

5年 理科

東京書籍版
新編 新しい理科
完全準拠

教科書ワーク



特別ふろく

① わくわく動画

PC・スマホにも対応

② 理科カード

③ 理科ポスター

④ 自動採点CBT

⑤ 実力判定テスト

⑥ わくわくシール

充実のデジタル付録！

■わくわく動画

つまずきやすいポイントや
疑問に思いやすい内容を
わかりやすく解説します。



□自動採点CBT

WEB上のテストに挑戦！
自動で採点され、成績表が出てきます。



- ①BUNRI-CBT(<https://b-cbt.bunri.jp>)に
PC・タブレットでアクセス。
- ②ログインして、下記のアクセスコードを入力。

4F4a5E8a

B-DESK 教科書ワーク WEBふろく

B-DESKからも、この本のすべての
WEBふろくにアクセスすることができます。



[https://portal.bunri.jp/
b-desk/4f4a5e8a.html](https://portal.bunri.jp/b-desk/4f4a5e8a.html)

※電子版では「わくわくポスター」と「わくわくカード」、
「わくわくシール」は付属されておりません。ご了承ください。

教科書ワーク もくじ



東京書籍版 理科5年

動画

コードを読みとって、下の番号
の動画を見てみよう。



教科書
ページ

基本・練習の
ワーク

まとめの
テスト

1 天気の変化	1 雲と天気 2 天気の予想	6~11 12~19	2・3 4・5	6・7	
2 植物の発芽と成長	1 種子が発芽する条件① 1 種子が発芽する条件② 2 種子の発芽と養分 3 植物が成長する条件	20~27 20~27 28~31 32~37	8・9 10・11 12・13 16・17	14・15 18・19	
	1 たまごの変化① 1 たまごの変化②	38~41 42~49、157	20・21 22・23	24・25	
	1 花のつくり① けんび鏡の使い方 1 花のつくり② 2 花粉のはたらき① 2 花粉のはたらき②	52~57 56、156~157 56~57 58~63 58~63	26・27 28・29 30・31 34・35 36・37	32・33 38・39	
5 台風と天気の変化	1 台風の動きと天気の変化 2 わたしたちのくらしと災害	64~71	40・41	42・43	
6 流れる水のはたらき	1 川原の石 2 流れる水のはたらき 3 流れる水のはたらきの大きさ 4 わたしたちのくらしと災害	72~78 79~80 81~85 86~93	44・45 46・47 50・51 52・53	48・49 54・55	
	1 物が水にとけるとき 2 物が水にとける量① 2 物が水にとける量② 2 物が水にとける量③ 3 水にとけた物をとり出す	94~100 101~102、161 103~107、163 103~107 108~113、161	56・57 58・59 62・63 64・65 66・67	60・61	
	8 人のたんじょう	1 人の生命のたんじょう	114~123	70・71	72・73
	9 電流がうみ出す力	1 電磁石の性質① 1 電磁石の性質② 2 電磁石の強さ① 2 電磁石の強さ②	124~128 124~128 129~132、162 129~137	74・75 76・77 80・81 82・83	78・79 84・85
10 ふりこのきまり		1 ふりこの1往復する時間① 1 ふりこの1往復する時間② 1 ふりこの1往復する時間③	138~142 143~151 143~151	86・87 88・89 90・91	92・93

プラスワーク 94~96

実力判定テスト (全4回) 卷末折りこみ 別冊

答えとてびき(とりはずすことができます)..... 別冊

●写真提供：アーティファクトリー、アフロ、気象庁、ウェザーマップ、PIXTA
●動画提供：アフロ

※仕様上、電子版では書き込むことができません。別途ノート等をご用意いただき、ご利用ください。

※電子版では「実力判定テスト」と「答えとてびき」を取り外すことはできません。ご了承ください。

※動画サービスは予告なく終了する場合がございます。ご了承ください。

1 天気の変化



1 雲と天気

基本のワーク

学習の目標

天気の変化と雲のようすについて考えてみよう。

教科書 6~11ページ

答え 1ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1 雲の量と天気の見分け方



雲の量は
①(0 3 10)。

天気は
③□。



雲の量は
②(0 3 10)。

天気は
④□。

- (1) 空全体を10としたとき、それぞれの雲の量はいくつですか。①、②の()のうち、正しいものを○で囲みましょう。
- (2) それぞれの雲の量のとき、天気は晴れとくもりのどちらですか。③、④の□に書きましょう。

雲の量が0~8
は晴れ、9~10
はくもりだね。



2 雲のようすと天気



雲の形	時こくによって ①(変化する) (変化しない)。
雲の量	時こくによって ②(変化する) (変化しない)。

天気の変化には、雲の動きや
③□
が関係している。

- (1) 雲の形や量は時こくによって変化しますか。①、②の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。
- (2) 天気の変化には、何が関係していますか。③の□に当てはまる言葉を書きましょう。

まとめ

[量 晴れ くもり]から選んで()に書きましょう。

- 雲の量が0~8のときを①()、9~10のときを②()とする。
- 雲の形や③()は、時こくによって変化する。



練習のワーク

教科書

6~11ページ

答え

1ページ

てきた数

/ 6問中

- ① 次の記録カードは、ある年の4月16日と4月20日の雲のようすと天気の変化を調べたときのものです。あととの問い合わせに答えましょう。

雲のようすと天気の変化 4月16日

	午前10時	午後2時
天気	晴れ	くもり
雲の量	5	10
雲の形	わたのような形	はい色でかさなりあった雲
雲の動き	西から東へとゆっくりと動いていた。	ほとんど動いていなかった。
考えたこと	西の空の雲の量が多いので、これからくもってくらうと思う。	予想どおり雲がふえてきて、くもりになった。

雲のようすと天気の変化 4月20日

	午前10時	午後2時
天気	くもり	晴れ
雲の量	10	7
雲の形	はい色でかさなりあった雲	うすく広がった雲
雲の動き	ほとんど動いていなかった。	西から東へとゆっくりと動いていた。
考えたこと	雲がほとんど動いていないので、しばらくくもりだと思う。	予想どちがって雲が動き、晴れてきた。

- (1) 晴れとくもりの天気は、何の量で決めますか。 ()
- (2) 空全体を10としたときの雲の量がいくつのときの天気を晴れとしますか。ア、イから選びましょう。
- ア 0~8 イ 9~10 ()
- (3) 雲のようすと天気の変化について正しいものを、ア~ウから選びましょう。 ()
- ア 1日の間で雲の量は変わらないので、午前と午後では同じ天気になる。
- イ 午前中に雲の量がふえてきた日は、午後に必ず雨がふる。
- ウ 雲のようすは時こくによって変わり、1日の間でも天気が変わることがある。



- ② 次の①~③の雲について書かれた文を、下のア~ウから選びましょう。

①()

②()

③()



- ア 高く発達した雲で、かみなりが鳴ったり、短い時間に多くの雨をふらせたりする。
- イ うすく広がる雲で、しだいに雲が厚くなってくると、雨がふることが多い。
- ウ 低い空全体に広がる黒っぽい雲で、長い時間にわたって弱い雨をふらせることが多い。

1 天気の変化

2 天気の予想



基本のワーク

学習の目標

雲画像などの気象情報
から天気の変化を予想
してみよう。

教科書 12~19ページ

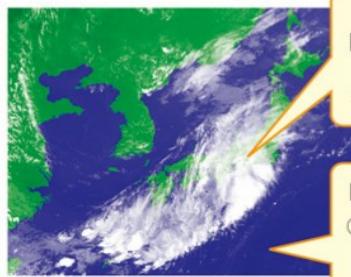
答え 1ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1

気象衛星の雲画像とアメダスの雨量情報

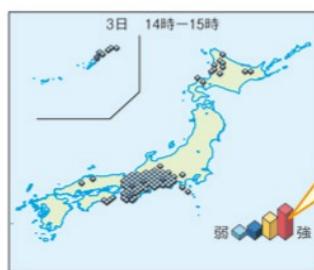
気象衛星の雲画像



白い部分は①□
を表している。

白くない部分の天気は
②□である。

アメダスの雨量情報

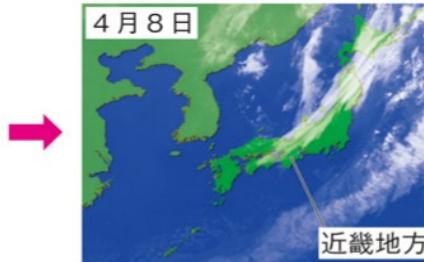


ぼうグラフは
③(雨の強さ)
(風の強さ)
を表す。

- (1) 気象衛星の雲画像について、①、②の□に当てはまる言葉を書きましょう。
- (2) アメダスの雨量情報について、③の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。

2

気象衛星の雲画像と天気の変化



4月9日の近畿地方
の天気は④□
と予想される。

春のころの日本付近の雲はおよそ①(東 西)から②(東 西)へ動いていくので、
天気はおよそ③□の方から変わっていく。

- (1) ①、②の()のうち、正しい方位を○で囲みましょう。
- (2) ③の□に当てはまる方位を書きましょう。
- (3) ④の□に当てはまる天気を、次の〔 〕から選んで書きましょう。〔晴れ 雨〕

まとめ

[予想 西 西から東]から選んで()に書きましょう。

日本付近の雲は、春のころにはおよそ①()に動くので、天気も②()の
方から変わっていく。このことから、天気の変化を③()することができる。



練習のワーク

教科書

12~19ページ

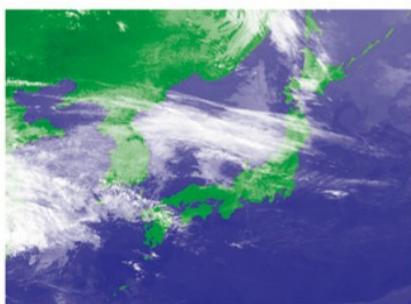
答え 1ページ

てきた数

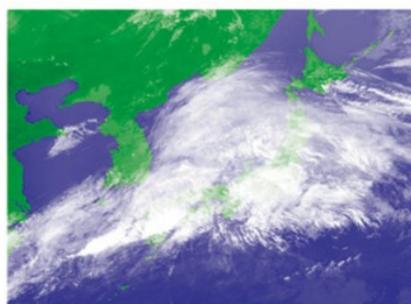
/ 9問中

- ① 上の図は、ある年の4月20日、21日、22日の15時(午後3時)の気象衛星の雲画像で、下の図はそのときの雨量情報です。あとの問い合わせに答えましょう。

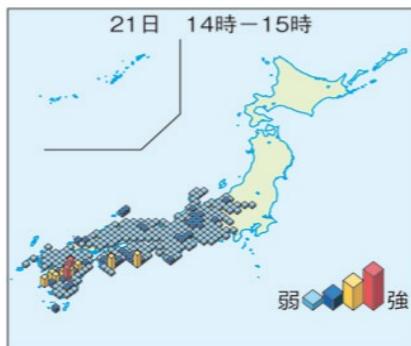
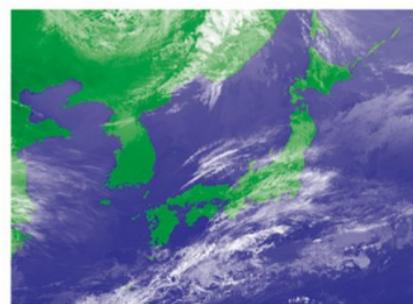
4月20日 15時



4月21日 15時



4月22日 15時



- (1) 図の雨量情報は、全国各地の雨量や風、気温などのデータを自動的に計測し、まとめるシステムからの情報です。このシステムを何といいますか。カタカナ4文字で答えましょう。

()

- (2) この3日間、日本付近の雲はどう動いていき、天気はどう変化しましたか。次の()に当てはまる方位を東、西、南、北から選んで書きましょう。

雲は、およそ①()から②()へ動いていき、
天気もおよそ③()から④()へ変化していった。

- (3) 空をおおう雲が多くなると、その地いきの天気はどうなりますか。次のア、イから選びましょう。

()

ア 晴れる。 イ くもりや雨になる。

- (4) 4月20日から22日まで晴れの天気が続いたと考えられるのはどこですか。次のア～ウから選びましょう。

()

ア 札幌 イ 大阪 ウ 福岡

- (5) 4月20日から22日までの間、大阪の天気はどう変化したと考えられますか。次のア、イから選びましょう。

()

ア くもり → 晴れ → 雨 イ 晴れ → 雨 → 晴れ

- (6) 4月21日の夜には、東京の天気は晴れと雨のどちらであったと考えられますか。

()



まとめのテスト

勉強した日

月 日

1 天気の変化



得点

/100点

教科書

6~19ページ

答え

2ページ

- 1 雲と天気** 次の写真は、ある日の午前10時と午後2時の雲のようすです。あの問い合わせに答えましょう。

1つ6 [30点]

午前10時



午後2時



- (1) 天気の晴れとくもりは、何によって決めますか。 ()
- (2) 空全体を10としたとき、雲の量がいくつのときの天気をくもりとしますか。次のア~エから選びましょう。 ()
- ア 5~10 イ 6~10 ウ 8~10 エ 9~10
- (3) 午前10時の天気は、晴れとくもりのどちらですか。 ()
- (4) 雲の量は、午前10時から午後2時にかけてどう変化しましたか。次のア~ウから選びましょう。 ()
- ア ふえた。 イ 減った。 ウ 変わらなかった。
- (5) 雲のようすが変わると、天気が変化することがありますか。 ()



- 2 いろいろな雲** 次の写真の雲について、あの問い合わせに答えましょう。

1つ5 [25点]

Ⓐ



Ⓑ



Ⓒ



- (1) Ⓐ~Ⓒの雲をそれぞれ何といいますか。次のア~ウから選びましょう。

Ⓐ() Ⓑ() Ⓒ()

ア らんそう雲 イ けん雲 ウ 積らん雲

- (2) 長い時間にわたって弱い雨をふらせることが多い雲を、Ⓐ~Ⓒから選びましょう。

()

- (3) 雲と雨について正しいものを、次のア、イから選びましょう。

ア どの形の雲でも、雨をふらせる。

()

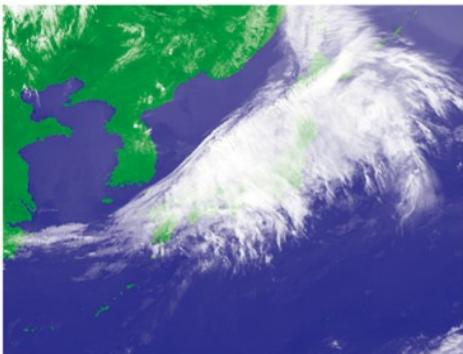
イ 雲には、雨をふらせる雲とふらせない雲がある。



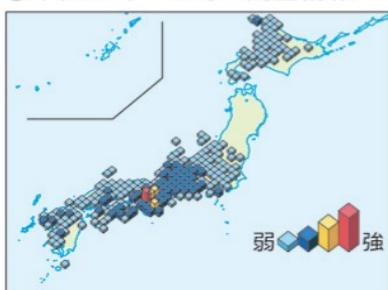
- 3 天気の変わり方** 次の②、④の雲画像は、5月13日の午後3時、5月14日の午後3時のどちらかのものです。また、③はどちらかの日の雨量情報で、⑤はどちらかの日の東京の空の写真です。との問い合わせに答えましょう。

1つ6 [30点]

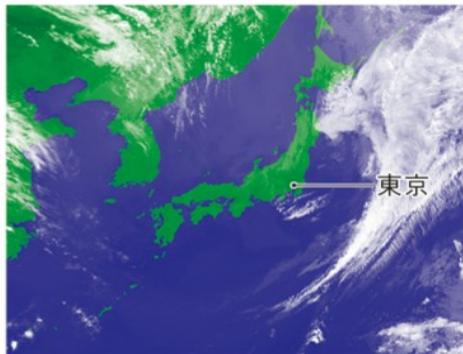
②



③ 午後2時～3時の雨量情報



④



⑤ 東京の空

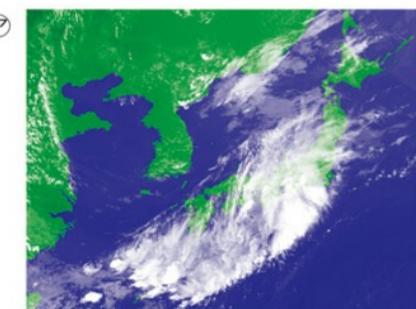


- (1) 雲画像の白い部分には、何がありますか。 ()
- (2) 5月13日の午後3時の雲画像を、②、④から選びましょう。 ()
- (3) ③の雨量情報は、②、④のどちらのときのものですか。 ()
- (4) ⑤の写真は、②、④のどちらのときの東京の空ですか。 ()
- (5) 春のころの日本付近では、天気はおよそどの方位からどの方位へ変わっていきますか。 ()

