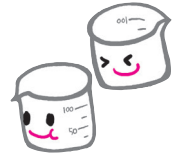


# 理科に

小学5年生



# ぐんぐんと 強くなる



べっ さつ かい とう  
別冊解答

★答え合わせは、1つずついていねいにおこないましょう。

★「ポイント」は、問題をとくときの考え方や注意点などです。

★まちがえた問題の「ポイント」は、とくによく読んで、もう一度問題をといてみましょう。

## 1 3・4年生の復習問題①

P4・5

1(1)ア, イ, ウ, カ, キ

(2)イ, ウ, カ

(3)調べられます。

2(1)子葉

(2)イくき ウ葉 エ根

3(1)エ

(2)ウ

(3)完全変態

(4)不完全変態

4(1)3まい

(2)ウ

(3)ウ

### ポイント

1(2) 磁石につくのは鉄だけです。

4(3) 光が集まるほど、あたたかくなります。

## 2 3・4年生の復習問題②

P6・7

1(1)高い季節

(2)低い季節

2(1)半月

(2)夕方

(3)ウ

3(1)ア

(2)ア

(3)エ

(4)ア…直列つなぎ イ…へい列つなぎ

4(1)ウ

(2)ア

5(1)大きくなります。

(2)空気→水→金属

6(1)ア

(2)空気…同じです。 金属…ちがいます。

7(1)ア, イ

(2)0℃

### ポイント

2 半月は、午後に東の空に見え、夕方には南の空に見えます。真夜中には西にしずみま

3 かん電池をへい列つなぎにしたときに流れる電流の大きさは、かん電池1個のときと同じ大きさです。

6(2) 金属を熱すると、熱は熱せられたところから順に伝わっていきます。

## 3

## 種子が発芽する条件①

P8・9

## ①(1)芽

(2)水、空気、<sup>てきとう</sup>適当な温度（<sup>じゅんじょ</sup>順序はちがってもよい。）

## ②①ある ②ない ③しめらせた ④かわいた

⑤する ⑥しない ⑦する ⑧しない

⑨水 ⑩空気

## ③(1)ア

(2)しめらせただし綿<sup>めん</sup>です。

(3)ウ

## ポイント

③(3) 冷蔵庫の中は暗いので、<sup>くら</sup>比べるための実験をするときは、同じように暗くします。

## 4

## 種子が発芽する条件②

P10・11

## ①(1)①しめらせただし綿

②水 ③ア

(2)①空気にふれるようにした種子

②空気 ③空気

(3)①室内に置いたもの ②適当な温度

③同じ ④できません。

## ②(1)アとイ

(2)イとウ

(3)エとオ

## ③(1)明るさの条件を同じにするため。

(2)同じにします。

## ④(土や空気の) 温度が低かったから。

## ポイント

④ 冬は発芽するのに適当な温度よりも低いので、水をやっても発芽しません。

## 5

## 植物の発芽と養分①

P12・13

## ①①根・くき・葉になるところ

②でんぷんがふくまれているところ

## ②①あります。 ②ありません。

③あります。 ④ありません。

## ③(1)でんぷん

(2)発芽する

## ④(1)青むらさき

(2)でんぷん

(3)ある

(4)ない

## ポイント

② でんぷんがあると、ヨウ素液<sup>そえき</sup>をつけたときに青むらさき色になります。青むらさき色にならなければ、でんぷんがないことがわかります。

## 6

## 植物の発芽と養分②

P14・15

## ①(1)ア

(2)イ

(3)子葉

(4)でんぷん

## ②(1)イ

(2)イ

## ③(1)でんぷん

(2)青むらさき色

(3)発芽する前のインゲンマメ

…(2)の色になる。

発芽してしばらくたったころのインゲンマメ…**変わらない。**

発芽する前のトウモロコシ

…(2)の色になる。

発芽してしばらくたったころのトウモロコシ…**変わらない。**

(4)イ

(5)発芽するための養分として使われたから。

(6)いりません。

## ポイント

③ インゲンマメやトウモロコシは、種子の中にあつた養分を使って発芽し、発芽してしばらくはその養分で育ちます。

## 7 植物の成長と日光・養分①

P16・17

- 1(1)当てたもの  
(2)あたえたもの
- 2①こい緑色 ②多い。  
③少ない。 ④よくのび、しっかりしている。  
⑤細くて、ひよろひよろとのびている。  
⑥日光
- 3①こい緑色 ②多い。  
③少ない。 ④よくのび、しっかりしている。  
⑤あまりのびていない。  
⑥肥料ひりょう

