

雲のできかた

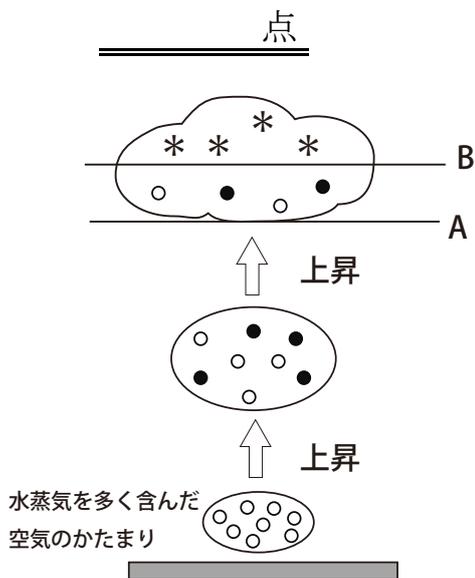
NO. 2

| | |
|----|--|
| 名前 | |
|----|--|

■ 右の図は、雲ができる様子を示したものである。

次の問いに答えなさい。

- ① 空気が上昇すると体積はどうなるか。
- ② 空気がAの高さまで上昇すると水滴が発生する。
このときの温度を何というか。
- ③ 空気がBの高さまで上昇すると、氷の結晶ができる。
このときの温度は何℃ですか。



- ④ この空気は上昇すると、100mにつき 0.5 ℃の割合で温度が下がる。
地上で20℃、湿度70%の空気が上昇すると何mの高さで雲ができ始めるか。
下の表を参考にして答えなさい。

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| 気温(℃) | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
| 飽和水蒸気量(g/m ³) | 7.3 | 8.3 | 9.4 | 10.7 | 12.1 | 13.6 | 15.4 | 17.3 | 19.4 |

- ⑤ 地上付近で空気が冷えて、空気中の水蒸気が水滴となって地表付近に浮いたものを何というか。
- ⑥ 水は気体、液体、固体と状態を変えながら大気中を循環している。この水の循環のもとになっているのは何のエネルギーか。

解答

① 大きくなる

② 露点

③ 0 °C

④ 20 °C のときの飽和水蒸気量は 17.3 g/m³

$$1 \text{ m}^3 \text{ に含まれている水蒸気量は } 17.3 \times 0.7 = 12.1 \text{ g}$$

14 °C のときの飽和水蒸気量が 12.1 g なので

$$20 - 14 = 6 \text{ °C} \text{ 下がったとき露点に達して雲ができる。}$$

100 m につき 0.5 °C の割合で下がるので

$$100 \times (6 \div 0.5) = \underline{\underline{1200 \text{ m}}}$$

⑤ 霧

⑥ 太陽のエネルギー