

解 答

① (1) ウ
 (2) ア
 (3) オ
 (4) エ
 (5) ① ア ② かみなり

② (1) オ
 (2) ア, エ
 (3) ウ
 (4) 茎 工 葉 イ
 (5) ウ

③ (1) イ
 (2) ① ウ ② オ
 (3) ① 速 ② 深
 (4) エ

④ (1) A・D
 (2) ① A, B ② びん C 気体名 水素
 (3) ① 100 ② ウ

⑤ (1) ① 赤むらさき ② 影C 青 背景 赤むらさき
 (2) ① 1・15 ② 容器 ガラス 理由 イ
 (3) ア

解 説

① (4) 月には大気がほとんどないので、コインと木の葉はほぼ同時に落ちます。月の重力は地球の重力の約 $\frac{1}{6}$ なので、落下速度は地球よりも遅くなります。

② (3) スイレンは、地下茎から長い茎をのばし、水面に葉や花を浮かべます。スイレンの葉の裏は水に接しているので、表側にのみ気孔があると考えられます。
 (4) 水は、根で吸収されたあと、道管を通って全身に運ばれます。茎では、養分を運ぶ師管よりも内側に道管があります。

③ (4) 傾きが急にゆるやかになる場所では、川の流れが急に遅くなり、たい積作用が強くなります。

④ (1) ガラス板をはずすと、空気より軽い気体は空気中ににげていき、集氣びんの中には空気が入ります。したがって、空気より軽い水素・アンモニアを入れた集氣びんでは、重さが重くなったと考えられます。
 (2) ① 塩化水素・アンモニア・二酸化炭素は水に溶け、それぞれ酸性の塩酸・アルカリ性のアンモニア水・酸性の炭酸水になるので、BTB液の色が変わります。水素と酸素はほとんど水に溶けません。
 ② 塩酸に亜鉛を入れると、水素が発生します。
 (3) ① 60℃の水100mLに溶ける二酸化炭素の体積は36mLなので、はじめ100mL (36+64) の二酸化炭素が溶けているとわかります。

⑤ (1) ① 影Aは、緑色の光によってできた影なので、赤色の光と青色の光があたって赤むらさき色になります。
 ② 影Bが赤色になったことから、緑色の光を消したとわかります。影Cには青色の光だけがあたり、背景には赤色の光と青色の光があたるので、影Cは青色、背景は赤むらさき色になります。
 (2) ① 500Wで2分かかるので、800Wでは1分15秒 ($500 \times 2 \div 800 = 1.25$) かかります。
 ② 金属の容器では、表面で光を反射してしまうので、中の水に光があたりにくく、温まりにくいと考えられます。