

41 空気中の水蒸気

1 次の問に答えよ。

- (1) 飽和水蒸気量とは何か。説明しなさい。
- (2) (1)は気温が高い場合大きくなるか、それとも小さくなるか。
- (3) 露点とは何か。説明しなさい。
- (4) 露点が高くなるのは空気中に含まれる水蒸気量が多いときか、少ないときか。

2 カッコ内に適切な語句を入れよ。

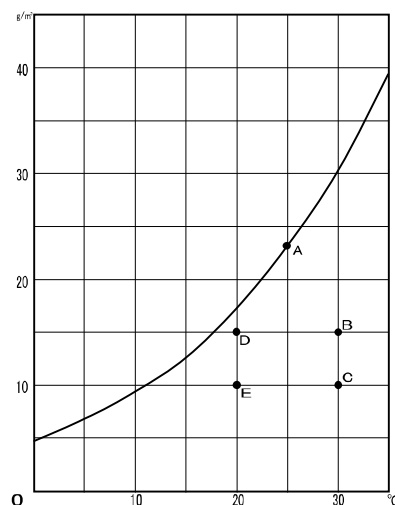
- (1) 空気に含まれている水蒸気量はその温度の(①)に対してどれくらいの割合なのかを%で表したものを(②)という。
- (2) 空気に含まれている水蒸気量は(①)の飽和水蒸気量に等しい。
- (3) 空気に含まれている水蒸気の量が同じ場合、気温が高いほうが湿度が(①)くなる。

3 右の図は飽和水蒸気量のグラフである。グラフの中の点A~Eは

色々な状態にある空気を表している。次の問に答えよ。

(湿度は小数第1位を四捨五入して整数で答えよ。)

- (1) それぞれの空気を15℃まで冷やしたときに水滴が出てくるのはどれか。すべて選んで記号で答えよ。
- (2) Aの湿度は何%か。
- (3) Cの湿度は何%か。
- (4) Bの露点をグラフから読み取れ。
また、Bと露点が等しいのはどれか。記号で答えよ。
- (5) DとEではどちらの湿度が高いか。
- (6) CとEではどちらの湿度が高いか。
- (7) Bの空気1m³の中にはあと約何gの水蒸気を含むことができるか。
- (8) Dの空気を0℃まで冷やすと1m³中約何gの水が水滴となって出てくるか。



4 暑い日に、冷たい水をコップに入れてしばらく放置したらコップの外側に水滴がついていた。

なぜこのようなことが起こったのか。説明せよ。

42 答

1

- (1) 空気 1 m^3 中に含むことのできる水蒸気の限界の量
- (2) 大きくなる
- (3) 空気中の水蒸気量を変化させずに気温を下げていったときに水滴のでき始める温度
- (4) 多いとき

2

- (1) ①飽和水蒸気量 ②湿度
- (2) ①露点
- (3) ①低

3

- (1) A, B, D
- (2) 100%
- (3) 33%
- (4) 露点 18°C 、露点が等しいのは D
- (5) D
- (6) E
- (7) 15g
- (8) 10g

4

中に入っている冷たい水に冷やされてコップ表面の温度が低くなる。するとコップの表面付近の空気が冷やされ、露点より低い温度となって水滴が出てきてコップの表面についた。