- 4 気象情報** 次の②は春のある日の14時の気象衛星の雲画像で、④はその日の14時から15時の雨量情報です。との問い合わせに答えましょう。

1つ5 [15点]

②



④



- (1) 14時の東京には雲がかかっていて、空全体を10としたときの雲の量は9でした。このときの東京の天気は、くもりと雨のどちらであったと考えられますか。 ()
- (2) ④の雨量情報などを集める気象観測のシステムを何といいますか。カタカナで答えましょう。 ()
- (3) 次の日の福岡の天気を予想して答えましょう。 ()



2 植物の発芽と成長



1 種子が発芽する条件①

基本のワーク

学習の目標

発芽と水の関係を調べる実験を考えてみよう。

教科書 20~27ページ

答え 2ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1 種子が発芽する条件の調べ方

種子が芽を出すことを
① という。



種子が発芽する条件の調べ方

調べる条件	それ以外の条件
②(变える 変えない)。	③(变える 変えない)。

- (1) ①のに当てはまる言葉を書きましょう。
- (2) 種子が発芽する条件を調べるとき、調べる条件とそれ以外の条件は、変えますか。
②、③の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。

2 発芽に水は必要か

あ 水をあたえる



発芽④(する しない)。

変える条件

①

変えない条件

② が

同じ場所に置く。

③ に

ふれている。

い 水をあたえない



発芽⑤(する しない)。

発芽するためには、
⑥ が
必要。

- (1) ①~③のに当てはまる言葉を、下の[]から選んで書きましょう。

[空気 温度 水]

- (2) あ、いは発芽しますか。④、⑤の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。
- (3) インゲンマメの発芽には何が必要だとわかりますか。⑥のに書きましょう。

まとめ

〔水 発芽〕から選んで()に書きましょう。

- 種子が芽を出すことを①()という。
- 種子が発芽するためには、②()が必要である。



練習のワーク

教科書

20~27ページ

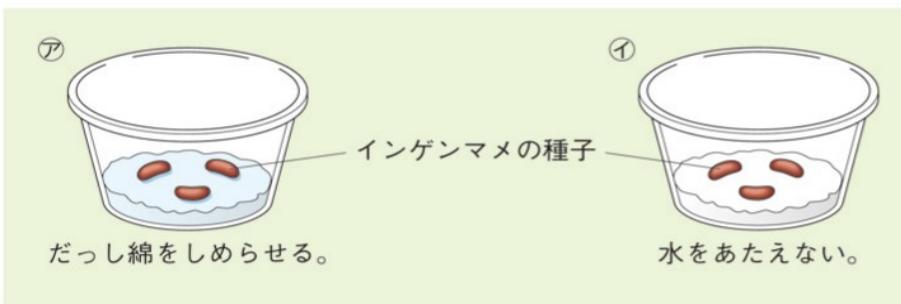
答え

2ページ

てきた数

/ 8問中

- ① 次の図のように、インゲンマメの種子に水をあたえる②と、水をあたえない③を用意して、種子が芽を出すのに水が必要かどうか調べることにしました。あととの問い合わせに答えましょう。



②の水がとちゅうで
なくならないように
注意しよう。



- (1) 植物の種子が芽を出すことを何といいますか。 ()
(2) ②と③はどんなところに置きますか。次のア～ウから選びましょう。 ()

ア ②はあたたかいところ、③は冷ぞう庫の中。

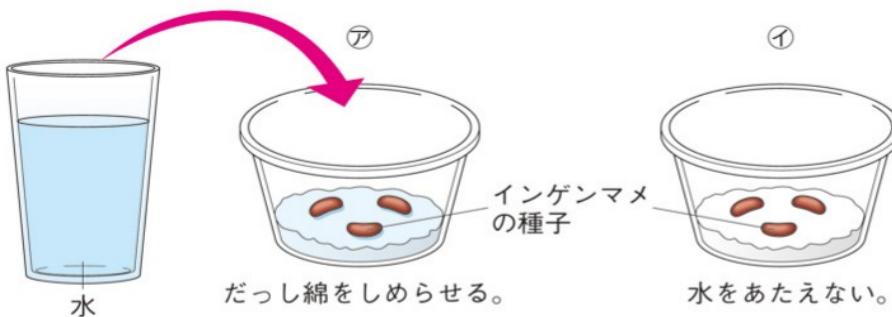
イ ②は冷ぞう庫の中、③はあたたかいところ。

ウ ②も③もあたたかいところ。

変えるのは調べる
条件だけだよね。



- ② 次の図のように、インゲンマメの種子に水をあたえる②と、水をあたえない③を用意して、発芽するかどうか調べました。あととの問い合わせに答えましょう。



変える条件と、
変えない条件は？



- (1) この実験では、発芽と何の条件との関係を調べようとしていますか。次のア～ウから選びましょう。 ()

ア 水の条件 イ 温度の条件 ウ 空気の条件

- (2) この実験をするときに、②と③で変えない条件を、(1)のア～ウから2つ選びましょう。 ()()

- (3) ②、③の種子はそれぞれ発芽しますか。 ②() ③()

- (4) この実験から、インゲンマメの種子が発芽するためには何が必要であることがわかりますか。 ()

2 植物の発芽と成長



1 種子が発芽する条件②

基本のワーク

学習の目標

発芽と温度、発芽と空気の関係を調べる実験を考えてみよう。

教科書

20~27ページ

答え

3ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1

発芽に適当な温度は必要か

① まわりの空気と同じ温度



發芽①(する しない)。

変える条件

・温度

変えない条件

・水をあたえる。
・空気にふれる。

② まわりの空気より低い温度



發芽②(する しない)。

冷ぞう庫
の中インゲンマメ
の種子

だし綿をしめらせる。

発芽するためには、
適当な
③ []
が必要。

(1) ①、②は発芽しますか。①、②の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。

(2) この実験から、発芽には何が必要だとわかりますか。③の[]に書きましょう。

冷ぞう庫の中は暗いから、
②も暗くして、光の条件
を同じにするよ。



2

発芽に空気は必要か

① 空気にふれる



だし綿をしめらせる。

發芽④(する しない)。

変える条件

① []

変えない条件

② []

③ []

④ 空気にふれない



種子を水にしづめる。

發芽⑤(する しない)。

発芽するためには、
⑤ []
が必要。

(1) この実験で、変える条件と変えない条件は何ですか。次の[]から選んで①~③の[]に書きましょう。 [空気 水 温度]

(2) ①、②は発芽しますか。④、⑤の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。

(3) この実験から、発芽には何が必要だとわかりますか。⑥の[]に書きましょう。

まとめ

[空気 温度]から選んで()に書きましょう。

●植物の種子の発芽には、水のほかに、適当な①()、②()が必要である。
それらの条件のすべてがそろわないと、発芽しない。



練習のワーク

教科書

20~27ページ

答え

3ページ

てきた数

/14問中

- ① 水でしめらせただし綿にインゲンマメの種子をまき、Ⓐは室内に置き、Ⓑは冷ぞう庫に入れて温度を低くして、発芽するかどうかを調べました。次の問い合わせに答えましょう。

(1) この実験では、発芽と何の条件との関係を調べようとしていますか。次のア～ウから選びましょう。

- ア 水の条件 イ 温度の条件
ウ 空気の条件

(2) この実験をするときに、ⒶとⒷで変えない条件を、(1)のア～ウから2つ選びましょう。

() ()



(3) 調べる条件以外の条件をすべて同じにするため、Ⓐにしなければならないことがあります。それは何ですか。

() ()

(4) Ⓐ、Ⓑの種子はそれぞれ発芽しますか。

Ⓐ() Ⓑ()

(5) この実験から、インゲンマメの種子が発芽するためには何が必要であることがわかりますか。

() ()

- ② だし綿にインゲンマメの種子をまき、Ⓐはだし綿を水でしめらせ、Ⓑは水にしづめて、発芽するかどうかを調べました。次の問い合わせに答えましょう。

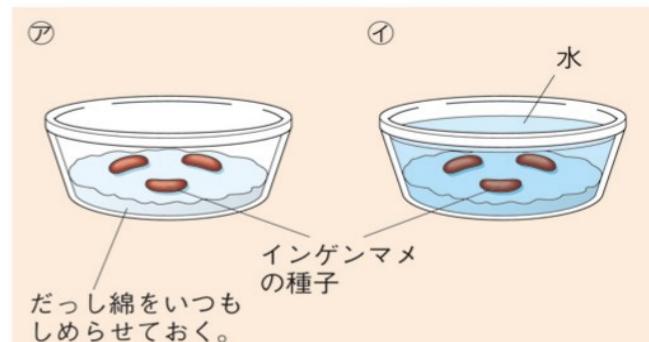
(1) この実験では、発芽と何の条件との関係を調べようとしていますか。次のア～ウから選びましょう。

()

- ア 水の条件

- イ 温度の条件

- ウ 空気の条件



(2) この実験をするときに、ⒶとⒷで変えない条件を、(1)のア～ウから2つ選びましょう。

() ()

(3) Ⓑで種子を水にしづめたのはなぜですか。次の()に当てはまる言葉を書きましょう。

種子を()にふれさせないようにするため。

(4) Ⓐ、Ⓑの種子はそれぞれ発芽しますか。

Ⓐ()
Ⓑ()

(5) この実験から、インゲンマメの種子が発芽するためには何が必要であることがわかりますか。

() ()

2 植物の発芽と成長



2 種子の発芽と養分

基本のワーク

学習の目標

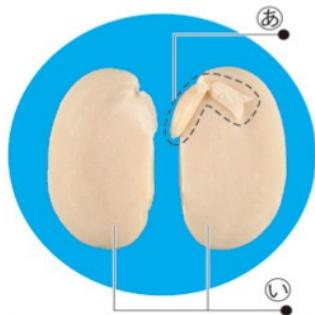
発芽には、種子の中のどの部分の養分が使われるかを調べよう。

教科書 28~31ページ

答え 3ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1 インゲンマメの種子のつくり



- ① 葉、くき、根になる部分。
- ② 養分がふくまれている部分。
ア [] という。

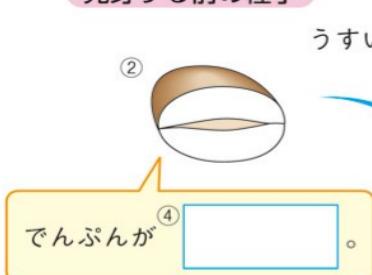
子葉の中には、でんぶんという養分がふくまれているよ。



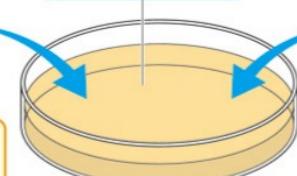
- (1) 種子のつくりについて、アの[]に当てはまる名前を書きましょう。
- (2) ①、②に当てはまる部分は、③、④のどちらですか。・を線で結びましょう。

2 でんぶんの調べ方

発芽する前の種子



うすい
① [] 液



発芽してしばらくたった子葉



でんぶんが []。

→ でんぶんは [] のために使われた。

- (1) でんぶんを青むらさき色に変える性質がある液の名前を、①の[]に書きましょう。
- (2) ②、③の切り口で、①の液にひたすと色が大きく変化する切り口をぬりましょう。
- (3) ②、③にふくまれているでんぶんは多いですか、少ないですか。④、⑤の[]に書きましょう。
- (4) 子葉のでんぶんは何のために使われましたか。⑥の[]に書きましょう。

まとめ

[発芽 でんぶん]から選んで()に書きましょう。

- 種子には葉、くき、根になる部分、養分となる①()をふくむ部分がある。
- 子葉の中でのんぶんは②()のときの養分として使われる。



練習のワーク

教科書

28~31ページ

答え

3ページ

てきた数

/13問中

1 ヨウ素液について、次の問い合わせに答えましょう。

(1) ヨウ素液には、ある養分を青むらさき色に変える性質があります。その養分とは何ですか。

()

(2) 米(イネ)を半分に切ってヨウ素液をたらすと、どうなりますか。図のⒶ、Ⓑから選びましょう。

()



(3) 種子に養分がふくまれているかどうかを調べるとき、どんなヨウ素液を使いますか。次のア、イから選びましょう。

()

ア こいヨウ素液。

イ うすいヨウ素液。

2 図1は、発芽する前のインゲンマメの種子を、図2は発芽してしばらくたったインゲンマメを表したものです。次の問い合わせに答えましょう。

(1) 図1のⒶやⒷの部分は、発芽してしばらくたつとどの部分になりますか。図2のⒶ、Ⓑからそれぞれ選びましょう。

Ⓐ()
Ⓑ()

図1

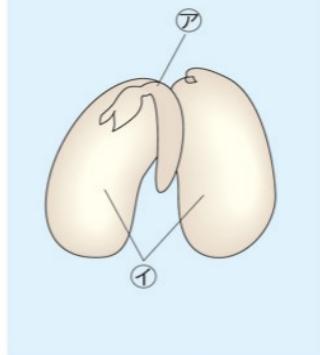
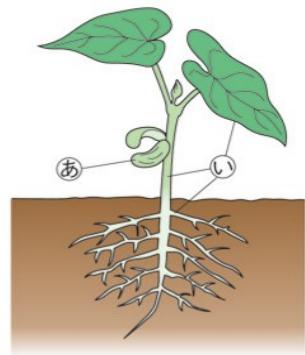


図2



(2) 図1のⒷの部分を何といいますか。

()

(3) でんぷんがふくまれているかどうかを調べるときに使う液を何といいますか。

()

(4) 図1の種子を(3)の液にひたしました。Ⓐ、Ⓑの部分の色はどうなりますか。次のア、イからそれぞれ選びましょう。

Ⓐ() Ⓑ()

ア 青むらさき色に変化する。

イ あまり変化しない。

(5) 図1の種子に、でんぶんはふくまれていますか。

()

(6) 図2のⒶの部分を切り、(3)の液にひたしました。色の変化はどうなりますか。(4)のア、イから選びましょう。

()

(7) (4)~(6)の結果から、何がわかりますか。次の()に当てはまる言葉を書きましょう。

種子にふくまれる①()は、

②()のときの養分として使われる。

発芽に必要な養分は
種子の中にふくまれて
いるんだね。



まとめのテスト①



2 植物の発芽と成長

勉強した日

月 日



得点

/100点

教科書

20~31ページ

答え

3ページ

- 1 発芽の条件** インゲンマメの種子を2つ用意して、種子が芽を出すために空気が必要かどうかを調べることにしました。次の問い合わせに答えましょう。

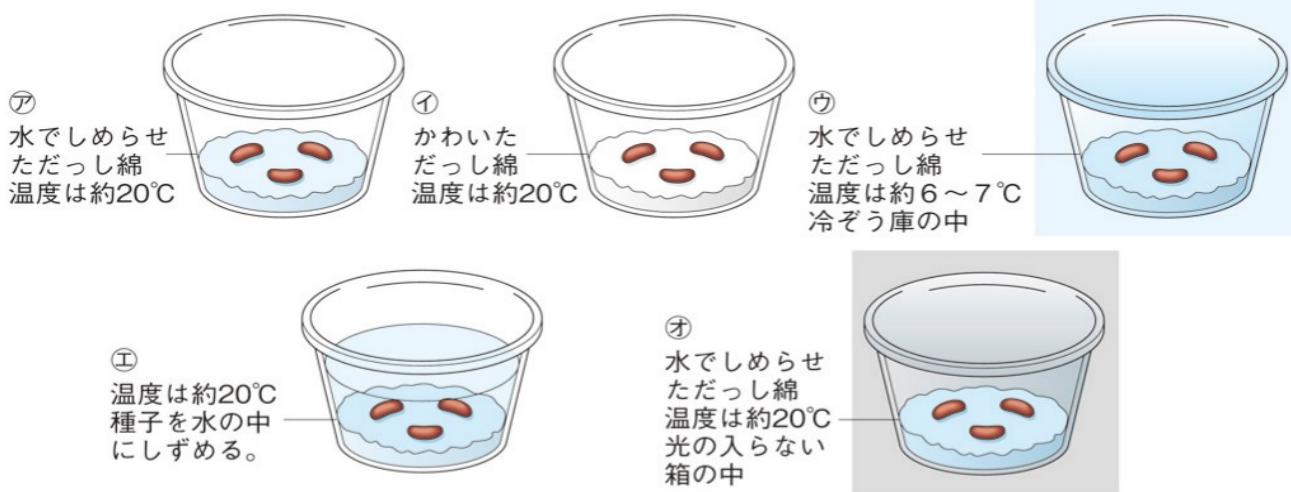
1つ5 [15点]

