

解 答

- 1 (1) 図1 1 図2 6 (2) イ (3) 3
 2 (1) 消化 (2) ① ひだ ② 表面積 ③ 気管 (3) ① ア ② 5 ③ 2
 (4) ① ア ② 4 ③ 1
 3 (1) 18.5 (2) 5
 (3) ① 下線部1 A 下線部2 C
 ② よう液の表面からゆげが出ている。・ビーカーの底につぶが出ている。
 (4) ① 7.4 ② 1.68 ③ 4
 4 (1) 1 (2) ① 2・4・6・8 ② 1・5・9 (3) ① 解なし ② 1 ③ 2
 (4) 3 (5) 5
 5 (1) 4 (2) 太陽が地面をあたため、その地面によって空気があたためられるから。
 (3) ① 6 ② 1 ③ 3

解 説

- 1 (1) 図1は、同じ形の月（上弦の月）がかれているので、日周運動であることがわかります。上弦の月は正午ごろに出て夕方南中し、真夜中にしづみます。図2は、形のちがう月がかれているので、観察した日がちがっていることがわかります。満月、上弦の月、三日月に着目すると、すべて夕方の見え方であることがわかります。
- 2 (3) ② 生物のからだに含まれる栄養分の移動は、生物の一部もしくはすべてが、他の生物の体内に取りこまれることなので、図中には、カ・キ・ク・ケ・コの5本の矢印が存在します。
- 3 (1) 60℃100gの水に食塩は37.0gまでとけるので、水量が半分の50gのとき、とける食塩の量も半分の18.5gになります。
 (2) 食塩は、20℃100gの水に35.9gとけるので、10gすべてがとけています。また、ホウ酸は5gまでとかすことができるので、5g（10-5）とけないで出てくることになります。
 (3) ① 最初に見られる下線部1のくもりは、アルコールが燃えたことでできた水蒸気が、まだあたたまっているビーカーに触れて、冷やされて水滴になったものです。また、下線部2のくもりは、ビーカーの中の食塩水から蒸発した水蒸気がビーカーの内側について、冷やされてできたものです。
 ② よう液の量が半分になったので、食塩のとけ残りが出てきます。また、食塩水から出た水蒸気が、空気で冷やされて湯気が見えます。
 (4) ① 60℃100gの水に食塩は37.0gとけるので、この食塩水は飽和状態です。温度は変えずに水量だけを20g減らしたので、20gの水にとけていた食塩7.4g ($37.0 \times \frac{20}{100}$) が出てくることになります。
 ② 塩酸と水酸化ナトリウム水よう液をそれぞれ50mLずつ混ぜ合わせると食塩が2.8gできるので、塩酸と水酸化ナトリウム水よう液をそれぞれ30mLずつ混ぜ合わせると、食塩は1.68g ($2.8 \times \frac{30}{50}$) できます。
 食塩の水よう液の重さは100g ($30 + 30 + 40$) になるので、濃さは1.68% ($\frac{1.68}{100} \times 100$) になります。
- 4 (1) 図1のように電流を流すと、コイルの奥側（電池と反対側）がN極となり、界磁石Nと反発して手前側に回転させようとする力が生じます。
 (2) ① コイルの回転が速くなるのは、界磁石が強くなる2と界磁石の力が作用する頻度が高くなる4、コイルにたくさんの電流が流れる6、8です。
 ② 回転が逆になる場合は、界磁石の磁界が変わる1とコイルの中を流れる電流の向きが変わることで電磁石（コイル）の磁界が変わる5、9です。
 (3) ② 電流がコイルに流れないのですぐに止まってしまいます。
 ③ 半回転ごとにコイルに電流が流れるので、手前側に回転させてやれば回転を続けます。
 (5) 抵抗が最も小さいアが、コイルに流れる電流が最大になるので回転も速くなります。また、最も抵抗が大きいウが、コイルに流れる電流が最小になるので回転は遅くなります。
- 5 (3) ② 同じ湿度50%でも、夏の方が示度の差が大きくなります。示度の差が大きいということは蒸発がさかんに行われて気化熱がうばわれていることを示しているので、冬よりも夏の方が同じ湿度でも洗たく物はよく乾きます。
 ③ 湿度100%とは、水蒸気の量が飽和に達している状態なので、それ以上水が水蒸気になって空気中に出ていくことはありません。つまり、乾球と湿球の示度の差がないことになります。