### ポイント

- 1 植物は、日光を当て、肥料をあたえたもののほうがよく育ちます。

## 8 植物の成長と日光・養分②

P18・19

- 1(1)日光  
(2)㊠  
(3)日光が当たらなかったから。
- 2(1)肥料  
(2)㊠  
(3)肥料をあたえなかったから。
- 3①㊡ ②㊠ ③㊣ ④㊤ ⑤㊢ ⑥㊡
- 4(1)㊡と㊣  
(2)㊡と㊠  
(3)㊡  
(4)㊣  
(5)㊠

### ポイント

- 1(3) ㊡と㊠の条件を比べると、日光に当たっているかどうかだけがちがっています。

## 9 単元のまとめ

P20・21

- 1(1)水  
(2)空気  
(3)適当な温度てきとう  
(4)㊠, ㊡
- 2(1)発芽する前の種子…なります。  
(A)…なりません。  
(2)㊠
- 3(1)㊣  
(2)㊣  
(3)肥料, 日光
- 4(1)㊠  
(2)でんぷん  
(3)㊢  
(4)種子の中ででんぷんが、発芽するための養分として使われたから。

## 10 メダカの飼い方①

P24・25

- 1①めす ②おす
- 2(1)㊠ (2)㊡ (3)㊠ (4)㊠ (5)㊠ (6)㊡
- 3①せびれに切れこみがない。  
②せびれに切れこみがある。  
③はらがふくれている。  
④しりびれの後ろが短い。  
⑤しりびれが平行四辺形に近い。

### ポイント

- 1 メダカのめすとおすは、せびれの形、しりびれの形、はらがふくれているかどうかなどで見分けます。

1 (1)せびれ…ア しりびれ…イ

- (2)おす  
(3)おす  
(4)めす  
(5)めす

2 (1)当たらない

- (2)よくあつた小石  
(3)水草  
(4)くみ置き  
(5)同じ数  
(6)食べ残しが出ない  
(7)水草

3 (1)ア…せびれ イ…しりびれ

- (2)①めす…切れこみがない。  
おす…切れこみがある。  
②めす…後ろが短い。  
おす…平行四辺形に近い。  
③めす…ふくれている。

4 (1)水そうは、日光が直接当たらない、明るい場所に置く。

- (2)○  
(3)○  
(4)くみ置きの水を入れる。  
(5)えさは食べ残しが出ないくらいにあたえる。  
(6)たまごを見つけたら、水草につけたまま、別の入れ物に移す。

