

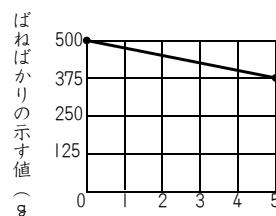
## 解 答

- ① (1) エ (2) ウ  
 (3) オ (4) サ  
 (5) ウ, カ (6) (a) さし木 (b) クローン

- ② (1) (あ) 365 (い) 1  
 (2) 海王星  
 (3) (a) ② 木星 (5) 火星 (7) 水星  
 (b) エ (c) 白夜

- ③ (1) (あ) 0 (い) 100  
 (2) エ  
 (3) フタの上に重い石をのせるなどして、内部の圧力を大きくして炊く。  
 (4) イ (5) 4 (6) ウ

- ④ (1) ア  
 (2) (a) 体積 (b) 1 (c) アルキメデス  
 (3) (a) 375 (b) 右図 (c) 0.5  
 (4) (a) 透明な液体の体積が大きくなり、密度が小さくなるため、ガラスの球体にはたらく浮力が小さくなるから。  
 (b) ウ  
 (5) 熱気球



水面から金属の下の面までの距離(cm)

## 解 説

- ① (2) サクラは種類によって、先に花が咲くものと葉が出るものとがあります。ソメイヨシノは先に花を咲かせます。  
 (3) A・Dのように細い芽は葉芽、B・Cのように丸くふくらんだ芽は花芽です。  
 (4) サクラは気温が高くなると開花します。松本市は盆地で、冬の気温は、同緯度の他の地域よりも低くなります。  
 (5) ソメイヨシノは、自家不和合性という性質をもち、同じ種類の花粉で受粉しても、受精にいたりません。

- ② (2) 太陽から一番遠くにある惑星は海王星です。  
 (3) それぞれ、①海王星、②木星、③土星、④天王星、⑤火星、⑥金星、⑦水星です。

- ③ (2) 富士山の標高はマッターホルンよりも低いので、富士山頂での沸点は86℃よりも高くなります。  
 (3) 圧力を加えることで、沸点は高くなります。  
 (4) 圧力を加えられることにより融点が下がるので、0℃以下でも氷は融けますが、圧力をのぞくと再び凍ります。  
 (5) 水の密度が最も大きくなるのは、同じ重さで比べたときの体積が最も小さくなるときです。  
 (6) 洗濯物から蒸発した水蒸気が冷えて水や氷となったものです。

- ④ (1)・(2) ペットボトルを強く握ると、しう油入れがつぶれて体積が小さくなります。すると、浮力も小さくなり、沈みます。  
 (3) (a) 金属の体積が $125\text{cm}^3$  ( $5 \times 5 \times 5$ ) より、かかる浮力の大きさは $125\text{g}$ です。よって、ばねばかりは $375\text{g}$  ( $500 - 125$ ) を示します。  
 (b) はじめは、浮力がかかっていないので、ばねばかりの示す値は $500\text{g}$ です。 $5\text{cm}$ 沈めると、 $375\text{g}$ になります。  
 (c) 水の重さは $112.5\text{g}$  ( $5 \times 5 \times 5 \times 0.9$ ) で、 $112.5\text{cm}^3$ が沈んでいるので、水面から出ている高さは $0.5\text{cm}$  ( $5 - (112.5 \div (5 \times 5))$ ) です。  
 (4) 温度が低くなると、液体の密度は大きくなるので、低い温度を示す小さい数字のついたガラスの球体は重くします。  
 (5) 熱気球は、気球の中の空気を温めて膨張させ、空気から受ける浮力で飛べるようにしたものです。