

## 解 答

- ① (1) 器具の殺菌に使われている。  
 (2) 暖房器具に使われている。  
 (3) ウ  
 (4) 81.5  
 (5) 二酸化炭素  
 (6) エ  
 (7) 同一の物体  
 (8) ① 87.5    ② 187.5  
 (9) ③ 200    ④ 100    ⑤ 100  
 (10) 太陽放射が100に対して、地球放射も100なのでつり合っている。  
 (11) ⑥ 160    ⑦ 60    ⑧ 60    ⑨ 40  
 (12) (A) 大きい    (B) 高い    (C) 多い    (D) 大きく  
 (13) [あ] 4    [い] 5
- ② (1) 14.1  
 (2) イ・エ  
 (3) 水溶液の温度が一定になり、結晶が出なくなったから。  
 (4) ① 種結晶の表面に小さな結晶がつき、正八面体のきれいな結晶にならない。  
       ② 保温容器を使ったときよりも水溶液の温度が急に下がったから。  
 (5) (A) ミョウバンの水溶液    (B) 上    (C) 不飽和    (D) 下    (E) 低く
- ③ (1) ① サンマ    ② アジ    ③ サバ  
 (2)        I 群        II 群        III 群        IV 群  
       ①        い        け        せ        て  
       ②        あ        く        し        ち  
       ③        え        き        さ        つ

## 解 説

- ① (3) 地球の断面積<sup>だんめんせき</sup>が受けるエネルギーを考えます。
- (4) (3)の値を地球の表面積で割ります。「太陽定数×(地球の半径×地球の半径÷円周率)÷(4×地球の半径×地球の半径×円周率)」を計算して、81.5 [カロリー] とわかります。
- (6) 「地球は温度に応じた量の赤外線<sup>せきがいせん</sup>を反射します」から、地表温度<sup>ちひようおんど</sup>が上がるほど地球放射<sup>ちきゆうほうしや</sup>は大きくなり、いずれ太陽放射と等しくなります。
- (8) ①  $175 \div 2 = 87.5$   
       ②  $100 + 87.5 = 187.5$
- (9) 地表の放射収支<sup>ほうしやしゆうし</sup>がつり合っています。⑤は③のちょうど半分ですから、太陽放射が③の $\frac{1}{2}$ にあたります。したがって③は、 $200 (100 \div \frac{1}{2})$ 、④・⑤はともに、 $100 (200 \div 2)$  となります。
- (11) ⑥のうち、水蒸気<sup>すいじようき</sup>に吸収<sup>きゆうしゆう</sup>されるのは120です。したがって、⑦・⑧はともに、 $60 (120 \div 2)$ 、地表への吸収の合計は太陽放射と⑧とを合わせて、 $160 (100 + 60)$  で、地表の放射収支はつり合っていますから、⑥は160です。したがって、⑨は、 $40 (160 - 120)$  です。
- ② (1)  $60^{\circ}\text{C}$  の飽和ミョウバン水溶液50 gのうち、水の重さは、 $50 \times \frac{100}{(100+56)}$  gです。水が100 gのとき、 $60^{\circ}\text{C}$  の飽和ミョウバン水溶液を $20^{\circ}\text{C}$  に冷やすと、44 g ( $56 - 12$ ) のミョウバンが析出<sup>あしだつ</sup>しますから、求めるミョウバンの重さは、 $14.1 \text{ g} (44 \div 100 \times 50 \times \frac{100}{(100+56)} = 14.10\cdots)$  となります。