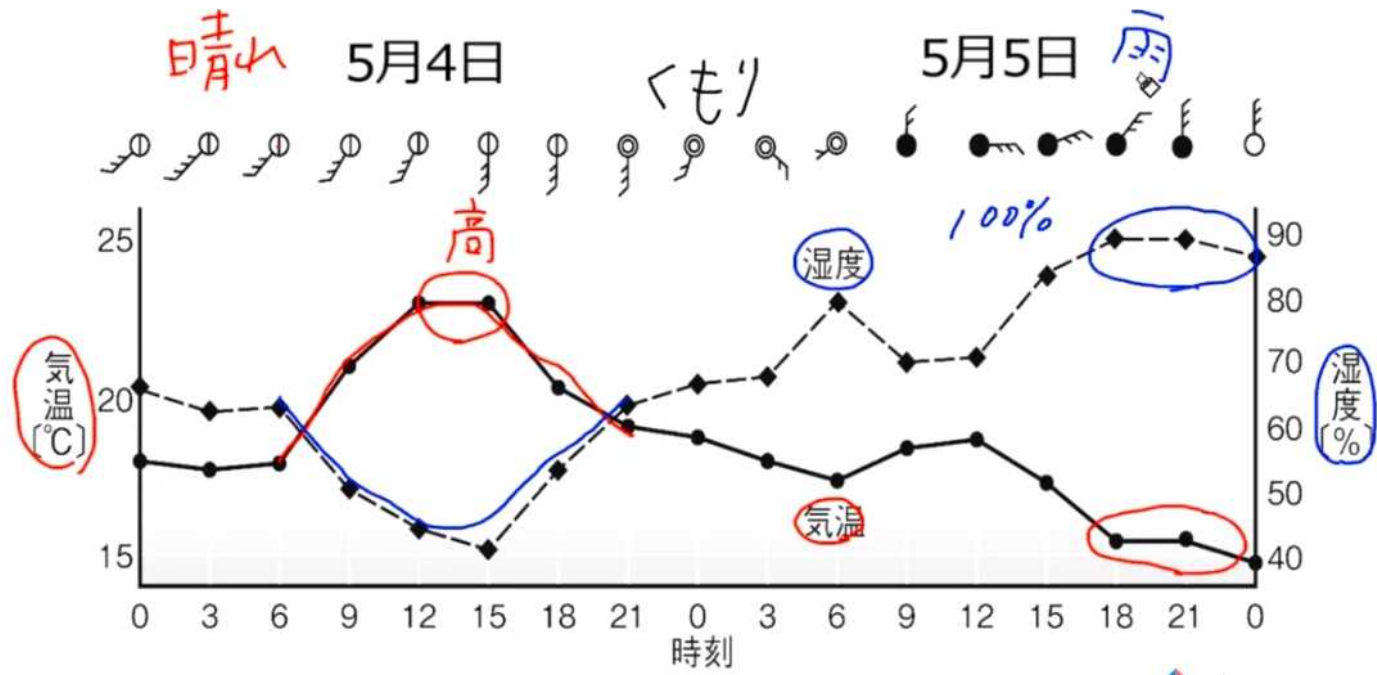


6. 天気と気温と湿度の変化

天気 **晴れ**
 最高気温 **14時頃**
 気温  湿度  **逆の変化**

天気 **雨**
 気温 **曇り⇒雨 下がる**
 湿度 **変化が少ない**





晴れ