### ポイント

2 (1) 水そうを日光が直接当たる場所に置くと、水の温度が高くなってしまいます。

## 12 メダカのたんじょう①

1 ①レンズ ②ステージ ③反しゃ鏡

④調節ねじ

2 (1)①たまご ②精子 ③受精

- (2)受精卵  
(3)成長を始める

3 オ→エ→ア→イ→ウ

4 (1)たまごの中にたくわえられた養分で

(2)はらのふくろの中にある養分で

### ポイント

2 めすが産んだたまごが、おすが出した精子と結びつくことを受精といいます。たまごは受精しないと育ちません。

## 13 メダカのたんじょう②

1 ①ア ②エ ③コ ④①キ ⑤オ ⑥ケ

2 (1)①

(2)④

(3)はらのふくろの中にある養分で

3 (1)エ

(2)イ

(3)ウ

(4)オ

(5)ア

4 ①オ ②エ ③ア ④イ ⑤ウ

⑥ウ ⑦イ ⑧あ ⑨お ⑩え

### ポイント

1 かいぼうけんび鏡を日光が直接当たるところに置いて使うと、日光がレンズを通して目に入り、目をいためることがあります。

## 14 人のたんじょう①

1 ①たいばん ②へそのお ③羊水 ④子宮

2 (1)受精

(2)受精卵

(3)①子宮 ②38週間 ③50cm ④3kg

(4)羊水

3 エ→イ→ウ→ア→オ

4 (1)養分

(2)へそのお

(3)たいばん

### ポイント

2 母親の体内で育った子どもは、生まれるときには、体重は3kg、身長は50cmほどに成長しています。

## 15 人のたんじょう②

P34・35

1 ①たいばん ②へそのお ③子宮しきゅう

2 (1) ①卵らん(卵子らんし) ②精子せいし

(2)受精じゆせい

(3)子宮

(4)羊水ようすい

(5)養分

3 ①イ ②オ ③ア ④ウ ⑤エ

4 (1)受精

(2)子宮

(3)たいばん

(4)母親

(5)羊水

5 ①ウ ②イ ③エ ④ア ⑤オ

⑥コ ⑦ク ⑧キ ⑨カ ⑩ケ

⑪ソ ⑫セ ⑬ス ⑭シ ⑮サ

### ポイント

4 (2) 人の受精卵は、母親のからだの中にある子宮で育ちます。

## 16 単元のまとめ

P36・37

1 (1)ア

(2)受精卵

(3)イ

2 (1)ア

(2)ウ

(3)ウ

3 (1)ア

(2)受精

(3)エ→ウ→イ→オ→ア

4 (1)イ

(2)イ

### ポイント

4 (2) たまごからかえったばかりのメダカのはらには、養分が入ったふくろがついています。

## 17 めしべとおしべ①

P40・41

1 ①花びら ②おしべ ③めしべ ④がく

2 ①めばな ②おばな ③花びら ④がく

⑤めしべ ⑥花びら ⑦がく ⑧おしべ

3 (1)おしべ、めしべ(順序はちがってもよい。)

(2)おばな

(3)ねばねば

(4)①ふくろ ②花粉かふん

(5)なる

(6)ならない

4 (1)おしべ (の先のふくろ)

(2)①アサガオ ②ヘチマ

### ポイント

3 (2) ヘチマやツルレイシ、カボチャなどはおばなとめばなの区別がありますが、アサガオ、アブラナ、オクラ、ユリなどは、おばなとめばなの区別はなく、1つの花にめしべとおしべの両方があります。

## 18 めしべとおしべ②

P42・43

1 (1)おしべ

(2)めしべ

(3)めしべ

2 (1)おばな

(2)めばな

(3)めばな

(4)おばな

3 (1)ユリ、アサガオ、アブラナ、オクラ

(2)ヘチマ、カボチャ、ツルレイシ

4 (1)アサガオ…ウ ヘチマ…カ

(2)めしべ

(3)シ

(4)アサガオ…イ ヘチマ…ケ

(5)おしべ

5 (1)丸く、ねばねばしている。

(2)花粉が出てくるふくろがある。

(3)ア

ポイント

5(1)(2) めしべの先はねばねばして、花粉かふんがつきやすくなっています。おしべの先はふくろになっていて、花粉が入っています。

19 花粉のはたらき①

P44・45

1(1)受粉じゆふん

- (2)できない
- (3)①種子 ②生命
- (4)つぼみのうちに

2(1)①受粉させています。

②受粉させていません。

(2)①

3(1)×

(2)○

(3)○

(4)×

ポイント

1(4) 花が開いてからだど、ふくろをかける前に、めしべに花粉がついてしまうかもしれません。

3 ふくろをかけると温度や光の条件じょうけんが変わってしまうので、かたほうだけにふくろをかけたのでは、実にならなかった理由を正しく調べることができません。

20 花粉のはたらき②

P46・47

1(1)花粉

(2)イ, ㊦

(3)イ

(4)種子

(5)ウ

2(1)受粉

(2)㊦

(3)ア

(4)①花粉をつけた花 ②㊦

ポイント

2(3) アサガオの花にはめばなどおぼなの区別がなく、1つの花にめしべとおしべの両方

があるので、めしべに花粉がつかないようにするために、おしべをとり去って、ふくろをかけておきます。

21 けんび鏡の使い方①

P48・49

1①接眼鏡せつがん ②つつ ③対物レンズ

④ステージ ⑤反しゃ鏡

2①低い ②接眼鏡 ③反しゃ鏡

④ステージ ⑤調節ねじ ⑥対物レンズ

⑦せまく ⑧接眼鏡 ⑨調節ねじ

⑩広げ

3(1)直接ちよくせつ当たらない

(2)接眼鏡せつがんの倍率ばいりつ, 対物レンズの倍率じゆん (順序じゆはちがってもよい。)

(3)①大きく ②せまく

ポイント

2 接眼鏡をのぞいたまま対物レンズをスライドガラスに近づけると、対物レンズの先でスライドガラスをわってしまうことがあります。

22 けんび鏡の使い方②

P50・51

1①接眼鏡 ②反しゃ鏡

③ステージ (のせ台)

