

【1】物理分野：電気

(1) 電気は、かん電池の+極から-極に流れる。この電気の通り道を回路といい、回路を流れる電気の流れを電流という。かん電池を直列につなぐと、電流が大きくなり、モーターの回転が速くなる。

(2) (3) かん電池の向きを変えると、電流の向きが逆向きになり、モーターの回転の速さは変わらないが、向きは逆になる。電流の大きさは変わらないので、豆電球の明るさはかわらない。

(4) 電気用図記号 I モーターはⓂ、II 検流計はⒶまたはⓈ

【2】生物分野：昆虫のからだ

(1) (2) 昆虫のからだは頭・胸・腹の3つに分けられ、あしは胸に6本ついている。

(3) チョウなどのよう虫が、成虫になる前に何も食べない時期をさなぎという。

(4) セミ・トンボ・バッタのなかまには、さなぎの時期がない。

(5) アゲハはミカン・サンショウなどの葉に産卵する。

(6) トンボのなかまは水中に産卵する。

(7) ダンゴムシとクモは昆虫ではない。

【3】地学分野：天気

(1) グラフの目盛りをよく見てかくようにすることが大切。

(2) 晴れの日、朝から気温があがり、午後2時ごろに最も気温が高くなった後、夕方になるにつれて、気温が下がる。雨の日、晴れの日と比べて一日の気温の変化が小さくなる。

(3) 空全体を10としたとき、雲の量が9~10ならくもり。なお、0~1なら快晴、2~8なら晴れ。

(4) 気温をはかるときには、風通しのよい直射日光の当たらない場所を選び、地上から1.2~1.5mの高さではかる。

【4】化学分野：物のとけ方

(1) ①Cのビーカーの中身が食塩だった場合、表2にもあるように、18.2gの食塩がとけるので、すべてとがすことができるはずである。しかし、今回Cのビーカーからとけ残った物質がでてきたということは、Cのビーカーにとけていた物質はミョウバンであり、3.1g ($15\text{g} - 11.9\text{g} = 3.1\text{g}$) がとけ残ったと考えられる。

②③20°Cの水50mLに溶ける食塩とミョウバンの量はそれぞれ17.9gと5.7gである。AとBのビーカーにはそれぞれ10gずつの物質が溶けているため、Aのビーカーから中身が取り出せたということはAのビーカーの中身がミョウバンであり、Bのビーカーからは中身が取り出せなかったということはBのビーカーの中身が食塩である。

④取り出された物質の量は $10 - 5.7 = 4.3\text{g}$ である。

⑤水の温度をあげたときに、食塩のとける量はほとんど変わらないが、ミョウバンのとける量は増える。

(2) 表2より、40°Cの水50mLにとける食塩は18.2gなので、150mLには $18.2 \times 3 = 54.6\text{g}$ とける。

(3) 表2より、60°Cの水50mLにとける食塩は18.5gである。そのため、60°Cの水100mLには、食塩が $18.5\text{g} \times 2 = 37.0\text{g}$ とける。はじめに35.0gとかしているため、あと $37.0\text{g} - 35.0\text{g} = 2.0\text{g}$ とがすことができる。

(4) ろうとの足のとがった方をビーカーの壁につけるのが正しい使い方である。