- (1) 種子が芽を出すことを何といいますか。 ()
 (2) どのような条件の種子を用意しますか。次のア、イから選びましょう。 ()
 ア | つは冷ぞう庫に入れて、| つは箱をかぶせる。
 イ | つは水にしづめて、| つは空気にふれさせる。
 (3) 調べるとき、2つの種子で変える条件を、次のア~ウから選びましょう。 ()
 ア 水の条件 イ 温度の条件 ウ 空気の条件



- 2 発芽の条件** 次の図のように、だっし綿を入れた入れ物にインゲンマメの種子をまき、発芽するかどうかを調べました。あとの問い合わせに答えましょう。

1つ4 [36点]



- (1) ①~⑤の種子はそれぞれ発芽しますか。

- ①() ②() ③() ④() ⑤()

- (2) 発芽に水が必要かどうかを調べたいときは、①~④のどれとどれを比べればよいですか。

() と ()

- (3) 発芽に適当な温度が必要かどうかを調べたいときは、①~④のどれとどれを比べればよいですか。

() と ()

- (4) 発芽に空気が必要かどうかを調べたいときは、①~④のどれとどれを比べればよいですか。

() と ()

記述

- (5) (2)~(4)のそれぞれを比べた結果から、インゲンマメの種子の発芽に必要な条件についてわかることは何ですか。

()

3 種子のつくり 次の図1の写真は、インゲンマメの種子のつくりを表したものです。あと の問い合わせに答えましょう。

1つ5 [25点]

図1

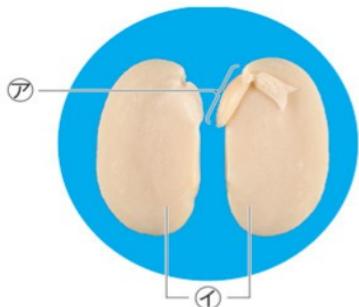
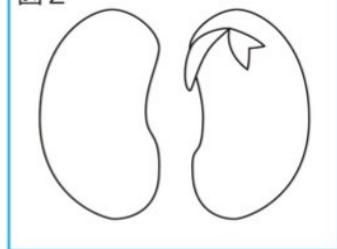


図2



- (1) 葉、くき、根になる部分を、⑦、⑧から選びましょう。 ()
(2) 養分がふくまれている部分を、⑦、⑧から選びましょう。 ()
(3) 種子にふくまれている養分は何ですか。 ()
(4) ①の部分を何といいますか。 ()
(5) ヨウ素液にひたすと、どの部分の色が変化しますか。図2の□の中で、色が変化する部分をぬりましょう。

作図・

4 発芽と養分 水にひたしておいた発芽前のインゲンマメの種子を図1のように切り、図2のようにヨウ素液にひたして色の変化を観察しました。また、発芽してしばらくたったインゲンマメの図3のⓐの部分を切り、ヨウ素液にひたしました。との問い合わせに答えましょう。

1つ4 [24点]

図1

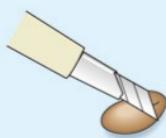
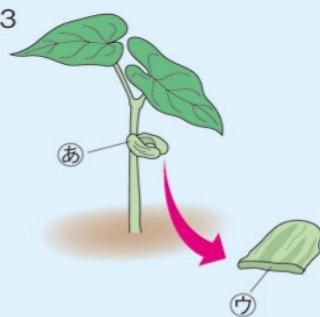


図2



図3



- (1) でんぶんにヨウ素液をつけると、何色に変化しますか。 ()
(2) 図2で、種子の切り口をヨウ素液にひたしたときに色が大きく変化する部分を、⑦、⑧から選びましょう。 ()
(3) 発芽する前の子葉の中にでんぶんはふくまれていますか。 ()
(4) 図3で、ⓐを切り、ヨウ素液にひたしたとき、切り口ⓑの色はどうなりますか。次のア、イから選びましょう。
ア 色が大きく変化する。 イ 色があまり変化しない。 ()
(5) 図3で、ⓐの中にふくまれるでんぶんは、発芽する前に比べて多くなっていますか、少なくなっていますか。 ()
(6) 図2と図3の切り口の色の変化から、種子の中にふくまれているでんぶんは何に使われることがありますか。 ()

2 植物の発芽と成長



3 植物が成長する条件

基本のワーク

教科書 32~37ページ

答え 4ページ

学習の目標
植物が大きく成長するためには何が必要か、実験を通して理解しよう。

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

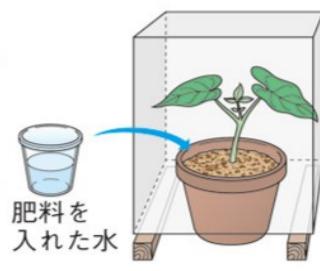
1 日光と植物の成長

あ 日光に当てる



日光に当てる。

い 日光に当てない

よく成長するのは
④(あ い)。よく成長するには、
⑤□が必要。

- (1) この実験で、変える条件と変えない条件は何ですか。次の〔 〕から選んで、①~③の□に書きましょう。 [水 日光 肥料]
- (2) 1週間後、④の()のうちのどちらがよく成長していますか。○で囲みましょう。
- (3) 植物がよく成長するためには何が必要だとわかりますか。⑤の□に書きましょう。

2 肥料と植物の成長

あ 肥料をあたえる



- (1) この実験で変える条件は何ですか。①の□に書きましょう。
- (2) 3週間後、②の()のうちのどちらがよく成長していますか。○で囲みましょう。
- (3) 植物がよく成長するためには何が必要だとわかりますか。③の□に書きましょう。

い 肥料をあたえない

よく成長するのは
②(あ い)。よく成長するには、
③□が必要。**まとめ** [肥料 日光]から選んで()に書きましょう。

●植物がよく成長するには、①()に当てることが必要である。

●植物がよく成長するには、②()をあたえることが必要である。



練習のワーク

教科書

32~37ページ

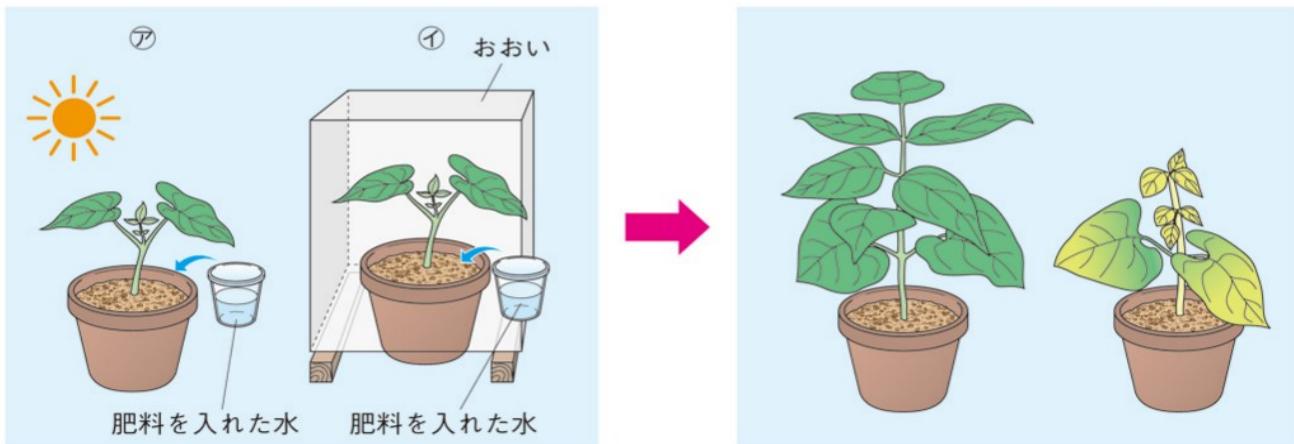
答え

4ページ

てきた数

/10問中

- ① 日光に当てたインゲンマメのなえ②と、おおいをして、日光に当てないようにしたインゲンマメのなえ①を1週間育て、成長のようすを比べました。あの問い合わせに答えましょう。

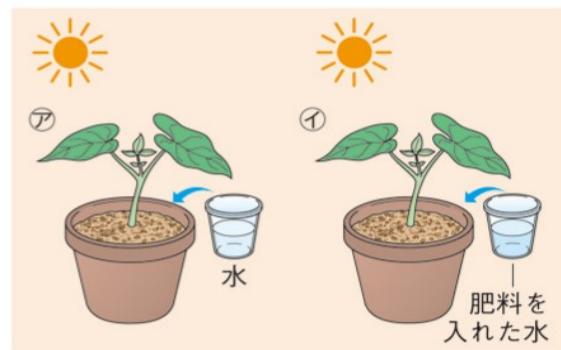


- (1) ②、①には、どんななえを準備しますか。次のア、イから選びましょう。 ()
 ア 育ち方が同じぐらいのなえ イ 育ち方がちがうなえ
- (2) この実験では、成長と何の条件との関係を調べようとしていますか。次のア～ウから選びましょう。
 ア 水の条件 イ 日光の条件 ウ 肥料の条件 ()
- (3) この実験をするときに②と①で変えない条件を、(2)のア～ウから2つ選びましょう。 ()() ()
- (4) よく成長したなえを、②、①から選びましょう。 ()
- (5) この実験から、インゲンマメがよく成長するためには何が必要であることがわかりますか。 ()
- (6) あまり成長しなかったなえは、この後どのようにすると、よく成長しますか。 ()

- ② 水をあたえたインゲンマメのなえ②と、肥料を入れた水をあたえたインゲンマメのなえ①を3週間育て、成長のようすを比べました。

- (1) この実験では、成長と何の条件との関係を調べようとしていますか。次のア～ウから選びましょう。
 ア 水の条件 イ 日光の条件
 ウ 肥料の条件 ()

- (2) よく成長したなえを、②、①から選びましょう。 ()
- (3) この実験から、インゲンマメがよく成長するためには何が必要であることがわかりますか。 ()



まとめのテスト②



2 植物の発芽と成長

勉強した日

月 日



得点

/100点

222222
教科書

32~37ページ

2222
答え

4ページ



- 1 日光と植物の成長** インゲンマメのなえの成長に日光が必要かどうかを調べるために、右の図のように2本のなえを用意して、1週間後に比べました。次の問い合わせに答えましょう。

1つ4 [32点]

- (1) 2本のなえの選び方として正しいものを、次のア、イから選びましょう。 ()

ア 大きいなえと小さいなえを1本ずつ選ぶ。

イ 育ち方が同じぐらいのなえを2本選ぶ。

- (2) この実験で変える条件は何ですか。次のア～ウから選びましょう。 ()

ア 水の条件 イ 日光の条件 ウ 肥料の条件

- (3) この実験で変えない条件は何ですか。(2)のア～ウから2つ選びましょう。 () ()

記述

- (4) ①の植木ばちに箱をかぶせるのはなぜですか。 ()

- (5) この実験でインゲンマメにあたえる水には、成長をよくするためにあるものを入れています。何を入れてあたえますか。 ()

- (6) 葉が大きく、多く、こい緑色に成長したなえを、⑦、⑧から選びましょう。 ()

- (7) あまり成長しなかったほうのなえには、何が足りなかったと考えられますか。 ()



- 2 肥料と植物の成長** インゲンマメのなえの成長に肥料が必要かどうかを調べるために、右の図のように2本のなえを用意して、3週間後に比べました。次の問い合わせに答えましょう。

1つ4 [20点]

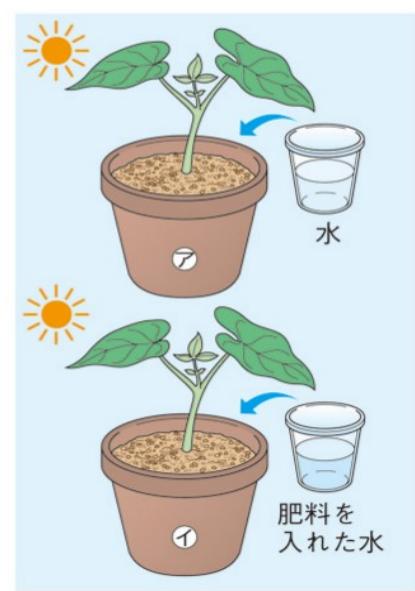
- (1) この実験で変える条件は何ですか。次のア～ウから選びましょう。 ()

ア 水の条件 イ 日光の条件 ウ 肥料の条件

- (2) この実験で変えない条件は何ですか。(1)のア～ウから2つ選びましょう。 () ()

- (3) よく成長したなえを、⑦、⑧から選びましょう。 ()

- (4) あまり成長しなかったほうのなえは、この後、何をあたえると、よりよく成長しますか。 ()



3 植物の成長に必要なもの 日光に当てるかどうか、肥料をあたえるかどうかで、インゲンマメのなえの成長がどのようにちがうかを下の表にまとめました。あととの問い合わせに答えましょう。ただし、すべてに水はあたえています。

1つ4 [48点]



	(ア)	(イ)	(ウ)
条件	肥料 あたえない。	あたえる。	あたえる。
	日光 当てる。	当てる。	当てない。
	水 あたえる。	あたえる。	あたえる。
2週間後	葉の ようす ①	②	③
	くきの ようす ④	⑤	⑥
	全体の ようす ⑦	⑧	⑨

(1) 表の①～③に当てはまるものを、次のア～ウから選び、表に記号を書き入れましょう。

ア　こい緑色で、いちばん大きく、数が多い。

イ　黄色っぽい色で、小さく、数が少ない。

ウ　こい緑色だが、小さく、数が少ない。

(2) 表の④～⑥に当てはまるものを、次のエ～カから選び、表に記号を書き入れましょう。

エ　黄色っぽい色で、ひょろひょろしている。

オ　こい緑色だが、あまりのびていない。

カ　こい緑色で、よくのび、いちばん太い。

(3) 表の⑦～⑨に当てはまるものを、次のキ～ケから選び、表に記号を書き入れましょう。

キ　緑色をしているが、葉の数が少なく、大きさは小さい。

ク　葉の色がうすく、数が少なく、弱々しく見える。

ケ　葉の数が多く、大きくじょうぶに育っている。

(4) インゲンマメのなえの成長に日光が必要かどうかを調べるために、(ア)～(ウ)のどれとどれを比べればよいですか。
() と ()

(5) インゲンマメのなえの成長に肥料が必要かどうかを調べるために、(ア)～(ウ)のどれとどれを比べればよいですか。
() と ()

記述

(6) この実験から、インゲンマメのなえがよく成長するために必要な条件について、わかることは何ですか。
()

3 魚のたんじょう



1 たまごの変化①

基本のワーク

教科書 38~41ページ

答え 5ページ

学習の目標

メダカを飼って、たまごをうむようにする方法を考えよう。

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1

メダカのおすとめす



- (1) ①、②の□に、おすかめすかを書きましょう。
- (2) ③、④のひれを何といいますか。下の〔 〕から選んで、□に書きましょう。
〔 せびれ むなびれ しりびれ 〕

2

メダカのかくせい

水そうは、直接
日光が①(当たる
当たらない)
明るいところに置く。

②□

小石やすな



③□

めすのうんだたまごと、おすの出した

④□

が結びつくことを受精という。

- (1) メダカの飼い方について、①の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。
- (2) メダカを飼うとき、水そうに何を植えますか。②の□に書きましょう。
- (3) ②にメダカがうみつけたものを③の□に書きましょう。
- (4) ④の□に当てはまる言葉を書きましょう。

まとめ

〔 受精卵 受精 〕から選んで()に書きましょう。

- めすがうんだたまごと、おすが出した精子が結びつくことを①()という。
- 受精したたまごを②()という。



練習のワーク

教科書

38~41ページ

答え

5ページ

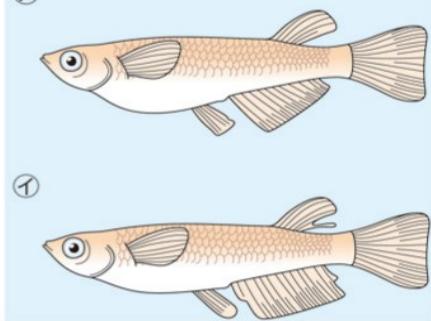
てきた数

/16問中

1 メダカのおすとめすについて、次の問い合わせに答えましょう。⑦

(1) 次の①~⑤の文は、おすとめすのどちらの特ちょうを表していますか。

- ① せびれに切れこみがある。 ()
- ② せびれに切れこみがない。 ()
- ③ しりびれの後ろのはばがせまい。 ()
- ④ しりびれが大きく、平行四辺形に近い。 ()
- ⑤ はらがふくれていることがある。 ()



(2) 右の図の⑦、①のメダカは、それぞれおすとめすのどちらですか。

⑦() ①()

(3) 次の文の()に当てはまる言葉を、下の[]から選んで書きましょう。

めすがうんだ①()とおすが出した②()が結びつくことを③()といい、できたたまごを④()という。

[受精 精子 水 たまご 水草 受精卵]