④調節ねじ ⑤対物レンズ

⑥接眼鏡

⑦調節ねじ ⑧対物レンズ

2(1)200倍

(2)上げます。

(3)せまくなります。

3(1)低い倍率にします。

(2)反しゃ鏡

(3)ウ

(4)㊦

(5)ア

ポイント

3(5) けんび鏡では、倍率を高くすると、見えるはんいはせまくなり、明るさは暗くなります。

## 23 単元のまとめ

P52・53

1(1)①おしべ ②めしべ ③めしべ

(2)花粉

(3)おしべだけある花…おばな  
めしべだけある花…めばな

2(1)㉠

(2)㉡

(3)A

3(1)㉠

(2)受粉

(3)㉡

(4)㉠

### ポイント

23 めしべの先に花粉がつかないと、実はできません。

## 24 天気の変化のきまり①

P56・57

1①気象衛星の雲画像

②アメダスの雨量情報

③各地の天気

2(1)①雲 ②白い ③西 ④東

(2)雨

(3)天気

3(1)①西 ②東

(2)西

4(1)気象衛星の雲画像

(2)アメダスの雨量情報

### ポイント

2 気象衛星の雲画像で白く写っているのが雲です。また、気象衛星の雲画像やアメダスの雨量情報、各地の天気を表す地図では、向かって左が西、右が東になっています。

## 25 天気の変化のきまり②

P58・59

1(1)㉠

(2)㉡

2(1)くもりや雨

(2)①㉠ ②㉡

3(1)㉡→㉠→㉠→㉠

(2)㉠→㉡→㉡→㉡

(3)㉡→㉡→㉡→㉡

4(1)雨

(2)晴れ

(3)晴れ

### ポイント

2(1) 雲画像では、日本全体に雲がかかっているため、全国的にくもりや雨の天気だと考えられます。

(2) ①の場所は大きな雲のかたまりの西のほうにあるので、ふり続いていた雨がやみ、これから晴れてくると考えられます。  
②の場所は大きな雲のかたまりの真ん中にあるので、まだしばらく雨がふり続くと考えられます。

## 26 天気の変化と雲①

P60・61

1①空全体 ②雲

2①晴れ ②晴れ ③くもり

3(1)①積らん雲、らんそう雲

②けん雲、積雲

(2)①形 ②量 ③天気 (①と②の順序はちがってもよい。)

### ポイント

12 天気が晴れかくもりかは、空全体の雲の量で決めます。雲があっても、空全体を10として雲の量が8までならば、天気は晴れです。

3(1) 雲には、雨をふらせる雲と、雨をふらせない雲とがあります。積らん雲(入道雲・かみなり雲)やらんそう雲(雨雲)は雨をふらせますが、けん雲(すじ雲)や積雲(わた雲)は雨をふらせません。

## 27 天気の変化と雲②

P62・63

1(1)㊦

- (2)㊡ふらせません。 ㊠ふらせません。  
㊣ふらせませす。 ㊧ふらせませす。

2(1)㊦

(2)㊠

3(1)くもり

(2)㊠

(3)㊠

4(1)らんそう雲(雨雲)

(2)㊡

### ポイント

- 1(1) らんそう雲は、空の低いところに広が  
り、雨雲ともよばれる雲です。  
(2) ㊡は積雲、㊠はけん雲、㊣は積らん雲、  
㊧はらんそう雲です。積雲とけん雲は雨を  
ふらせませんが、積らん雲とらんそう雲は  
雨をふらせませす。

## 28 台風と天気の変化①

P64・65

1㊠

2(1)㊠多 ㊡強

- (2)㊠強風 ㊡大雨 (㊠と㊡の順序はちがって  
もよい。)

3(1)㊠夏から秋 ㊡上陸

(2)南

- (3)㊠西 ㊡東 ㊢北 (㊡と㊢の順序はちがっ  
てもよい。)

4(1)高波、木などがたおれる (順序はちがって  
もよい。)

- (2)こう水、どしゃくずれ (順序はちがって  
もよい。)

## 29 台風と天気の変化②

P66・67

1(1)㊡→㊦→㊠→㊣

(2)㊣→㊣→㊣→㊣

(3)㊠

2㊡

3(1)㊠㊡ ㊢㊠

(2)㊣

(3)㊠

(4)夏から秋にかけてです。

4(1)高波…強風 どしゃくずれ…大雨

(2)㊣

### ポイント

3(2) 日本付近にある台風は北や東のほうへ動  
くので、台風はこれから㊢の場所のほうへ  
動いていくと考えられます。

## 30 単元のまとめ

P68・69

1(1)雲

(2)㊦

(3)㊡

(4)㊡

(5)㊡

2(1)㊡

(2)㊠

(3)㊡

(4)㊠

3(1)㊠

(2)㊦

(3)㊡

(4)㊣

## 31 水の流れの変化とはたらき①

P70・71

1(1)けずる

(2)運ぶ

(3)積もらせる

2①しん食 ②運ぱん (①と②の順序はちがっ  
てもよい。)