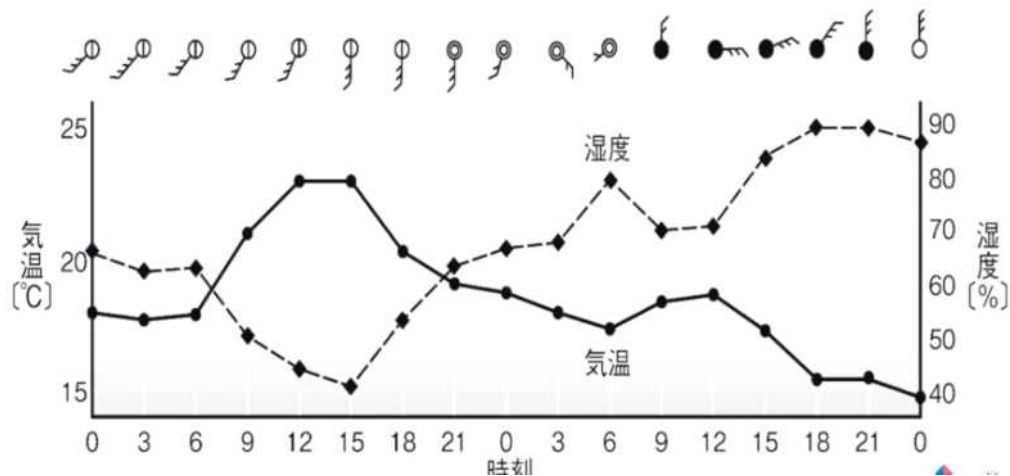
雨

14時頃最高気温

湿度は100%に近い

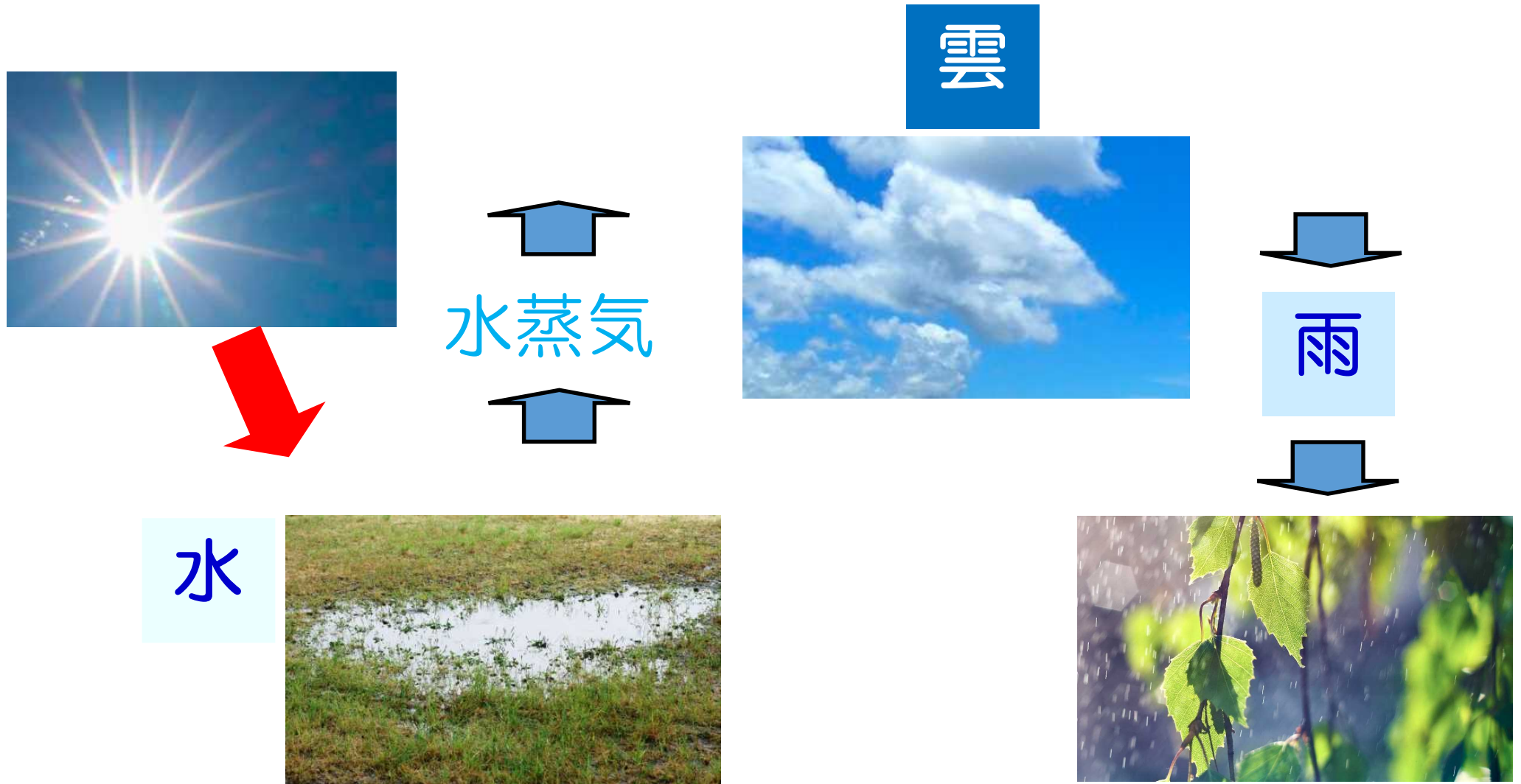
気温・湿度 逆の変化

変化が少ない



中学2年 「気象観測」