2 次の⑦~⑩は、メダカの飼い方について書いたものです。あと問い合わせに答えましょう。

⑦()が直接当たらない、明るいところに水そうを置く。

⑧ よくあらった小石をしいて、くみ置きの水を入れ、水草を植える。

⑨ メダカを入れる。

⑩ 水がよごれたら、くみ置きの水と入れかえる。

⑪ えさは毎日2~3回あたえる。



(1) ⑦の()に当てはまる言葉を書きましょう。

(2) メダカのめすは、うんだたまごを何につけますか。⑪で水そうに入れたものの中から選びましょう。

()

(3) ⑨で、メダカがたまごをうむためには、水そうにメダカのおすとめすをどのように入れますか。次のア~ウから選びましょう。

()

ア おすぎだけを入れる。 イ めすだけを入れる。

ウ おすとめすの両方を入れる。

(4) ⑩で、どのくらいをくみ置きの水と入れかえますか。次のア~ウから選びましょう。

()

ア 少しだけ入れかえる。 イ 半分ぐらい入れかえる。 ウ 全部入れかえる。

(5) ⑪で、メダカにえさをあたえるときに気をつけることとして正しいものを、次のア、イから選びましょう。

()

ア 食べ残しが出るようにあたえる。 イ 食べ残しが出ないようにする。

3 魚のたんじょう



1 たまごの変化②

基本のワーク

教科書 42~49、157ページ

答え 5ページ

学習の目標

メダカのたまごはどのように育っていくのかを考えてみよう。

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1 かいぼうけんび鏡の使い方



かいぼうけんび鏡は
日光が直接^⑤(当たる
当たらない)
明るい場所で使う。

- (1) かいぼうけんび鏡の部分の名前を①~④の□に書きましょう。
- (2) かいぼうけんび鏡を使う場所について、⑤の()の正しいほうを○で囲みましょう。

2 メダカのたまごの中の変化 (水温が 26°C のとき)

受精後2日



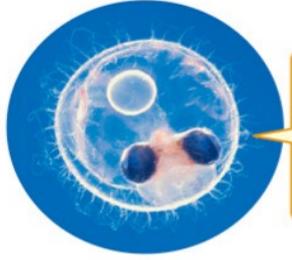
からだの形ができる。

受精後3日



①□が
大きくなっている。

受精後5日



②□と
血管が見えるようになる。

受精後11日



たまごの
③□
やがて出で
くる。

- ①~④の□に当てはまる言葉を、下の〔 〕から選んで書きましょう。
〔 まく 心ぞう 養分 目 〕

まとめ

〔 まく 養分 〕から選んで()に書きましょう。

- メダカの子どもは、たまごの中の①()を使って育っていく。
- たまごの中で育ったメダカの子どもは、たまごの②()を破って出てくる。



練習のワーク

教科書 42~49、157ページ

答え 5ページ

てきた数

/12問中

- ① 次のア～エの写真は、メダカのたまごの変化を観察したときのようすを表したものです。あとの問い合わせに答えましょう。

ア



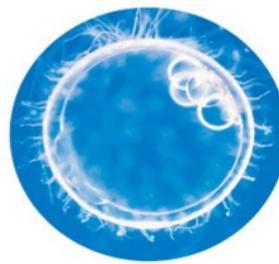
イ



ウ



エ



- (1) メダカのたまごを観察する方法として正しいものを、次のア、イから選びましょう。

()

ア たまごだけをとり出して、かわいたペトリ皿に移して観察する。

イ たまごのついた水草を、水を入れたペトリ皿に移して観察する。

- (2) ⑥と⑦は、それぞれ目とむなびれのどちらですか。

⑥() ⑦()

- (3) 次の①～④は、それぞれ⑦～⑩のどのころのものですか。

- | | |
|-----------------------------|-----|
| ① 心ぞうや血管が見えている。 | () |
| ② 受精後数時間で、からだのもとになる物が見えてくる。 | () |
| ③ むなびれや、黒く大きな目が見えてくる。 | () |
| ④ メダカのからだの形ができる。 | () |

- (4) ⑦～⑩を、たまごの中が変化する順にならべましょう。

() → () → () → ()

- (5) たまごの中の子どもは、どこにある養分を使って育ちますか。()

- ② 右の写真は、かえったばかりのメダカの子どものようすです。次の問い合わせに答えましょう。

- (1) 受精してから子どもがかかるまで、およそ何日かかりますか。次のア～エから選びましょう。ただし、水温は26℃の場合とします。

ア 3日 イ 6日 ウ 11日 エ 15日



- (2) はらにある⑦のふくろには何が入っていますか。

()

- (3) かえったばかりのメダカの子どもは、どんな動きをしますか。次のア～ウから選びましょう。

()

ア すぐに活発に動き出して、えさをとり始める。

イ 2～3日は何も食べず、底のほうでじっとしている。

ウ 1週間は何も食べずに、活発に動き回っている。

まとめのテスト



3 魚のたんじょう

勉強した日

月 日



得点

/100点

教科書 38~49、157ページ

答え 6ページ



- 1 メダカのおすとめす** メダカのからだのつくりと、おすとめすの見分け方について、次の問いに答えましょう。

1つ5 [35点]

(1) ①や②の部分についているひれを何といいますか。

()

(2) ③や④の部分についているひれを何といいますか。

()

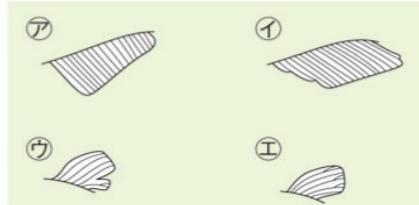
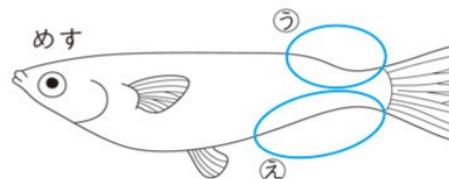
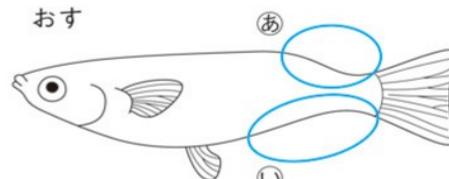
作図・

(3) メダカのおすの⑤、⑥、めすの⑦、⑧の部分には、どんなひれがついていますか。それぞれ右の⑨~⑪からもっともよいものを選んで、⑤~⑧の○にひれの形をかきましょう。

記述

(4) めすのメダカのはらには、おすには見られない特ちようが見られることがあります。それは何ですか。

()



- 2 メダカの飼い方** 右のような水そうを用意してメダカを飼い、たまごをうむようすを観察しました。次の問いに答えましょう。

1つ5 [25点]

記述

(1) 水そうは、どんなところに置きますか。

()

(2) 水そうに入れるのは、どんな水がよいですか。次のア、イから選びましょう。

ア くんだばかりの水道水 イ くみ置きの水

記述

(3) メダカのおすとめすをいっしょに飼うのはなぜですか。

()

(4) 水そうの中にたまごを見つけたとき、どうしますか。次のア、イから選びましょう。

()

ア 水そうの中に入れたまま、目じるしをつけ、観察を続ける。

イ たまごを水草につけたまま、別の入れ物に移し、観察を続ける。

注意

(5) サケもメダカと同じようにたまごをうみ、たまごの中でサケの子どもが育ちます。サケの子どもとメダカの子どもについて正しいものを、次のア~エから選びましょう。

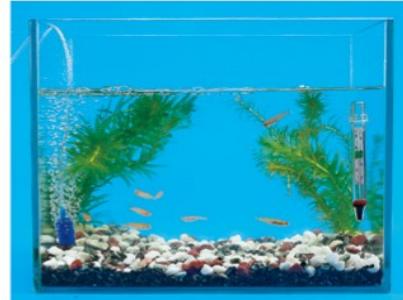
()

ア メダカの子どもにはかえったときにはらに養分があるが、サケの子どもにはない。

イ メダカの子どももサケの子どもも、受精してから約9日でたまごから出てくる。

ウ メダカの子どももサケの子どもも、たまごの中で少しづつからだができる。

エ サケはメダカとちがって受精しなくともたまごが育つ。



3 かいぼうけんび鏡 右の図は、かいぼうけんび鏡を表したものです。次の問い合わせに答えましょう。

(1) ⑦、①をそれぞれ何といいますか。

⑦()
①()

(2) かいぼうけんび鏡を使うと、およそ何倍にかく大して観察することができますか。次のア～エから選びましょう。

()

- ア 10～20倍 イ 50～60倍
ウ 100～110倍 エ 200倍以上

(3) かいぼうけんび鏡の使い方について、次のア～エを正しい順にならべましょう。

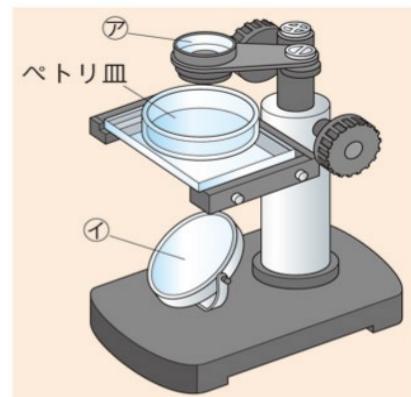
(→ → → →)

ア ステージの中央に観察する物を置く。

イ 調節ねじを少しづつ回して観察する物から⑦を遠ざけていき、はっきり見えるところで止める。

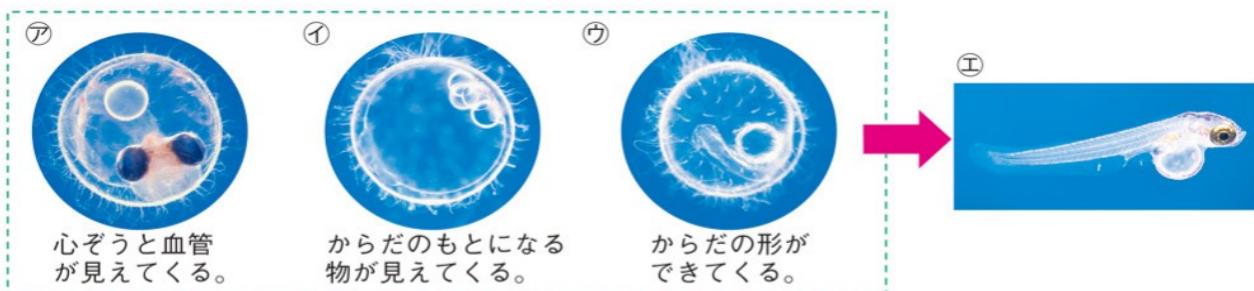
ウ ①の向きを変え、見やすい明るさにする。

エ 真横から見ながら調節ねじを回し、⑦と観察する物を近づける。



4 たまごの変化 次の⑦～⑩の写真は、メダカのたまごの中が変化していくようすを表したものです。との問い合わせに答えましょう。

1つ4 [24点]



(1) メダカのたまごが変化するためには、めずのうんだたまごとおすの出した何が結びつく必要がありますか。

()

(2) めずのうんだたまごと、(1)で答えたおすの出した物が結びつくことを何といいますか。

()

(3) (2)でできたたまごを何といいますか。

()

(4) 図の[]の⑦～⑩を、メダカのたまごが育つ順にならべましょう。

(→ → →)

(5) たまごの中のメダカの子どもが育つための養分があるのは、水の中とたまごの中のどちらですか。

()

(6) たまごからかえったばかりの⑩のメダカが、2～3日の間、何も食べなくても生きていられるのはなぜですか。

()

記述

4 花から実へ



1 花のつくり①

基本のワーク

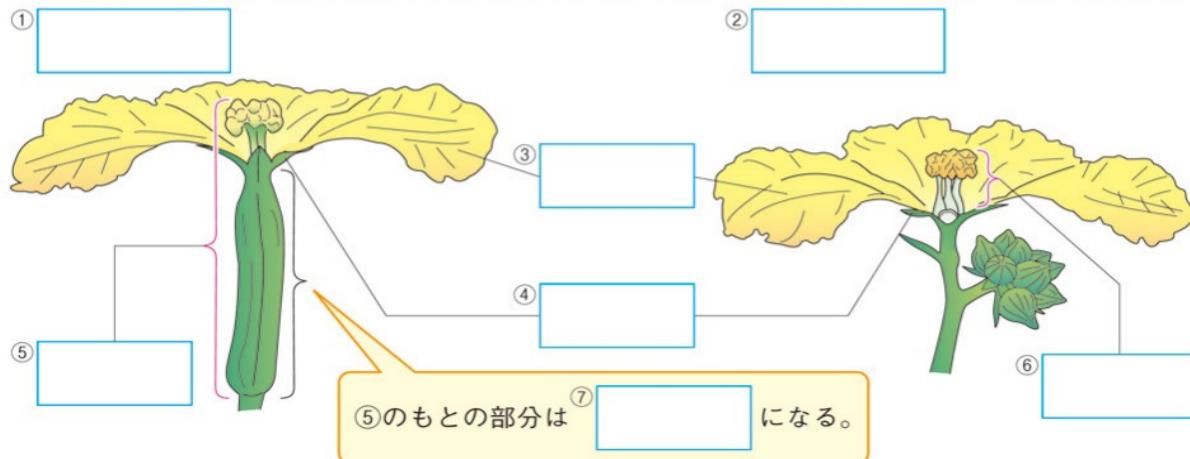
教科書 52~57ページ

答え 6ページ

学習の目標
ヘチマとアサガオの花のつくりを、観察をとおして理解しよう。

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1 ヘチマの花のつくり

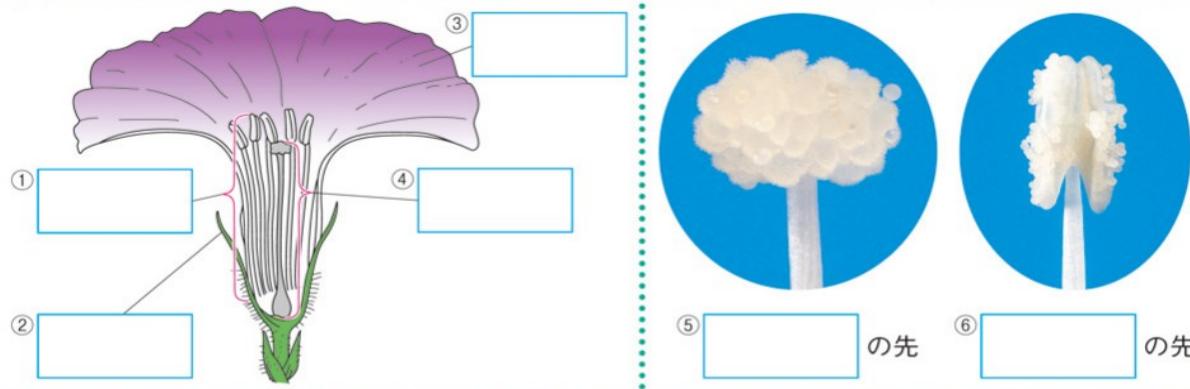


- (1) ①、②の□に、めばなかおばなかを書きましょう。
- (2) 図の③～⑥の名前を□に書きましょう。
- (3) ⑤のもとの部分は何になりますか。⑦の□に書きましょう。

ヘチマには
2種類の花
があるね。



2 アサガオの花のつくり



- (1) 図の①～④の名前を□に書きましょう。
- (2) ⑤、⑥の□に、めしべかおしべかを書きましょう。

まとめ

〔おしべ めばな おばな めしべ〕から選んで()に書きましょう。

- ヘチマには、おしべのある①()、めしべのある②()がある。
- アサガオは1つの花に③()と④()がある。



練習のワーク

教科書

52~57ページ

答え

6ページ

てきた数

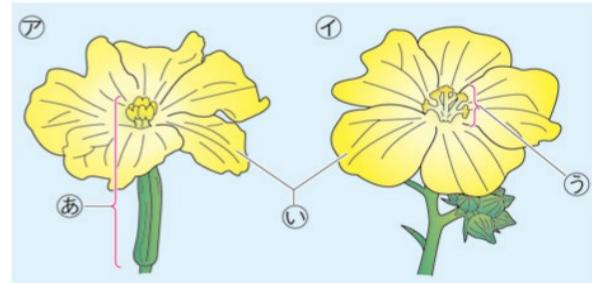
/15問中

- ① 右の図は、ヘチマの花を表したものです。次の問いに答えましょう。

(1) 花のつくりを観察するときに手に持って使う、物をかく大して見ることができる道具を何といいますか。 ()

(2) ⑦、⑤の花をそれぞれ何といいますか。

⑦()
⑤()



(3) ⑥～⑨のつくりをそれぞれ何といいますか。

⑥()
⑦()
⑧()
⑨()