③たい積

④しん食 ⑤運ぱん (④と⑤の順序はちがっ  
てもよい。)

⑥たい積

3(1)速

(2)おそ

(3)①速 ②しん食 ③おそ ④たい積



4(1)運ばん

(2)たい積

ポイント

2 水の流れる曲がっているところでは、外側では流れの速さが速くなり、内側ではおそくなります。

32 水の流れる変化とはたらき② P72・73

1(1)流れの速いところ

(2)流れの速いところ

(3)流れのおそいところ

2(1)速くなります。

(2)大きくなる。

(3)大きくなる。

(4)小さくなる。

3(1)外側

(2)内側

(3)しん食、運ばんじゅんじよ (順序はちがってもよい。)

4(1)ア

(2)ア

(3)イ

33 川の水のはたらき① P74・75

1①おそい ②川原 ③速い ④深い

2①おそい ②川原 ③速い ④深い

⑤がけ

3(1)速い

(2)中ほど

(3)速い

(4)深い

(5)①たい積 ②川原 ③しん食

④がけ

ポイント

3 川の曲がっているところでは、川底の深さは、内側よりも外側のほうが深くなっています。

34 川の水のはたらき② P76・77

1(1)流れのおそいところ

(2)流れのおそいところ

(3)流れの速いところ

(4)流れのおそいところ

2(1)まっすぐなところ

(2)まっすぐなところ

(3)曲がっているところ

(4)まっすぐなところ

3(1)ア

(2)ア

(3)イ

4(1)しん食、運ばん (順序はちがってもよい。)

(2)イ, ㊦

(3)がけ

(4)たい積

(5)川原

5(1)②

(2)ア

(3)流れがおそいので、たい積のはたらきが大きくなるから。

ポイント

3 図のように、板の上に小石やすなをのせて川の流れに入れると、流れる水のはたらきで小石やすなが運ばれます。このとき、流れの速さが速いほど、たくさんの小石やすなが運ばれます。

35 流れる水と変化する土地① P78・79

1①上流 ②下流

2(1)①速い ②がけ ③角ばった

(2)①川原 ②丸みをおびた

(3)流れる水のはたらき

3①護岸ごがんブロック ②川の分水路

③さ防ぼうダム

ポイント

1 ①は川の両岸ががけになっているので、川の上流です。②は川の両岸に川原が広がっているので、川の下流です。

- 33 護岸ブロックは、川岸が川のしん食によってけずられるのを防ぎます。

川の水があふれないようにするためには、ダムをつくっていちどに水が下流まで流れないようにしたり、分水路をつくって水をほかに流したりします。

さ防ダムは、川の水によってけずられた石や土が、一度に下流へ流されるのを防ぎます。

### 36 流れる水と変化する土地② P80・81

- 1(1)①下流 ②下流 ③上流

(2)①

- 2(1)①

(2)ア

(3)ウ

- 3(1)しん食

(2)運ばん

(3)たい積

- 4①速い ②ゆるやか ③がけ ④川原

⑤川原 ⑥大きい ⑦小さい

⑧角ばっている ⑨丸みをおびている

### 37 単元のまとめ P82・83

- 1(1)ア

(2)①

(3)①速くなります。 ②大きくなります。

- 2(1)運ばんのはたらき

(2)ウ

- 3(1)図1

(2)ア

(3)①

(4)しん食のはたらき

- 4(1)ア

(2)下流

(3)上流

(4)ア

#### ポイント

- 2(2) 川の流れの速さは、岸近くよりも川の中ほどのほうが速くなります。

### 38 水よう液① P86・87

- 1(1)①均一 ②水にとける

(2)水よう液

(3)すき通って

- 2(1)①水 ②食塩

(2)55 g

- 3(1)全体

(2)すき通った

(3)食塩水

(4)同じ

- 4①× ②○ ③○ ④×

#### ポイント

- 4 水よう液とは、水にものがとけて全体に均一に広がり、すき通った(とうめいになった)液のことです。液に色がついていても、すき通っていれば水よう液といえます。

### 39 水よう液② P88・89

- 1(1)いえます。

(2)なくなっています。

- 2(1)①60 g ②見えません。

(2)①55 g ②見えません。

(3)①83 g ②見えません。

- 3(1)①

(2)食塩…いえます。

コーヒーシュガー…いえます。

(3)ウ

(4)①7 ②5

#### ポイント

- 1(2) 水にとかしたものが見えなくなっても、なくなってしまったわけではありません。
- 3(1) コーヒーシュガー(茶色いさとう)を水にとかすと、茶色い水よう液になります。