7. 水は変化する。水は運ばれる



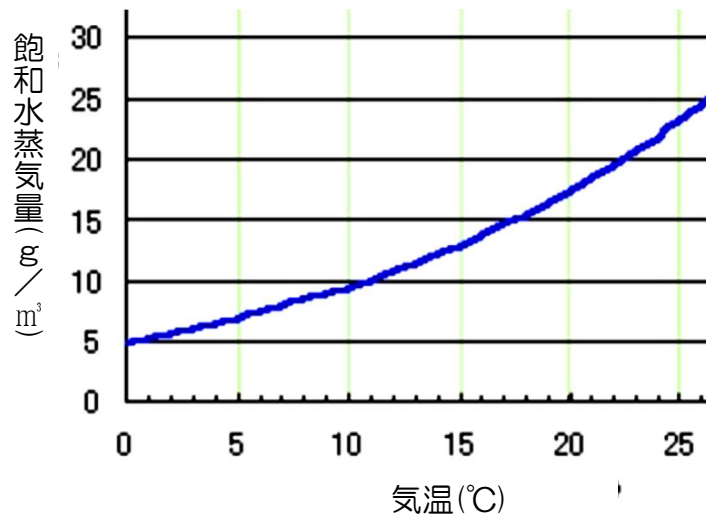
7. 露点と飽和水蒸気量

空気が水(水蒸気)を運ぶ



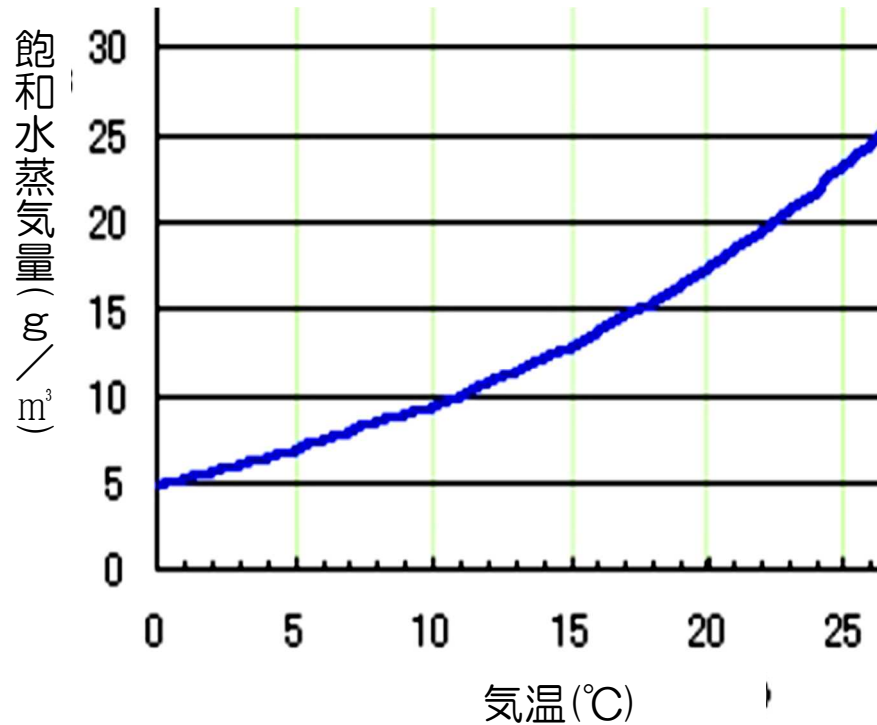
1 m³の空気に含まれる水の最大量 飽和水蒸気量 (g)