ヘチマの実は細長い形をしているね。



(4) 花のつくりで、実のような形をしている部分はどこですか。次のア～エから選びましょう。

ア ⑥の先の部分 イ ⑥のもとの部分 ウ ⑨の先の部分 エ ⑨のもとの部分

(5) かく大して見たとき、⑥と⑨のどちらの先に、より多くの粉がついていますか。

()

- ② 右の図は、アサガオの花を表したものです。次の問い合わせに答えましょう。

(1) ⑦～⑩のつくりをそれぞれ何といいますか。

⑦()
⑧()
⑨()
⑩()

(2) 花のつくりで、実のような形をしている部分はどこですか。次のア～エから選びましょう。

ア ⑦の先の部分 イ ⑦のもとの部分

ウ ⑩の先の部分 エ ⑩のもとの部分

(3) アサガオの花をヘチマの花と比べたとき、似ていることを、次のア～ウから選びましょう。

ア めしへのもとの部分がふくらんでいること。

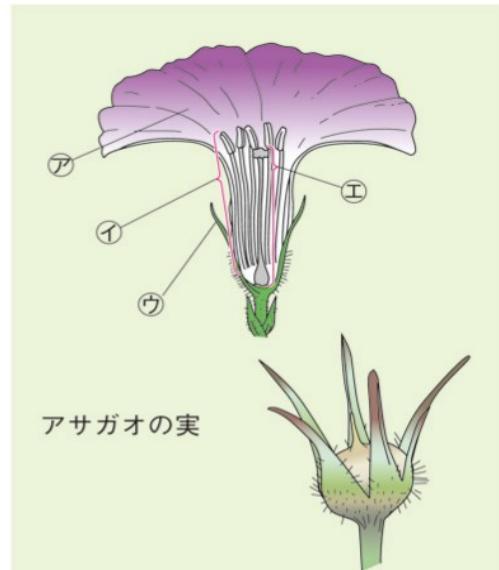
イ 1つの花におしへとめしへがあること。

ウ 2種類の花があること。

(4) 花のつくりを観察するとき、絶対に虫めがねを使って太陽を見てはいけません。それはなぜですか。次のア、イから選びましょう。

ア 虫めがねがこわれるから。

イ 目をいためるから。



4 花から実へ



けんび鏡の使い方

基本のワーク

教科書 56、156~157ページ

答え 7ページ

学習の目標
けんび鏡の使い方やブレパラートのつくり方を理解しよう。

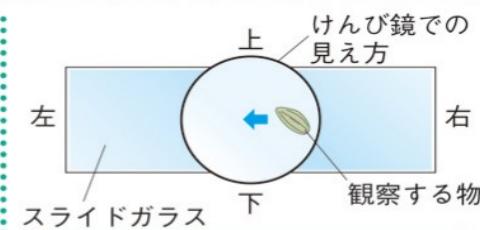
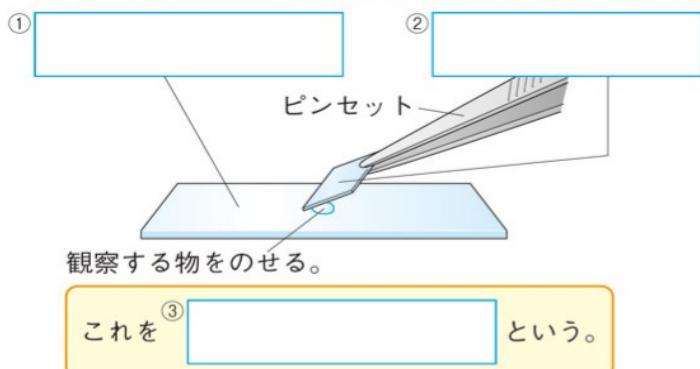
図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1 けんび鏡のつくり



- (1) けんび鏡の①~⑤の部分の名前を□に書きましょう。
- (2) けんび鏡の倍率の求め方について、⑥の□に当てはまる計算記号を書きましょう。

2 プレパラートのつくり方・けんび鏡での見え方



- (1) ①、②のガラスを何といいますか。□に名前を書きましょう。
- (2) 観察する物をのせたスライドガラスを何といいますか。③の□に書きましょう。
- (3) 観察する物を中央に動かすときは、③を上、下、左、右のうち、どの向きに動かしますか。④の□に書きましょう。

けんび鏡では、上下左右が逆に見えるよ。



まとめ

〔対物レンズ 倍率 逆〕から選んで()に書きましょう。

- けんび鏡の倍率は、接眼レンズの①() × ②() の倍率で求める。
- けんび鏡では、プレパラート上にある物の上下左右が③() に見える。



練習のワーク

教科書 56、156~157ページ

答え 7ページ

てきた数

/ 8問中

- ① 右の図のようなけんび鏡について、次の問い合わせに答えましょう。

- (1) 図のⒶ、Ⓑの部分をそれぞれ何といいますか。

Ⓐ()
Ⓑ()

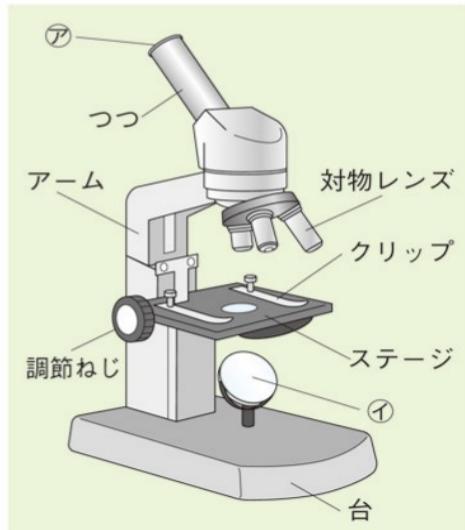
- (2) けんび鏡を使うところについて、次の①、②の()に当てはまる言葉を、下の[]から選んで書きましょう。

けんび鏡は、日光が直接①()ところところで、②()ところに置く。

[当たる 当たらない 明るい 暗い]

- (3) 接眼レンズの倍率が10倍、対物レンズの倍率が20倍のとき、けんび鏡の倍率は何倍ですか。

()



- ② 次のⒶ～Ⓓは、けんび鏡の使い方について、図と文で説明したものです。あとの問い合わせに答えましょう。



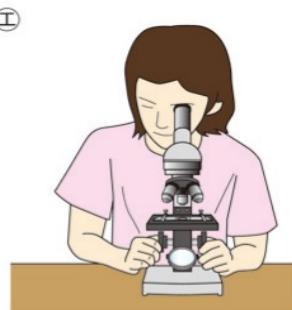
ステージにプレパラートを置いて、クリップでとめる。



真横から見ながら調節ねじを回して、対物レンズとプレパラートをできるだけ近づける。



いちばん低い倍率の対物レンズにする。接眼レンズをのぞきながら反しゃ鏡を動かし、明るくする。



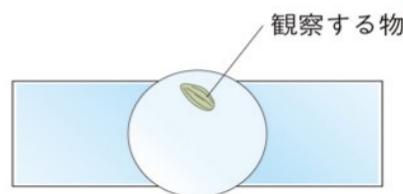
調節ねじを回し、対物レンズとプレパラートを遠ざけて、はっきり見えるところ止める。

- (1) けんび鏡の使い方について、Ⓐ～Ⓓを正しい順にならべましょう。

() → () → () → ()

- (2) けんび鏡で見ると、観察する物は上下左右が同じに見えますか、逆に見えますか。 ()

- (3) 右の図は、プレパラートとけんび鏡で見たときの観察する物のようすです。観察する物を中央に動かしたいとき、プレパラートをどの方向に動かしますか。動かす方向を矢印でかきましょう。



4 花から実へ



1 花のつくり②

基本のワーク

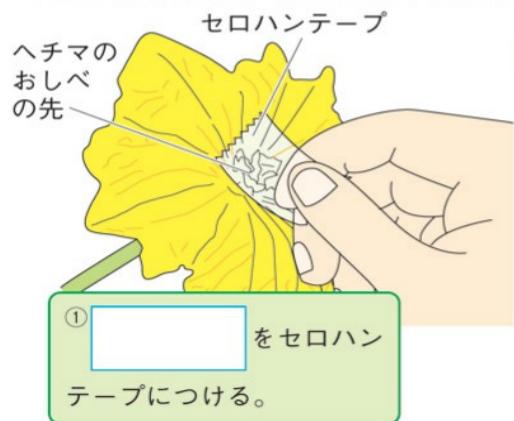
教科書 56~57ページ

答え 7ページ

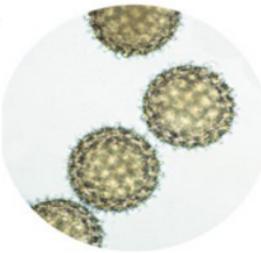
花粉がどこから出ているかを知り、けんび鏡で花粉を観察しよう。

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1 おしべの先の粉の観察(ヘチマ、アサガオ)



→
けん
び
鏡
で
観
察
す
る。



② (ヘチマ
アサガオ)
の花粉



③ (ヘチマ
アサガオ)
の花粉

- (1) おしべの先についている粉を何といいますか。①の□に書きましょう。
(2) ②、③は何の花粉ですか。②、③の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。

2 花がさく前のヘチマのめしべの観察



① [] の
つぼみ



花粉がついて
②(いる いない)。



花粉がついて
③(いる ない)。

めしべの先に花
粉がつくことを
④ []
という。

- (1) めしべは、めばなどおばなのどちらにありますか。①の□に書きましょう。
(2) めしべの花粉について、②、③の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。
(3) ④の□に当てはまる言葉を書きましょう。

まとめ

〔受粉 花粉〕から選んで()に書きましょう。

- おしべの先にある粉を①()という。この粉はおしべでつくられる。
- 花粉がめしべの先につくことを②()という。



練習のワーク

教科書

56~57ページ

答え

7ページ

てきた数

/10問中

- ① けんび鏡を使って、ヘチマの花で見られた粉のような物を観察しました。次の問い合わせに答えましょう。

(1) 粉のような物は、花のどの部分でつくられますか。次のア～エから選びましょう。

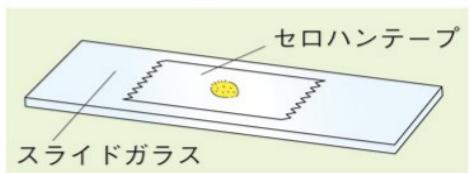
()

- ア おばなのおしふ
- イ おばなのがく
- ウ めばなのめしふの先の部分
- エ めばなのめしふのもとの部分

(2) 粉のような物を何といいますか。

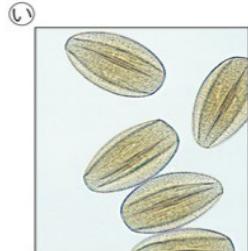
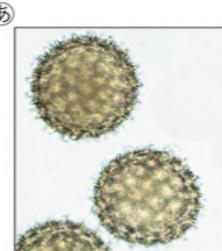
()

(3) 粉のような物をセロハンテープにつけて、右の図のようにスライドガラスにはりつけて、けんび鏡で観察しました。このように、観察する物をのせたスライドガラスを何といいますか。



(4) ヘチマの粉のような物をけんび鏡で観察したものを、右の④、⑤から選びましょう。

()



- ② ヘチマのめばなのつぼみと、さいているめばなをとり、めしふのようすを比べました。次の問い合わせに答えましょう。

(1) つぼみの中のめしふをとり出して観察したものを、右の④、⑤から選びましょう。

()



(2) つぼみの中のめしふには、花粉がついていますか。

()

(3) さいているめばなのめしふには、花粉がついていますか。

()

(4) (2)、(3)より、ヘチマのめしふに花粉が運ばれるのは、花がさく前、花がさいた後のどちらですか。

()

(5) 花粉はどこでつくられますか。

()

(6) めしふの先に花粉がつくことを何といいますか。

()

めしふのようすは、花がさく前と後でちがうね。





まとめのテスト①

4 花から実へ

勉強した日

月 日



得点

/100点

222222

教科書 52~57、156~157ページ

2222

答え 7ページ

1 花のつくり 次の①~⑦のうち、アサガオについての文には○、ヘチマについての文には△、アサガオとヘチマのどちらにも当てはまる文には◎をつけましょう。

1つ3 [21点]

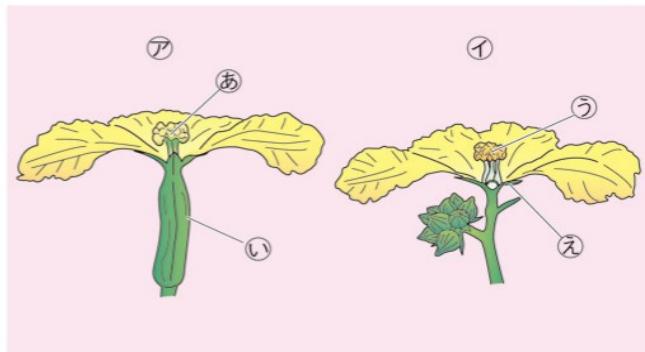
- ①()めばなとおばなという、2種類の花がある。
- ②()1つの花に、めしべとおしべの両方がある。
- ③()花びらの外側に、がくがある。
- ④()めしべをとり囲むようにしておしべがある。
- ⑤()花粉が、さいている花のめしべの先でも見られる。
- ⑥()めしべのもとの部分が、実のような形をしている。
- ⑦()おしべで花粉がつくられる。



2 ヘチマの花のつくり 右の図は、ヘチマのおばなとめばなを表したものです。次の問いに答えましょう。

1つ4 [24点]

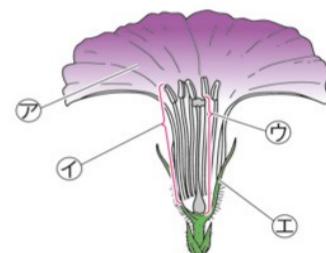
- (1) めばなを、⑦、①から選びましょう。
()
- (2) ⑦の花にあって、①の花にないつくりは何ですか。
()
- (3) ①の花にあって、⑦の花にないつくりは何ですか。
()
- (4) 花粉がつくられている部分を、⑨~⑩から選びましょう。
()
- (5) つくられた花粉は、花がさいた後にどこに運ばれますか。⑨~⑩から選びましょう。
()
- (6) 実のような形をしている部分を、⑪~⑫から選びましょう。
()



3 アサガオの花のつくり 右の図は、アサガオの花のつくりを表したものです。次の問いに答えましょう。

1つ4 [28点]

- (1) ⑦~⑩のつくりをそれぞれ何といいますか。
() () () ()



- (2) 花粉はどの部分でつくられますか。⑦~⑩から選びましょう。
()
- (3) ふくらんでいて、実のような形をしているのは、花のどの部分ですか。
()
- (4) アサガオには、めばなとおばながありますか。
()

4 花粉の観察 右の写真は、アサガオの花粉とヘチマの花粉をけんび鏡で観察したものです。

次の問い合わせに答えましょう。

1つ4 [12点]

- (1) ヘチマの花粉を、Ⓐ、Ⓑから選びましょう。

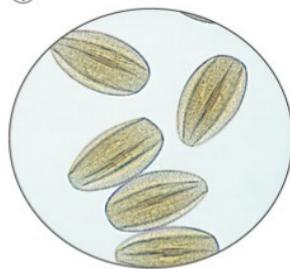
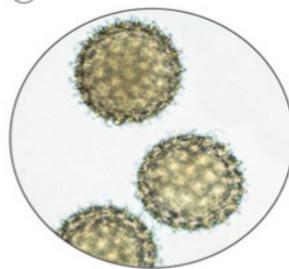
() Ⓐ

- (2) 花粉がめしべの先につくことを何といいますか。

()

- (3) ヘチマの花で、花粉がついているのは、つぼみの中のめしべとさいている花のめしべのどちらですか。

()



5 けんび鏡の使い方

右の図のようなけんび鏡について、次の問い合わせに答えましょう。

1つ3 [15点]

- (1) けんび鏡を持つときは、どの部分を持ちますか。

次の()に当てはまる部分を、図から選んで書きましょう。

けんび鏡の()をしっかり持ち、台を下から支える。

- (2) けんび鏡は、どんなところに置いて使いますか。

次のア～ウから選びましょう。

- ア 水平で、日光が直接当たる、明るいところ。
イ 水平で、日光が直接当たらない、明るいところ。

ウ 明るいところであれば、どこに置いててもよい。

- (3) 次のア～エの文は、けんび鏡の使い方について書いたものです。ア～エを正しい順にならべましょう。

() → () → () → ()

