

解答

- ① 問1 百葉箱 問2 エ 問3 アメダス 問4 ア 問5 イ 問6 ひまわり 問7 月
問8 ア 問9 ウ 問10 温泉（地熱発電）
- ② 問1 24.5 問2 A 重そう B 食塩 問3 D 47.4 E 66.5 問4 F 2.5 G 16.3
問5 (あ) ア (い) イ 問6 ウ
- ③ 問1 デンプン 問2 しょくもつれんさ
問3 (1) 図1 エ 図2 カ (2) 花粉が出るところ キ 花粉がつくところ オ (3) ケ
問4 ウ 問5 ウ 問6 イ 問7 ア 問8 ウ 問9 子宮 問10 ウ
問11 ① ア ② ウ ③ イ
- ④ 問1 エ 問2 イ・カ 問3 エ

解説

- ① 問1・2 日光が差しこまないように、百葉箱のとびらは北向きにつけられています。
問4 「水の量を変えると、流れる水のはたらきはどうなるかを調べよう」とあるので、水の量を変えて、流れる水の速さや砂のけずられ方がどうなるかを調べます。
問9 火山灰が積もり、おし固められてできた岩石をギョウカイ岩といいます。ギョウカイ岩には、灰色やうすい緑色のものが多く見られます。
- ② 問1 4.5gの紙コップに20.0gを入れるので、はかりは24.5g (4.5+20.0) を示します。
問2 【資料】から、20℃の水100gに、砂糖は203.9g、食塩は35.8g、重そうは9.6gとけるとわかります。したがって、20℃の水50.0gにとける砂糖の重さは101.95g、食塩は17.9g、重そうは4.8gです。20.0gずつ加えると、砂糖はすべてとけますが、食塩は2.1g (20.0-17.9)、重そうは15.2g (20.0-4.8) とけ残ります。よって、ビーカーAに入れた物質は重そう、ビーカーBは食塩、ビーカーCは砂糖です。
問3 【結果2】から、ビーカーDの重さは62.1g、ビーカーEの重さは61.4gとわかります。ビーカーAのろ液をビーカーDに入れて109.5gになったことから、ろ液の重さは47.4g (109.5-62.1) となります。同様に、ビーカーEに入れたろ液の重さは66.5g (127.9-61.4) となります。
問4 蒸発皿Fに残った物質の重さは2.5g (67.5-65.0)、蒸発皿Gに残った物質の重さは16.3g (79.8-63.5) となります。
問5・6 20℃の水5.0gにとける重そうの重さは0.48g、食塩は1.79gなので、2.0gずつ加えると、重そうはほとんどとけ残り、食塩はほとんどとけますが少しとけ残ります。このときのとけ具合は、【実験1】のときと同じです。【実験3】では、蒸発皿Fに残った物質2.0gは水5.0gにすべてとけ、蒸発皿Iに残った物質2.0gは少しとけ残っているので、ビーカーAにとかした物質と蒸発皿Fに残った物質のとけ具合は変わっていて、ビーカーBにとかした物質と蒸発皿Iに残った物質のとけ具合は変わっていないとわかります。
- ③ 問3 (1)・(3) めしべは花の中心になるつくりです。めしべの先は花粉がつきやすいつくりになっていて、これを柱頭といいます。また、めしべの下部には成長して種子になる胚珠があります。図1では、アが柱頭と花柱、イが胚珠をつつむ子房を表しているの、エがめしべとなります。図2では、オが柱頭、ケが子房を表しているの、カがめしべとなります。
(2) 花粉は、おしべのやく(キ)で作られます。
- 問4～7 メダカは体外受精をします。直径1.2mmほどの大きさのたまごを、水草などにうみつけます。たまごの中には養分が多くふくまれているので、ふ化するまで、メダカはたまごの中の養分を使って成長します。水温25℃前後では、約10日でふ化します。
- 問11 ホッキョクグマは、北極圏に生息しています。地球温暖化などの影響を受け、数が減っているとされています。ヤンバルクイナは、沖縄本島だけにすむ飛べない鳥です。他の地域から持ちこまれたマングースやネコにおそわれて、数が減っているとされています。アフリカゾウは、密漁により、数が減っているとされています。
- ④ 問1 電流計は、+端子には乾電池の+極側の導線を、-端子には乾電池の-極側の導線を、直列の回路になるようにつなぎます。
問2 ⑥・⑦は、②・③と同じ明るさになるので、①より暗くなります。⑧は、①・④・⑤と同じ明るさになります。
問3 豆電球の中は右図のようになっています。口金とへそのどちらか一方に乾電池の+極とつながる導線を、もう一方に-極とつながる導線をつなぐと、+極→光る部分(フィラメント)→-極という電気の通り道ができて、豆電球がつかます。