気温(°C)	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
飽和水蒸気量(g)	12.8	13.6	17.3	15.4	16.3	17.3	18.4	19.4	20.6	21.8	23.1



7. 湿度の計算

気温(°C)	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
飽和水蒸気量(g)	12.8	13.6	17.3	15.4	16.3	17.3	18.4	19.4	20.6	21.8	23.1



① 気温20°Cの空気1 m³中に10.38 gの水蒸気が含まれているとき、この空気の湿度を求めよ

$$\text{湿度} = \frac{\text{空気1 m}^3\text{中に含まれる水蒸気量 (g)}}{\text{飽和水蒸気量 (g)}} \times 100$$

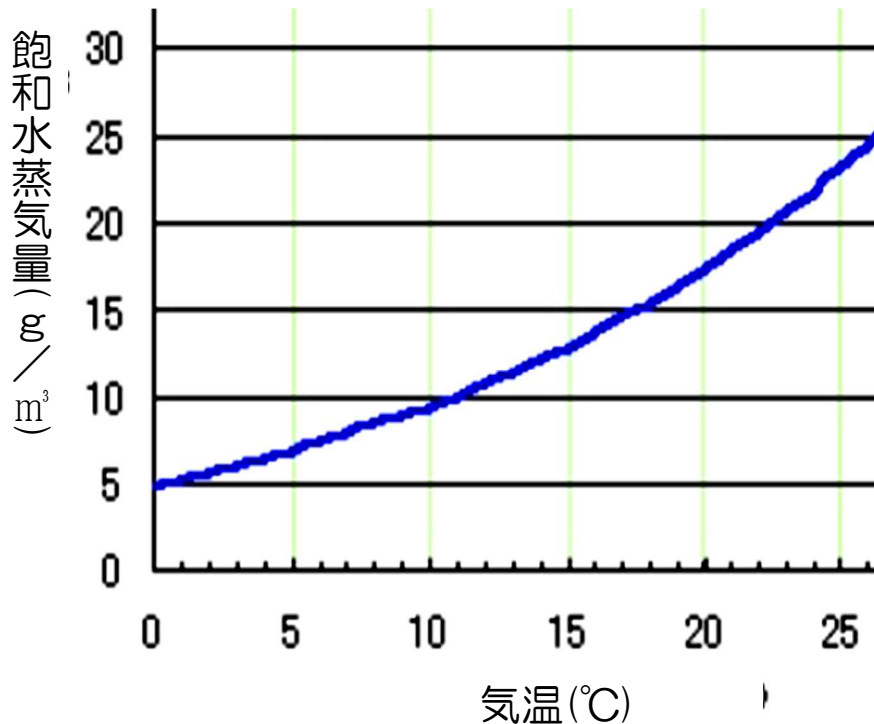
$$\text{湿度} = \frac{10.38 \text{ (g)}}{17.3 \text{ (g)}} \times 100$$

② 気温24°Cの空気1 m³中に16.35 gの水蒸気が含まれているとき、この空気の湿度を求めよ

$$\text{湿度} = \frac{\text{(g)}}{\text{(g)}} \times 100$$

7. 湿度の計算

気温(°C)	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
飽和水蒸気量(g)	12.8	13.6	17.3	15.4	16.3	17.3	18.4	19.4	20.6	21.8	23.1



③ 気温25°C、水蒸気量18.4gの空気を冷やしていったとき、水滴が生じるのは何°Cになったときか。またそのときの温度を何というか。

- 18.4gは、気温21°Cの飽和水蒸気量に等しい
- 気温21°Cで露点に達し、湿度は100%

注：文中の水蒸気量に着目。表やグラフで露点をCheck!