ア ステージにプレパラートを置いて、クリップでとめる。

イ 調節ねじを回して、対物レンズとプレパラートを(①)ながら、はっきりと見えるところで止める。

ウ 対物レンズの倍率をいちばん低い倍率にして、接眼レンズをのぞきながら反しゃ鏡を動かして明るくする。

エ 真横から見ながら調節ねじを回して、対物レンズとプレパラートができるだけ(②)。

- (4) けんび鏡の使い方について、(3)の①、②の()に入る言葉の組み合わせとして正しいものを、次のア～エから選びましょう。

()

ア ①近づけ ②近づける

イ ①近づけ ②遠ざける

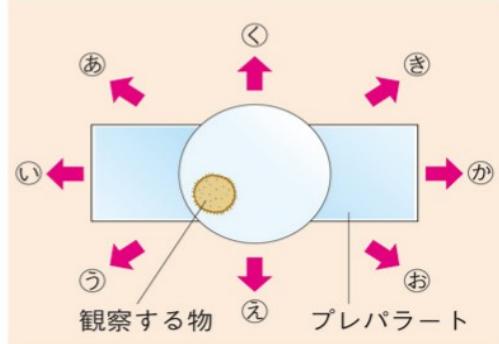
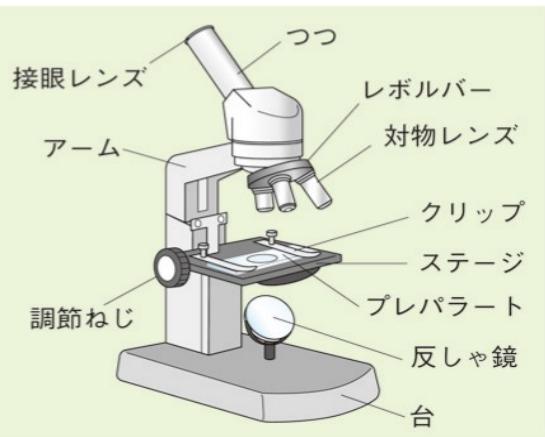
ウ ①遠ざけ ②近づける

エ ①遠ざけ ②遠ざける

- (5) けんび鏡で観察すると、右の図のように見えました。

観察する物を中心と動かすとき、プレパラートをⒶ～

Ⓑのどの向きに動かしますか。



4 花から実へ



2 花粉のはたらき①

基本のワーク

教科書 58~63ページ

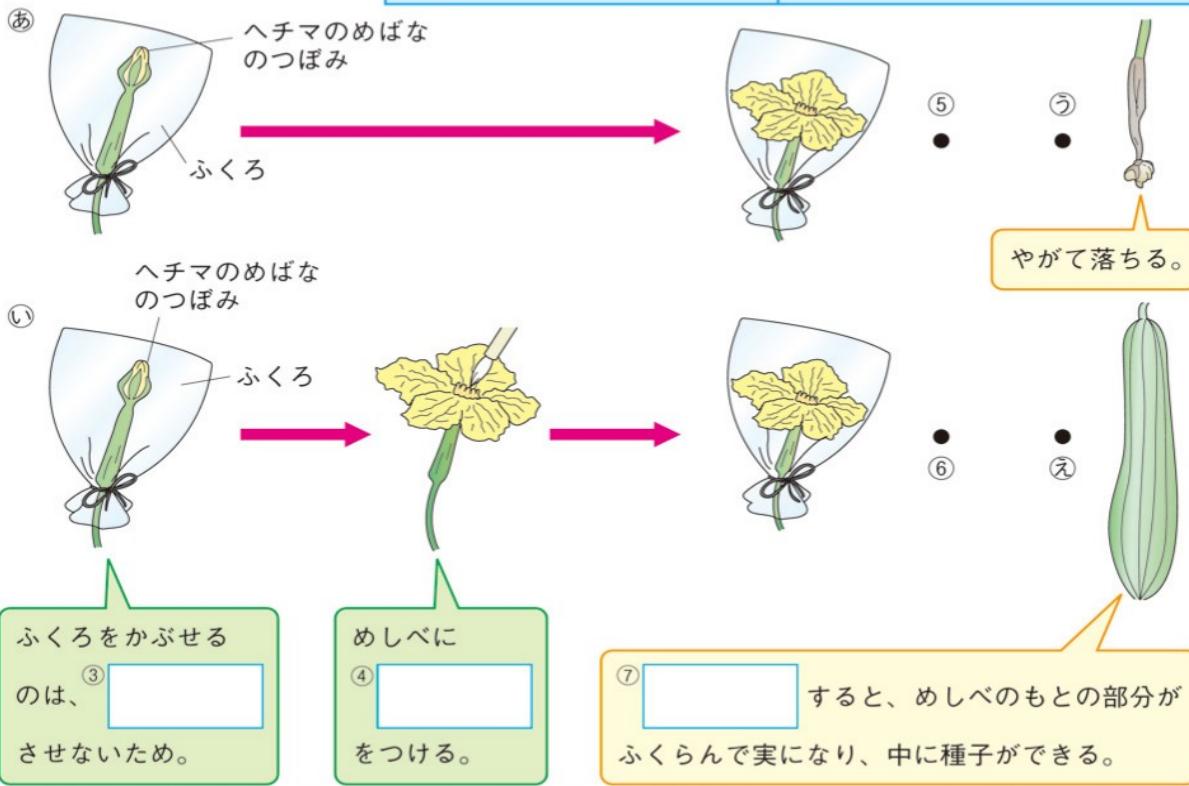
答え 8ページ

学習の目標
実ができるために必要なことをヘチマを使った実験で調べよう。

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1 花粉のはたらき

変える条件	変えない条件
① <input type="text"/> をつける。	② <input type="text"/> をかぶせる。



- (1) 変える条件と、変えない条件は何ですか。次の〔 〕からそれぞれ選んで、①、②のに書きましょう。 [ふくろ 花粉]
- (2) ③、④のに当てはまる言葉を書きましょう。
- (3) 花がしぼんだ後、④、⑤は実ができますか。⑤、
⑥の●と⑦、⑧の●を線で結びましょう。
- (4) ⑦のに当てはまる言葉を書きましょう。

実験には、受粉していない花を使うよ。



まとめ

〔 種子 受粉 〕から選んで()に書きましょう。

●①()すると、めしべのもとの部分が実になる。

●ヘチマの実の中に②()ができ、その後発芽して育っていく。



練習のワーク

教科書

58~63ページ

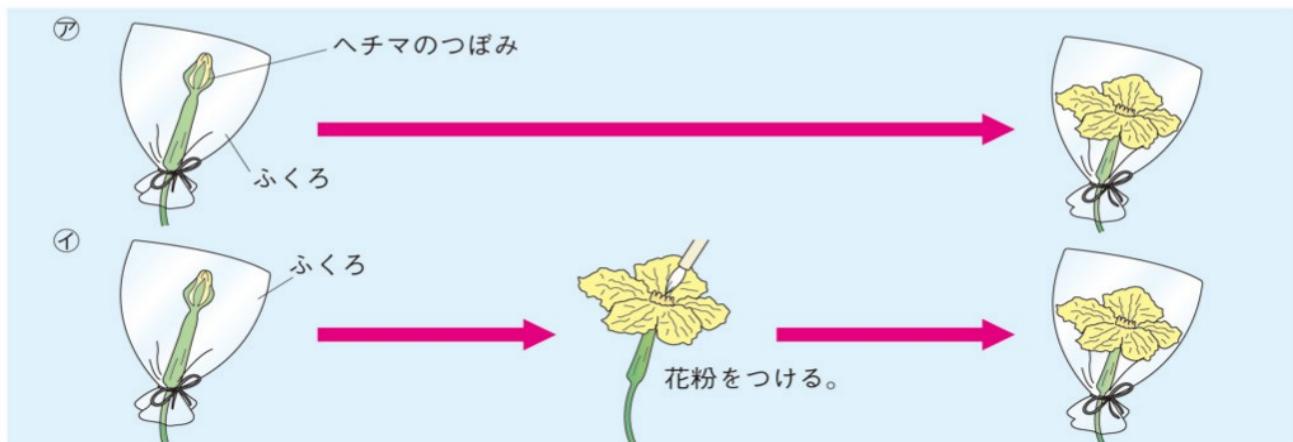
答え

8ページ

てきた数

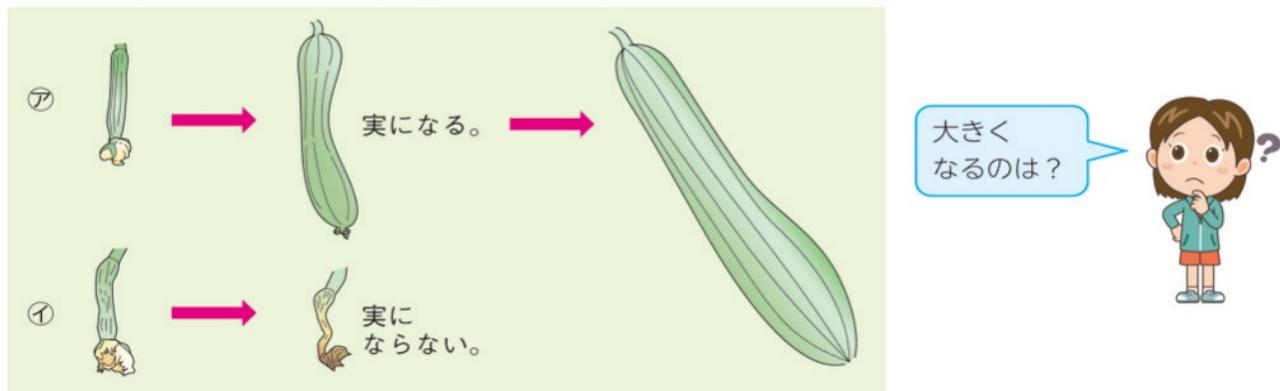
/ 8問中

- ① 次の図のように、ヘチマのつぼみを2つ選んでふくろをかぶせました。花がさいたら、Ⓐはふくろをかぶせたままにしておき、Ⓑは筆で花粉をつけた後、ふくろをかぶせました。あと の問い合わせに答えましょう。



- (1) 実験に使うのは、おばなとめばなのどちらのつぼみですか。 ()
- (2) この実験では、何のはたらきを調べようとしていますか。 ()
- (3) つぼみにふくろをかぶせたのは、自然に何が起こることを防ぐためですか。 ()
- (4) めしべのもとの部分がふくらんだものを、Ⓐ、Ⓑから選びましょう。 ()
- (5) めしべのもとの部分がふくらむと、何になりますか。 ()
- (6) この実験から、めしべのもとの部分がふくらむためには何が起こることが必要だとわかりますか。 ()

- ② 次のⒶとⒷは、花がさいた後のヘチマのめばなのようすを表したものです。Ⓐは実が大きく育ちましたが、Ⓑは実になりませんでした。あととの問い合わせに答えましょう。



- (1) Ⓐだけが大きく育ったのは、なぜですか。次の()に当てはまる言葉を書きましょう。
Ⓐは、()したが、Ⓑはしなかったから。
- (2) 実の中には、何ができるていますか。 ()



2 花粉のはたらき②

基本のワーク

教科書 58~63ページ

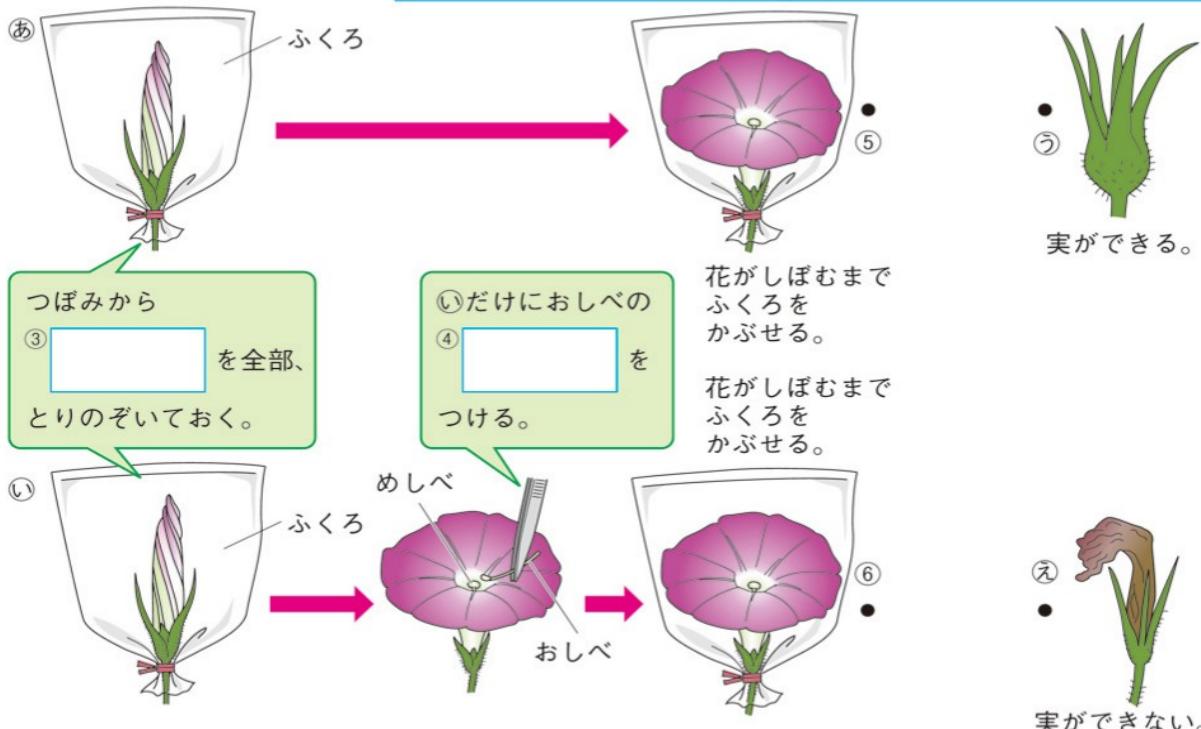
答え 8ページ

学習の目標
実ができるときの花粉のはたらきを、アサガオでも調べよう。

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1 花粉のはたらき

変える条件	変えない条件
① <input type="text"/> をつける。	② <input type="text"/> をかぶせる。



- (1) 変える条件と、変えない条件は何ですか。次の〔 〕からそれぞれ選んで、①、②のに書きましょう。〔 花粉　　ふくろ 〕
- (2) ③のに当てはまる言葉を、下の〔 〕から選んで書きましょう。
〔 めしべ　　おしべ　　がく 〕
- (3) ④のに当てはまる言葉を書きましょう。
- (4) 花がしほんだ後、②、⑤は実ができますか。⑤、⑥の●と⑦、⑧の●を線で結びましょう。

まとめ

〔 実　めしべ 〕から選んで()に書きましょう。

●受粉すると、①()のものふくらんだ部分が実になる。

●アサガオの②()の中に種子ができ、その後発芽して育っていく。

アサガオは、花粉が同じ花のめしべの先(柱頭)について受粉します。これを自家受粉といいます。ヘチマなどで、ちがう株のめしべに花粉がつく場合は、他家受粉とよばれます。



練習のワーク

教科書

58~63ページ

答え

8ページ

てきた数

/ 7問中

- ① 右の図は、花粉のはたらきについて調べる実験をするために、アサガオのつぼみにした準備を表したものです。次の問い合わせに答えましょう。

(1) つぼみからとりのぞいた⑦は何ですか。

()

(2) つぼみから⑦をとりのぞくとき、何本とりのぞきますか。次のア~ウから選びましょう。

()