## 40 上皿てんびんの使い方①

P90・91

- ①①皿 ②うで ③<sup>してん</sup>支点 ④調節ねじ  
②①左 ②右 ③軽い ④<sup>ぶんどう</sup>分銅を加える  
③①左 ②右  
④22.4g

### ポイント

- ③ 食塩をのせる皿に紙をしいているので、左の皿にも紙をしいてから、分銅をのせます。

## 41 上皿てんびんの使い方②

P92・93

- ①(1)ア  
(2)つり合っています。  
②(1)分銅  
(2)右の皿  
(3)85g  
③(1)×  
(2)×  
(3)○  
④①115.7g ②125.5g ③115.3g  
④19.8g  
⑤(1)左の皿  
(2)イ  
(3)さらに、10gの分銅を加えます。  
(4)ア

### ポイント

- ①(2) 正面から見て、はりが左右に同じはばでぶれているとき、上皿てんびんはつり合っています。  
③(2) 分銅を直接手で持つと、さびて、正しい重さがはかれなくなってしまう。

## 42 水にとけるものの量①

P94・95

- ①(1)ある  
(2)①増やし ②高く  
②(1)ちがう  
(2)ちがう  
(3)17.9  
③(1)下  
(2)スポイト

- (3)①へこんだ ②真横

### ④(1)増やす

- (2)高くする

### ポイント

- ③ メスシリンダーの目もりは、液面の<sup>えきめん</sup>へこんだ部分を真横から読みます。  
④ 水の量を増やしたり、水の温度を高くすると、水にとけるものの量が増えます。ただし、温度を高くしたときの水にとける量の増え方は、ものによってちがいががあります。

## 43 水にとけるものの量②

P96・97

- ①(1)あります  
(2)あります  
(3)ありません  
②(1)増えます。  
(2)食塩  
(3)ミョウバン  
(4)イ  
③(1)40mL  
(2)43mL  
(3)47mL  
④(1)食塩…17.9g ミョウバン…3.8g  
(2)食塩  
(3)ウ  
(4)とけ残ります。  
(5)水の量を増やします。

### ポイント

- ① グラフから、50mLの水にとかすことができるミョウバンの量は、水の温度が10℃のときは3.8g、30℃のときは8.3g、60℃のときは28.7gであることがわかります。この量よりも多くミョウバンを入れると、とけ残りになります。

## 44 とかしたものをとり出す①

P98・99

①①ガラスぼう ②ろ紙 ③ろうと ④ろ液<sup>えき</sup>

②(1)ろ紙

(2)ろうと

(3)ガラスぼう

(4)ろ液

(5)水にとけていなかったもの

③(1)じょう発させる

(2)冷やす

(3)とけている

### ポイント

② 水にとけ残っているものを、ろ紙を使ってこし取ることをろ過<sup>か</sup>といいます。水にとけているものは、ろ過してもこし取ることはできないので、ろ過した後のろ液にも、ものはとけています。