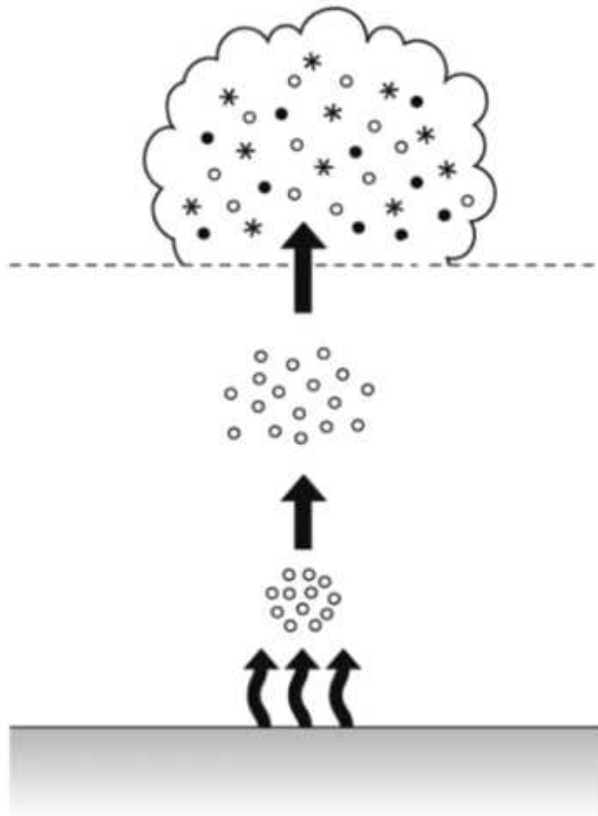
答： 気温21°C 露点

④ 気温25°C、水蒸気量18gの空気を15°Cまで冷やしたときに生じる水滴の量は何gか。

- 気温15°Cの飽和水蒸気量は12.8g
- $18g - 12.8g = 5.2g$

答 5.2g

8. 雲のでき方

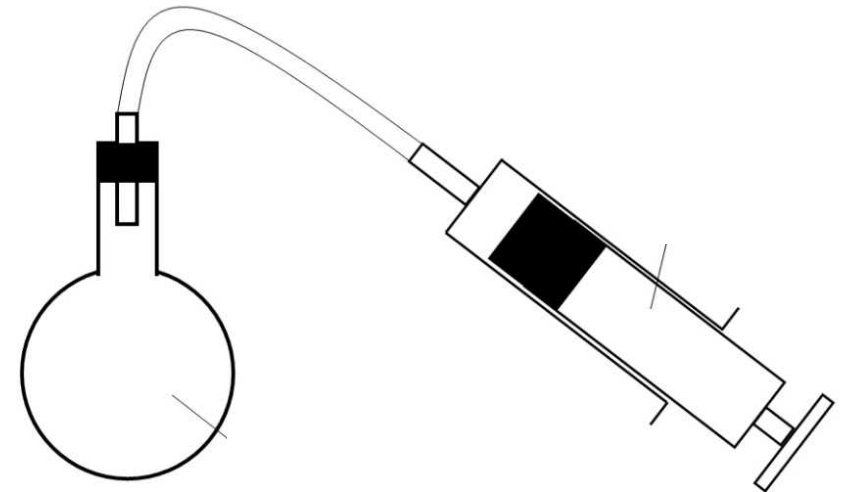


0°C以下になると、氷の結晶ができる

露点に達して水滴ができる
膨張して温度が下がる

まわりの気圧が下がる

空気が暖められて上昇する



ピストンを引くと・・・

- ① ピストン内の空気が膨張する
- ② 温度が下がる
- ③ 露点に達して水滴ができる ⇒ 雲

実験のポイント

- ① フラスコ内をぬらす ⇒ 水蒸気を増やして、水滴をできやすくするため
- ② 線香の煙を入れる ⇒ 煙を凝結核として、水滴をできやすくする