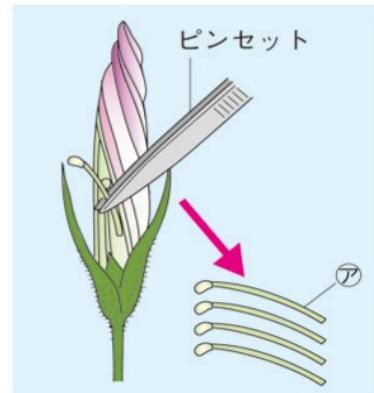
ア 1本 イ 2~3本 ウ 全部

(3) ⑦をとりのぞくのはなぜですか。次のア、イから選びましょう。

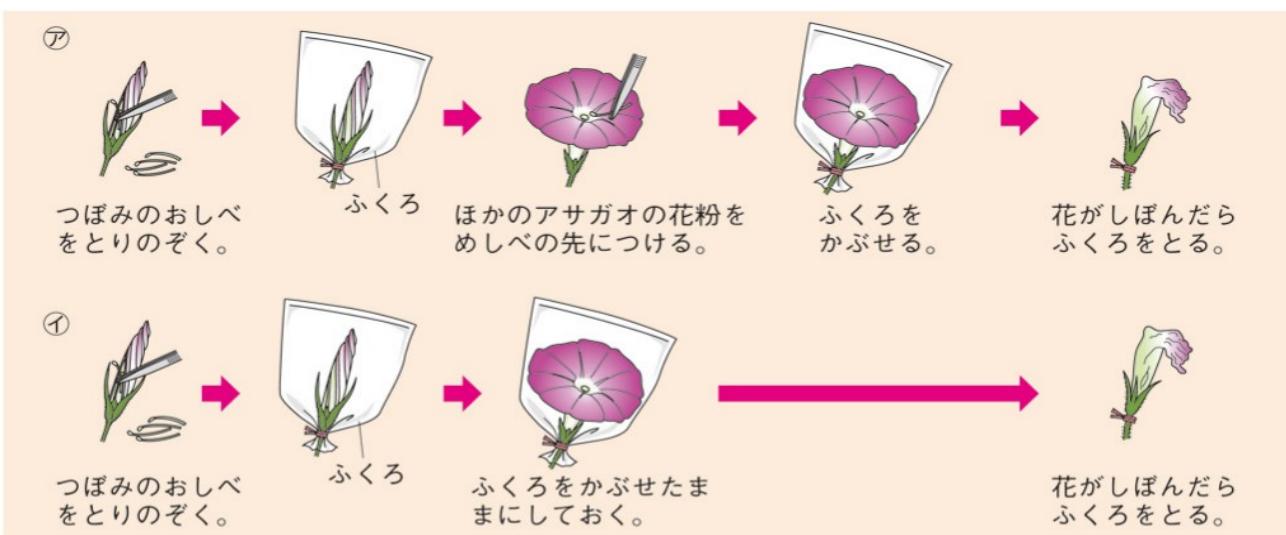
()

ア 自然に花粉がつかないようにするため。

イ 花が開かないようにするため。



- ② 次の図のように、アサガオのつぼみを2つ選び、おしべをとりのぞいてからふくろをかぶせました。花がさいたら、⑦は別のアサガオの花の花粉をつけた後、ふくろをかぶせました。①はふくろをかぶせたままにしました。あとの問い合わせに答えましょう。



(1) つぼみにふくろをかぶせたのはなぜですか。次のア~ウから選びましょう。

()

ア つぼみの温度を一定にするため。

イ めしべにほかの花の花粉がつかないようにするため。

ウ つぼみの中にある花粉をめしべにしっかりつけるため。

(2) やがて、めしべのもとの部分がふくらむものを、⑦、①から選びましょう。

()

(3) めしべのもとの部分がふくらむと、何になりますか。

()

(4) この実験から、めしべのもとの部分がふくらむためにはどんなことが必要だとわかりますか。

()



まとめのテスト②

4 花から実へ

勉強した日

月 日



得点

/100点

教科書

58~63ページ

答え

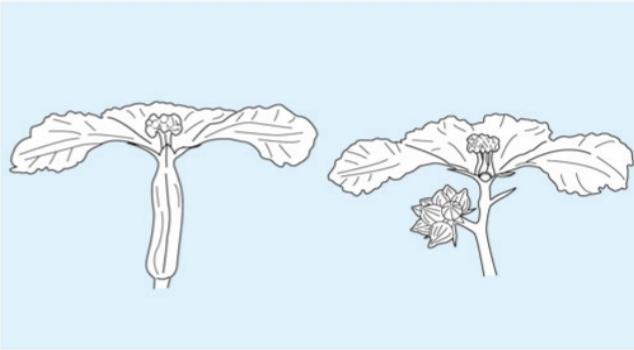
9ページ

- 1 植物の実** 右の図は、ヘチマの2種類の花を表しています。次の問い合わせに答えましょう。

1つ4 [12点]

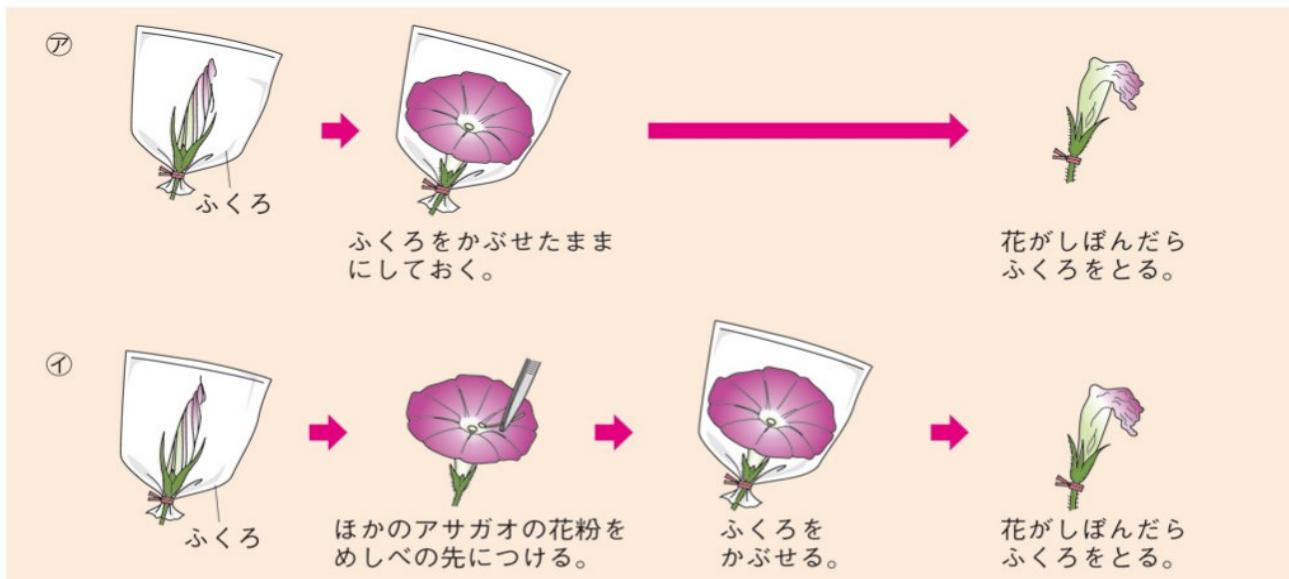
作図・

- (1) やがて実になるのは、図のどの部分ですか。その部分をぬりましょう。
- (2) 実になるつくりがある花はすべて実ができるといえますか。正しいものを次のア、イから選びましょう。 ()
ア すべての花に実ができる。
イ 実ができる花もある。
- (3) 実ができるためには、花粉がめしべの先につくことが必要です。花粉がめしべの先につくことを何といいますか。 ()



- 2 アサガオの花粉のはたらき** アサガオのつぼみを2つ選び、あることをした後、ふくろをかぶせました。花がさいたら、Ⓐはそのまま、Ⓑはほかのアサガオの花粉をつけて、ふくろをかぶせました。しばらくすると、Ⓐ、Ⓑのどちらか1つだけ実ができました。あの問い合わせに答えましょう。

1つ8 [32点]

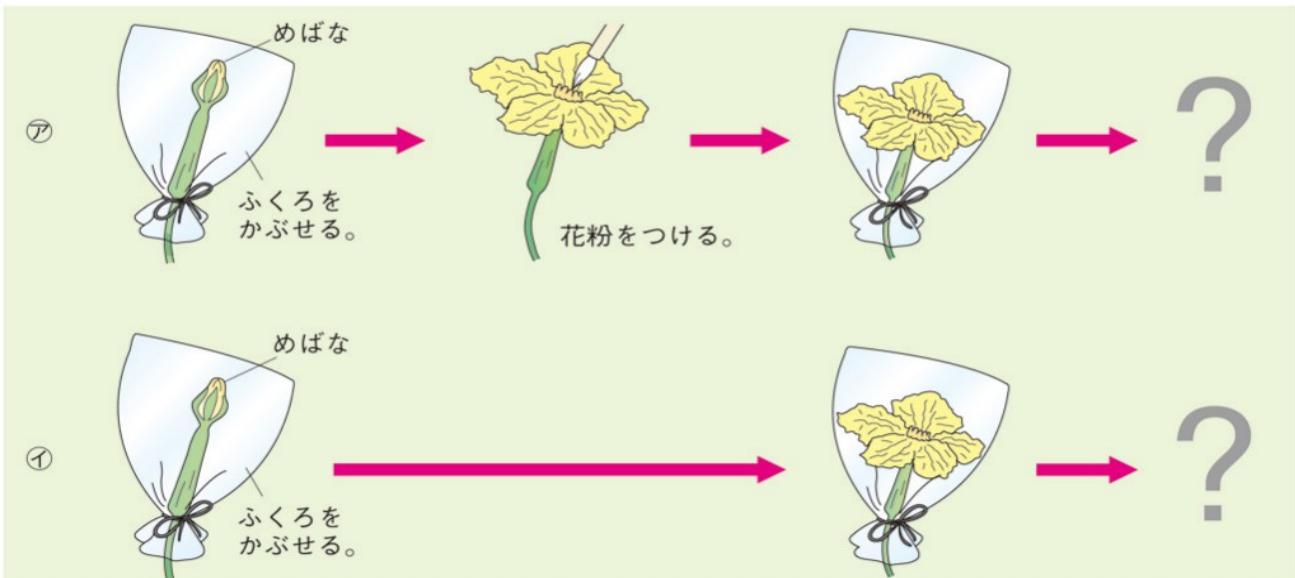


記述

- (1) この実験で、つぼみにふくろをかぶせる前に何をしますか。
()
- (2) この実験で変える条件、変えない条件は何ですか。花粉、ふくろに着目してそれぞれ書きましょう。
変える条件()
変えない条件()
- (3) 実ができたものを、Ⓐ、Ⓑから選びましょう。
()

3 ヘチマの花粉のはたらき ②、①のように、ヘチマのめばなを2つ選び、ふくろをかぶせました。花がさいたら、②のめしべの先に花粉をつけてからふくろをかぶせ、①はふくろをかぶせたままにしました。あととの問い合わせに答えましょう。

1つ7 [56点]



(1) ふくろをかぶせるのは、どんなめばなですか。次のア～ウから選びましょう。

()

ア 同じ日にさきそなつぼみのめばな

イ つぼみになったばかりのめばなと、次の日にさきそなつぼみのめばな

ウ つぼみになったばかりのめばなと、前日にさいたばかりのめばな

(2) この実験で、②と①で変えた条件は何ですか。次のア～ウから選びましょう。

()

ア めばなにふくろをかぶせるかどうか。

イ めしべに花粉をつけるかどうか。

ウ めばなを日光に当てるかどうか。

記述

(3) この実験で、めばなにふくろをかぶせたのはなぜですか。

()

記述

(4) ②で、花粉をつけてから、またふくろをかぶせたのはなぜですか。

()

(5) やがて実になるものを、②、①から選びましょう。

()

(6) この実験では、人の手で花粉をつけましたが、実際にはヘチマの花粉は主にどうやって運ばれますか。次のア～ウから選びましょう。

()

ア 水によって運ばれる。

イ 風によって運ばれる。

ウ こん虫によって運ばれる。

(7) ヘチマの生命のつなぎ方について、次の()に当てはまる言葉を書きましょう。

ヘチマは①()すると、めしべのもとの部分が実になる。この中には

②()ができている。②はその後発芽し、育っていって、生命をつないでいく。

5 台風と天気の変化



- 1 台風の動きと天気の変化
2 わたしたちのくらしと災害

基本のワーク

学習の目標

台風の動きと天気の変化、災害を防ぐとり組みを理解しよう。

教科書 64~71ページ

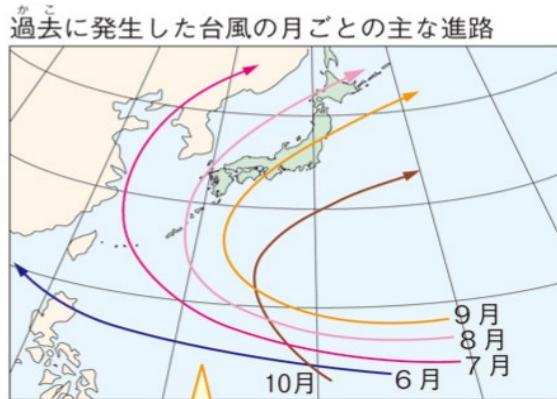
答え 9ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1 台風の動き



台風は日本の
① の方で
発生する。



初めは② の方へ動き、やがて③ や東の方へ動く。

(1) ①のに当てはまる方位を、東、西、南、北から選んで書きましょう。

(2) 台風は、どのように動くことが多いですか。②、③のに当てはまる方位を、東、西、南、北から選んで書きましょう。

2 台風による災害



①
による災害



②
による災害

台風が近づくと③ がふいたり④ がふったりして、災害が起きることがある。

● ①~④のに当てはまる言葉を、大雨、強い風から選んで書きましょう。

まとめ

[天気のようす 南 北や東の方] から選んで()に書きましょう。

- 台風は日本の①()の方で発生し、初めは西の方、やがて②()へ動く。
- 台風が近づくと、③()が大きく変わることがある。



練習のワーク

教科書

64~71ページ

答え

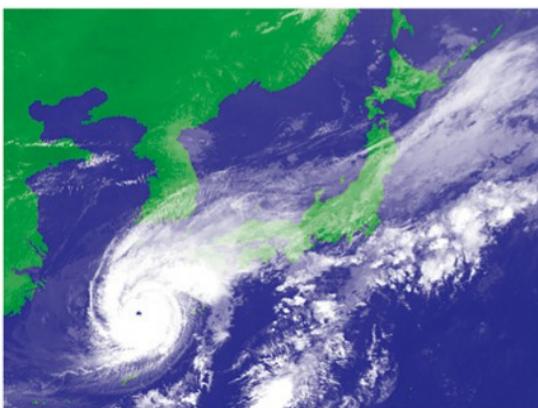
9ページ

てきた数

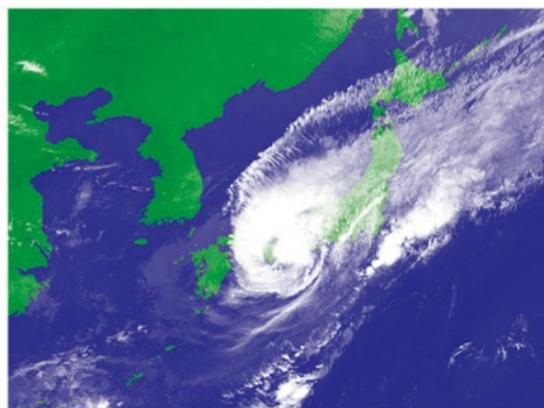
/10問中



- ① 次の画像は、ある年の9月に発生した台風の気象衛星の雲画像です。あととの問い合わせに答えましょう。



9月19日



9月20日

- (1) 台風が近づくと、雨や風は強くなりますか、弱くなりますか。

雨()
風()

- (2) この台風は、9月19日から9月20日にかけてどの方向へ動きましたか。次のア～エから選びましょう。ただし、画像の上の方向が北です。()

- ア 北西
イ 北東
ウ 南西
エ 南東

- (3) 台風の動きについて、次の()に当てはまる方位を下の[]から選んで書きましょう。

- ・台風は、日本の①()の方で発生する。
- ・台風の多くは、初めは②()の方へ動く。

[東 西 南 北]

- (4) 春のころの雲の動き方と台風の動き方は同じですか、ちがいますか。()

- (5) 台風が日本付近に近づくのは、主にどの季節のころですか。次のア～エから選びましょう。()

- ア 春から夏
イ 夏から秋
ウ 秋から冬
エ 冬から春

- (6) 次の①～③のうち、台風によるめぐみには○、台風による災害には×をつけましょう。

- ①()大雨で山のがけがくずれる。
- ②()強風で木がたおれる。
- ③()ダムに水がたくわえられる。



まとめのテスト

勉強した日

月 日

5 台風と天気の変化



得点

/100点

2222222

教科書

64~71ページ

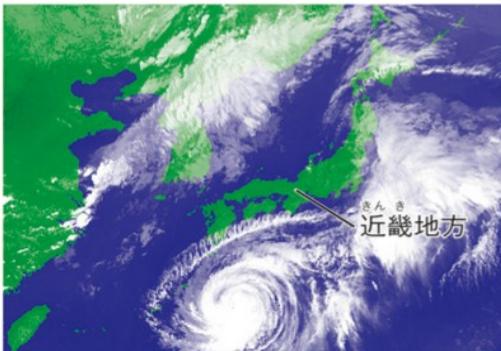
22222

答え

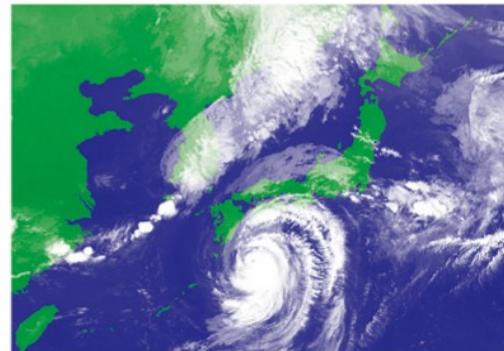
9ページ

- 1 台風の動き** 次の図は、日本付近に台風が近づいてきたときの12時間ごとの気象情報です。あとの問い合わせに答えましょう。

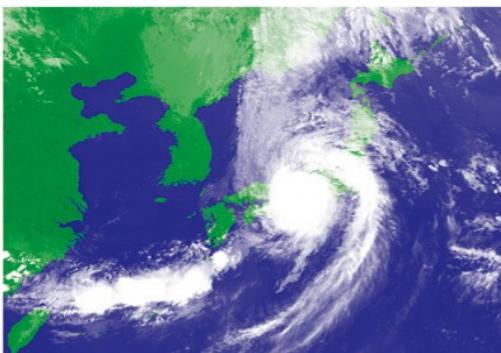
1つ5 [30点]



