

## 解 答

- [1] (1) (a) X さなぎ Y 水中  
 (b) 1 ウ 2 ア 3 エ 4 イ 5 オ 6 カ

(c) モンシロチョウ アオムシ トンボ ヤゴ

- (2) (a) ① エ, オ ② イ, キ, ク, シ ③ カ, ケ, サ

(b) 常緑樹

(c) 名前 ロゼット

有利な点 すぐに光合成をはじめて養分をつくり出すことができる点。

(d) イ, キ, シ

(e) イ, ク

- [2] (1) イ

(2) エ

(3) ア, ウ

(4) 大気中の火山灰が太陽の光を少しあえぎるから。

- [3] (1) 飽和水溶液 (2) 425 (3) 25.4 (4) 硝酸カリウム・36 (5) エ

- [4] (1) イ (2) 0.1 (3) 9 (4) エ (5) 0.55 (6) 6.7 (7) 0.6 (8) 10

(9) 0.55 (10) 10.9

## 解 説

[2] (1) 中性から酸性に変わります。

(2) 気体は、水温が低いほど水への溶解度は大きくなります。

(3) 北極の氷は海に浮いてるので、融けても海面は上昇しません。リンゴはより寒い地域での栽培に向いています。

[3] (2)  $425 \text{ g} \left(170 \times \frac{250}{100} = 425\right)$  と求まります。

(3)  $25.4 \text{ g} \left(100 \times \frac{34}{(100+34)} = 25.37\cdots\right)$  と求まります。

(4) 水100gあたり、硝酸カリウムは50g ( $100 \times \frac{100}{200}$ )、塩化カリウムは34g ( $68 \times \frac{100}{200}$ ) 溶かしたことになります。表より、先に溶け残りが出るのは硝酸カリウムです。20°Cで溶け残りは、 $36 \text{ g} \left((50-32) \times \frac{200}{100}\right)$  です。

(5) 水温が高くなると、水に溶ける酸素の量が減ります。

[4] (1) 電圧と電流とが比例していることから、抵抗値が一定であることがわかります。

(2) 0.1 [アンペア] ( $0.2 \times \frac{1}{2}$ ) と求まります。

(3) 電圧が同じとき、図4の豆電球Aに流れる電流の大きさは図1の豆電球に流れる電流の大きさの $\frac{1}{3}$ 倍です。したがって、図4と同じ電圧を図1でかけると、電流の大きさは0.45 [アンペア] ( $0.15 \div \frac{1}{3}$ ) になります。したがって、電圧の大きさは9 [ボルト] です。

(5) 6 [ボルト] の電圧がかかりますから、流れる電流は0.55 [アンペア] です。

(6) 図8で1つの電熱線にかかる電圧は3 [ボルト] ( $6 \div 2$ ) です。このとき流れる電流は0.45 [アンペア] ですから、抵抗値は6.7 [ボルト/アンペア] ( $3 \div 0.45 = 6.66\cdots$ ) です。

(7) 表で、電圧が9 [ボルト] のとき電流は0.6 [アンペア] で、このときの抵抗値が15 [ボルト/アンペア] ( $9 \div 0.6$ ) です。

(8) C以外の電熱線に流れる電流はそれぞれ0.2 [アンペア] ( $0.6 \div 3$ ) で、電圧は1 [ボルト] です。したがって、電源の電圧は10 [ボルト] ( $9 + 1$ ) です。

(9) 図11より、電流が0.55 [アンペア] のとき、電源の電圧は17 [ボルト] ( $6 + 11$ ) になります。

(10) 10.9 [ボルト/アンペア] ( $6 \div 0.55 = 10.90\cdots$ ) と求まります。