## 45 とかしたものをとり出す②

P100・101

①(1)ろ過

(2)①

(3)ろ液

(4)とけています。

②(1)食塩

(2)ミョウバン

③(1)㊷

(2)食塩の水よう液です。

④(1)①

(2)①

(3)水をじょう発させます。

### ポイント

④(2) ろ過は、水にとけていないものをこし取る方法です。

## 46 単元のまとめ

P102・103

①(1)いえます。

(2)㊵

(3)55 g

②(1)食塩

(2)㊶

(3)①

③(1)ろうと

(2)ろ過

(3)ミョウバン

(4)とけています。

④(1)ミョウバン

(2)ミョウバン

(3)㊸4

### ポイント

④(3) 水の温度が変わっても、食塩が水にとける量はあまり変わらないので、食塩の水よう液を冷やしても、とけている食塩はほとんど出てきません。

## 47 ふりこの動き①

P104・105

①①<sup>おうふく</sup>1往復 ②ふりこの長さ ③ふれはば

②(1)ふりこの長さ

(2)ふれはば

(3)おもりの重さ

③①

### ポイント

③ ふりこが1往復する時間は、1回だけしかつたのでは、正確<sup>せいかく</sup>にはかることができません。

## 48 ふりこの動き②

P106・107

1(1)長いふりこ

(2)同じ

(3)同じ

2㊦

3(1)  $16.5 + 15.9 + 15.6 = 48.0$

$48.0 \div 3 = 16.0$        $16.0 \div 10 = 1.6$

1.6秒

(2)  $14.2 + 14.7 + 14.6 = 43.5$

$43.5 \div 3 = 14.5$        $14.5 \div 10 = 1.45$

1.5秒

(3)  $14.8 + 15.1 + 15.4 = 45.3$

$45.3 \div 3 = 15.1$        $15.1 \div 10 = 1.51$

1.5秒

4(1)㊦

(2)㊦

### ポイント

2 ふりこは、ふりこの長さが長いほど、1往復する時間が長くなります。

4(1) ㊦と㊦は、おもりの重さはちがいますが、ふりこの長さが同じなので、1往復する時間は同じです。

(2) ㊦と㊦は、ふれはばはちがいますが、ふりこの長さが同じなので、1往復する時間は同じです。

## 49 単元のまとめ

P108・109

1(1)同じ

(2)長いふりこ

(3)同じ

2㊦

3(1)同じ

(2)㊦

(3)㊦

4  $15.1 + 14.6 + 14.7 = 44.4$

$44.4 \div 3 = 14.8$        $14.8 \div 10 = 1.48$

1.5秒

### ポイント

1 ふりこが1往復する時間は、ふりこの長さによって決まり、ふりこの長さが長いほど、1往復する時間も長くなります。

## 50 電磁石のはたらき①

P112・113

1(1)コイル ②電磁石

2(1)鉄しん ②導線 ③かん電池

3(1)引きつける

(2)ふれる

(3)磁石

### ポイント

3(1) 電磁石は、ぼう磁石と同じで、鉄を引きつけます。

## 51 電磁石のはたらき②

P114・115

1(1)コイル

(2)㊦

(3)電磁石

2(1)B

(2)電流

(3)㊦

3(1)㊦

(2)㊦

(3)㊦

4①× ②× ③○ ④× ⑤×

### ポイント

2 電磁石は、コイルに電流が流れているときだけ、磁石の性質があります。

3(1) 電磁石が、方位磁針のはりをふれさせるのは、ぼう磁石と同じように極があるからです。

52 てんじしやく 電磁石の強さ① P116・117

1 同じ

2 ①直列 ②大きく ③まき数

3 ①コイル ②多く ③数 ④長さ

ポイント

3 導線のまき数のちがいによる電磁石の強さを比べるとき、同じにしなければいけない条件は、電流の大きさと導線の長さです。まき数の少ないほうの余った導線は、たばねておきます。

53 てんじしやく 電磁石の強さ② P118・119

1 (1)導線(コイル)のまき数を同じにします。

(2)B

(3)B

(4)B

(5)強くなります。

2 かん電池2個のときよりも強くなる。

3 (1)AとBの、導線の長さを同じにするため。

(2)B

(3)B

(4)強くなります。

4 ・コイルに流れる電流の大きさを変える。

・導線(コイル)のまき数を変える。

(順序はちがってもよい。)

5 E

ポイント

3 (3)4) 50回まきの電磁石よりも100回まきのほうが強くなります。つまり、導線のまき数が多いほど、電磁石は強くなります。

4 電磁石とぼう磁石の大きなちがいの1つに、電磁石は、磁石の強さを変えることができるということがあります。

54 てんじしやく 電磁石の極① P120・121

1 N

2 ①S ②N ③反発し合う ④同じ

⑤異なる

3 ①N ②S ③向き ④N極とS極

ポイント

1 電磁石にも、N極とS極があります。

3 電磁石のN極とS極は、電流の向きを変えることによって、変えることができます。

55 てんじしやく 電磁石の極② P122・123

1 (1)B…S極 C…N極

(2)E

(3)A…ウ D…ウ

2 ウ

3 (1)ア…S極 ウ…N極

(2)ア…N極 ウ…S極

(3)N極とS極が入れかわります。

4 (1)ウ

(2)反発し合います。

ポイント

1 (1) Aの方位磁針はN極が引きつけられているので、電磁石のBはS極です。電磁石のもう一方のはしCはN極になります。

(3) かん電池の向きを変えると、コイルに流れている電流の向きが変わります。

56 電流計の使い方① P124・125

1 (1)電流計

(2)直列

2 ①-たんし ②+たんし

3 (1)回路

(2)+たんし

(3)①5A ②500mA ③-たんし

4 (1)3

(2)200

ポイント

2 電流計にある4つのたんしのうち、3つが-たんしで、+たんしは1つだけです。

3 (3) はかる電流のおおよその大きさがわからない場合は、最初に5Aの-たんしにつなぎ、はりのふれが小さいときは、500mAの-たんしにつなぎかえます。それでもはりのふれが小さい場合は、50mAの-たんしにつなぎかえます。

## 57 電流計の使い方②

P126・127

1(1)①<sup>ミリA</sup>250mA ②<sup>アンペア</sup>1.5A

(2)ア

(3)5A

(4)ウ

2(1)かん電池と直列につながます。

(2)ア<sup>マイナス</sup>50mAの一たんし

①500mAの一たんし

ウ5Aの一たんし

②<sup>プラス</sup>+たんし

(3)エ

(4)5Aの一たんしにつないだ導線<sup>どうせん</sup>を、500mAの一たんしにつながえます。

3(1)+極側

(2)ア

(3)ア

### ポイント

1(3) 最初に50mAの一たんしにつないで、大きい電流が流れた場合、電流計がこわれることもあるからです。

## 58 単元のまとめ

P128・129

1①× ②○ ③× ④○ ⑤× ⑥○

2(1)ウ

(2)イ

(3)エ

(4)・コイルに流れる電流の大きさを大きくする。

・導線(コイル)のまき数を多くする。

(順序はちがってもよい。)

3(1)A…<sup>エー</sup>S極 <sup>ビー</sup>B…<sup>エヌ</sup>N極

(2)極はできなくなります。

(3)イ

4(1)D<sup>ディー</sup>

(2)直列につながます。

(3)ウ

### ポイント

1 電磁石<sup>でんじしゃく</sup>の性質<sup>せいしつ</sup>で、「電流を流したときだけ磁石になる」「電磁石の強さを変えることが

できる」「N極とS極を入れかえることができる」の3つは大切な性質です。

## 59 5年生のまとめ①

P132・133

1(1)肥料<sup>ひりょう</sup>

(2)日光

(3)ア

(4)肥料, 日光(順序はちがってもよい。)

2(1)ウ→ア→イ

(2)アメダスの雨量情報<sup>じょうほう</sup>…①

各地の天気…ウ

3①, ②

4(1)ア

(2)②→ウ→イ→ア→③

5(1)受精<sup>じゆせい</sup>

(2)②→ウ→③→イ→ア

### ポイント

1 日光に当たり、肥料もあたえられたインゲンマメが、もっともよく育ちます。

2 日本付近では、春や秋には雲は西から東へと動いていきます。雲が動くにつれて、雨がふる地いきも<sup>うっ</sup>移り変わっていきます。

3 かん電池2個を直列につなぐと、電流が大きくなります。また、導線のまき数を増やすと、電磁石は強くなります。

4(1) せびれに切れこみがあり、しりびれが平行四辺形で、はらがふくらんでいないのはおすです。

5 卵<sup>らん</sup>(<sup>らんし</sup>卵子)は、受精すると成長を始めます。

1(1)㊦

(2)㊦

(3)㊦

2(1)なりません。

(2)受粉じゆふんしなかったから。(めしべの先に花粉かふんがつかなかったから。)

3(1)㊦

(2)㊦

4(1)ふりこ①

(2)ふりこ②とふりこ③

(3)ふりこの長さ

## ポイント

1 川が曲がっているところを流れる水のはたらきは、内側ではたい積のはたらきが大きくなり、外側ではしん食や運搬のはたらきが大きくなります。そのため、川底の深さも、内側は浅く、外側は深くなります。

2 つぼみのうちからふくろをかけておくと、受粉しないので実になりません。

3(2) グラフを見ると、水の温度が変わっても、食塩が水にとける量はあまり変わらないことがわかります。水の温度が変わっても、とける量があまり変わらないものは、液えきを冷やしても、ほとんどとり出すことはできません。

4 ふりこの長さが短いものほど、ふりこが1おうふく往復する時間は短くなります。