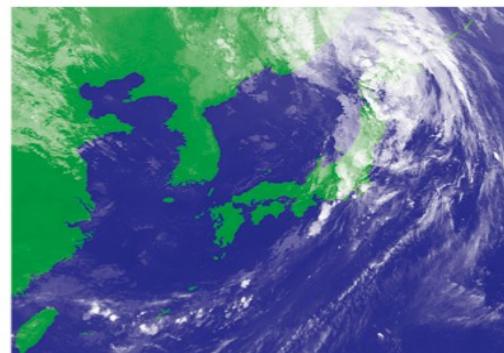
9月3日 午後3時



9月4日 午前3時



9月4日 午後3時



9月5日 午前3時

- (1) 図は何という気象情報ですか。ア～ウから選びましょう。 ()

ア アメダスの雨量情報 イ 天気図 ウ 気象衛星の雲画像

- (2) この台風は、およそどちらからどちらの方へ動きましたか。ア～ウから選びましょう。 ()

ア 南西から北東 イ 北西から南東 ウ 東から西

- (3) 台風が近づくと、風や雨はどうなりますか。 ()

- (4) 近畿地方で雨や風がもっとも強かったときを、ア～エから選びましょう。 ()

ア 9月3日午後3時 イ 9月4日午前3時

ウ 9月4日午後3時 エ 9月5日午前3時

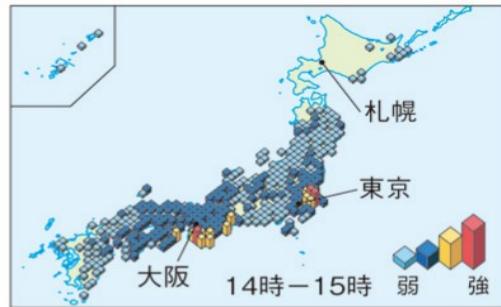
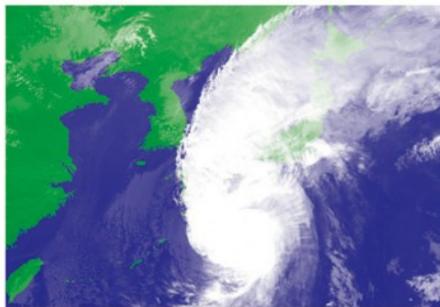
- (5) (4)のとき、台風の情報を知るために外で台風の観察をしてもよいですか。 ()

- (6) 台風の進路はいつも同じですか、台風によってちがいますか。 ()

記述

2 台風と天気 次の図は、ある日の台風の雲画像と、そのときのアメダスの雨量情報です。あとの問い合わせに答えましょう。

1つ5 [55点]



(1) 図のときに雨がふっていなかった地いきを、ア～ウから選びましょう。 ()

ア 札幌 イ 東京 ウ 大阪

(2) 台風はどこで発生し、いつごろ日本付近に近づきますか。次の()に当てはまる言葉を下の[]から選んで書きましょう。

台風は、日本の①()の方で発生し、主に②()から③()にかけて日本付近に近づく。

[東 西 南 北 春 夏 秋 冬]

(3) 台風の動きや雨量情報などの気象情報は、何で調べることができますか。2つ答えましょう。 () ()

(4) 台風はどのように動きますか。次の()に当てはまる方位を書きましょう。

台風の多くは、初めは①()の方へ、やがて②()や③()の方へ動く。

(5) 春のころの雲は、およそどちらからどちらの方位へ動きますか。

()

(6) 台風の動き方と春のころの雲の動き方は同じであるといえますか。 ()



3 台風による災害とめぐみ 台風による災害やめぐみについて、次の問い合わせに答えましょう。

1つ5 [15点]

(1) 右の写真は台風による災害のようすです。主に、雨と風のどちらによる災害ですか。

()



(2) 台風が近づいたとき、災害から身を守るためにどんなことに注意しますか。ア～ウから選びましょう。

()

ア 外に出て台風のようすを調べる。

イ ハザードマップを参考にして、きけんな場所やひなん場所を調べておく。

ウ 台風についての最新の情報は知らないてもよい。

(記述) (3) 台風で多くの雨がふることは災害だけでなく、めぐみになることもあります。台風によるめぐみを1つ答えましょう。

()

6 流れる水のはたらき



1 川原の石

基本のワーク

学習の目標

川の流れる場所による
川原の石のちがいを理
解しよう。

教科書 72~78ページ

答え 10ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1

川と川原の石のようす

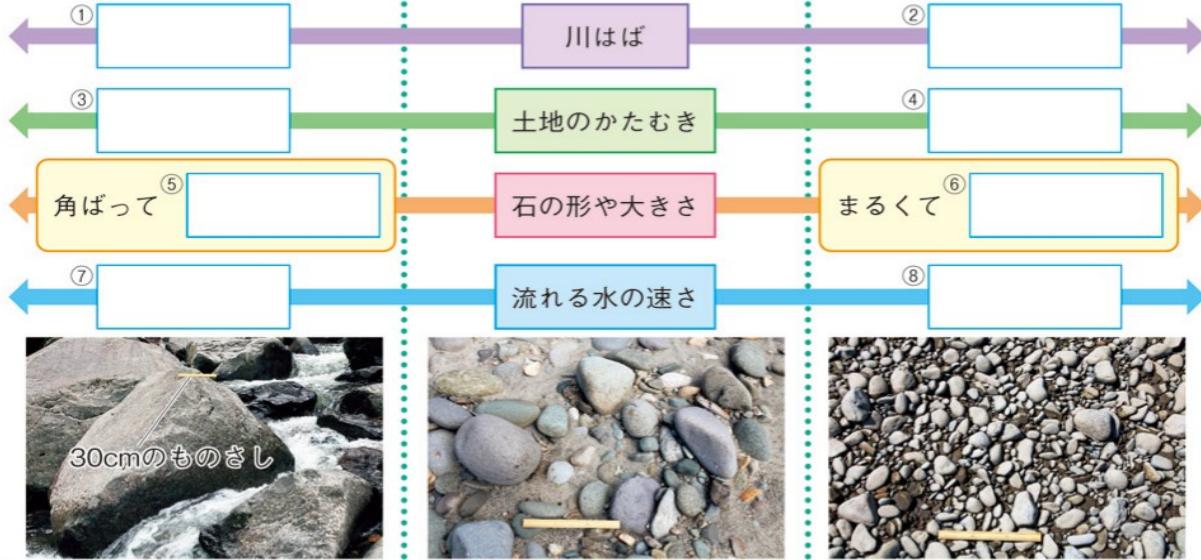
山の中



平地へ流れ出たあたり



平地



- (1) 流れる場所によって、川はばはどうちがいますか。次の〔 〕から選んで、①、②の□に書きましょう。 [せまい 広い]
- (2) 流れる場所によって、土地のかたむきはどうちがいますか。次の〔 〕から選んで、③、④の□に書きましょう。 [小さい 大きい]
- (3) 流れる場所によって、石の大きさはどうちがいますか。次の〔 〕から選んで、⑤、⑥の□に書きましょう。 [小さい 大きい]
- (4) 流れる場所によって、流れる水の速さはどうちがいますか。次の〔 〕から選んで、⑦、⑧の□に書きましょう。 [速い ゆるやか]

まとめ

[ゆるやかで まるみ 速く 角ばつた]から選んで()に書きましょう。

- 山の中では、川の水の流れは①()、大きくて②()石が多い。
- 平地では、川の水の流れは③()、小さくて④()のある石が多い。



練習のワーク

教科書

72~78ページ

答え

10ページ

てきた数

/12問中

- ① 次の写真は、いろいろな場所を流れる川のようすを表したものです。あとで問い合わせに答えましょう。

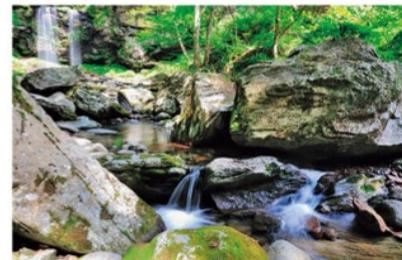
Ⓐ



Ⓑ



Ⓒ



- (1) Ⓐ～Ⓒはどこを流れる川ですか。それぞれ山の中、平地へ流れ出たあたり、平地から選んで答えましょう。

Ⓐ()
Ⓑ()
Ⓒ()

- (2) Ⓐ～Ⓒのそれぞれの場所を流れる川のようすと川原の石のようすについて、表にまとめました。①～⑧に当てはまる言葉を、下の〔 〕から選んで表に書きましょう。

	山の中	平地へ流れ出たあたり	平地
土地のかたむき	①	山の中より小さい	②
流れる水の速さ	③	山の中よりゆるやか	④
川はば	⑤	山の中より広い	⑥
石のようす	⑦	山の中より小さく まるみがある。	⑧

[小さい 大きい 速い ゆるやか 広い せまい
まるくて小さい まるくて大きい 角ばっていて小さい 角ばっていて大きい]

- (3) 次の写真は、いろいろな場所で見られた川の石のようすです。Ⓐ～Ⓒを、山の中→平地へ流れ出たあたり→平地の順にならべましょう。 (→ →)

Ⓐ



Ⓑ



Ⓒ



6 流れる水のはたらき



2 流れる水のはたらき

基本のワーク

教科書 79~80ページ

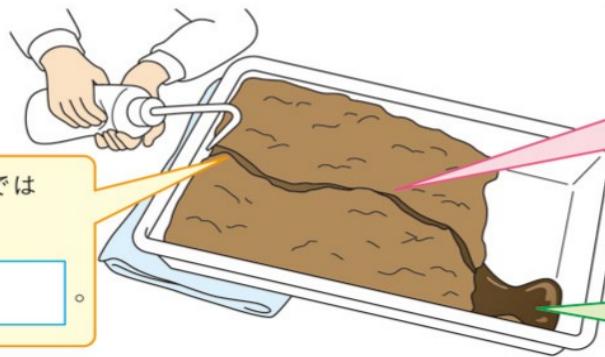
答え 11ページ

学習の目標
流れる水のはたらきを、実験を通して理解しよう。

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1 流れる水のはたらきを調べる

せんじょうびんで
水を流す。



水が流れるところでは
土が

① 。

けずられた土は、
水の流れで、

② 。

土がなかったところに、
運ばれた土が

③ 。

- ①～③の□に当てはまる言葉を、下の〔 〕から選んで書きましょう。

〔 けずられる 運ばれる 積もる 〕

水が流れていくところ、
たまるところを
考えてみよう。



2 流れる水のはたらき

地面のかたむきが小さく、水の
流れがゆるやかなところ
→土や石を積もらせる

③ のはたらき
が大きい。

地面のかたむきが大きく、水の流
れが速いところ

→地面をけずる ①

のはたらきや、土を運ぶ

② のはたらきが大
きい。

- 流れる水のそれぞれのはたらきを何といいますか。①～③の□に書きましょう。

まとめ

[たい積 せき しん食 しょく 運ばん]から選んで()に書きましょう。

- 流れる水のはたらきについて、地面をけずるはたらきを①()、土や石を運ぶはたら
きを②()、土や石を積もらせるはたらきを③()という。



練習のワーク

教科書

79~80ページ

答え

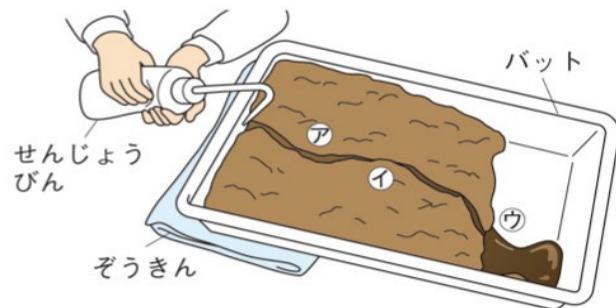
11ページ

てきた数

/13問中

- ① 右の図のように、バットに入れた土のしゃ面に水を流して、水のはたらきを調べました。次の問いに答えましょう。

- (1) バットの下にぞうきんを置いた理由を、次のア～ウから選びましょう。 ()
- ア バットを少しあたむけるため。
イ こぼれた水をふきとるため。
ウ バットが動かないようにするため。
- (2) 土が積もるのは、図のⒶ～Ⓑのどこですか。 ()



- ② 流れる水のはたらきを調べるために、土で山をつくって水を流しました。すると、流れが速いところⒶと流れがゆるやかなところⒷがありました。次の問いに答えましょう。

- (1) Ⓐでは、Ⓑに比べて地面のかたむきが大きいですか、小さいですか。 ()
- (2) Ⓐでは、地面がけずられていますか、土が積もっていますか。 ()
- (3) Ⓑでは、Ⓐに比べて水が土を運ぶはたらきが大きいですか、小さいですか。 ()
- (4) Ⓑでは、地面がけずられていますか、土が積もっていますか。 ()



- ③ 流れる水のはたらきについて、次の問いに答えましょう。

- (1) 次の①～③の流れる水のはたらきを、それぞれ何といいますか。
- ① 地面をけずるはたらき ()
 ② 土や石を運ぶはたらき ()
 ③ 流されてきた土や石を積もらせるはたらき ()
- (2) 流れる水の3つのはたらきのうち、水の流れが速いところで大きくなるはたらきは何ですか。2つ答えましょう。 () ()
- (3) 流れる水の3つのはたらきのうち、水の流れがゆるやかなところで大きくなるはたらきは何ですか。 ()
- (4) 土地のようすについて、次のア、イから正しいものを選びましょう。
- ア 水の流れる場所によって、土地のようすは変わる。
 イ 水の流れる場所によって、土地のようすは変わらない。

まとめのテスト①



6 流れる水のはたらき

勉強した日

月 日



得点

/100点

222222
教科書

72~80ページ

2222
答え

11ページ

- 1 川の流れと地形** ある川について、いろいろな場所での川と川原のようすを調べました。

次の問いに答えましょう。

1つ5 [20点]

- (1) 土地のかたむきがいちばん大きいのはどこですか。次のア～ウから選びましょう。

()

ア 山の中 イ 平地へ流れ出たあたり ウ 平地

- (2) 水の流れがいちばんゆるやかなのはどこですか。(1)のア～ウから選びましょう。

()

- (3) 川はばがいちばんせまいのはどこですか。(1)のア～ウから選びましょう。

()

- (4) 川原の石の大きさがいちばん小さいのはどこですか。(1)のア～ウから選びましょう。

()

よく出る

- 2 川の流れと流れる水のはたらき** 次の山の中、平地へ流れ出たあたり、平地を流れる同じ川の写真について、との間に答えましょう。

1つ4 [28点]

山の中



平地へ流れ出たあたり



平地



- (1) 山の中の川岸の石は、どんな形で、どんな大きさをしていますか。

形()
大きさ()

- (2) 平地の川原の石は、どんな形で、どんな大きさをしていますか。

形()
大きさ()

- (3) 山の中と平地で、川はばはどうちがっていますか。

()

- (4) 山の中を流れる川での流れる水のはたらきについて、次のア～ウから正しいものを選びましょう。

()

ア 土や石を積もらせるはたらきが大きい。

イ 地面をけずるはたらきと、土や石を運ぶはたらきが大きい。

ウ 地面をけずるはたらきと、土や石を積もらせるはたらきが大きい。

- (5) 平地を流れる川での流れる水のはたらきについて、(4)のア～ウから正しいものを選びましょう。

()



3 流れる水のはたらき 右の図の、Ⓐは地面のかたむきが大きいところで、Ⓑは地面のかたむきが小さいところです。次の問い合わせに答えましょう。

1つ4 [28点]

- (1) 水の流れについて、次のⒶ～Ⓑから正しいものを選びましょう。 ()

Ⓐ Ⓛのほうが、水の流れが速い。

Ⓑ Ⓛのほうが、水の流れが速い。

Ⓒ ⓁとⒷで、水の流れる速さは同じ。

- (2) ⓁとⒷの地面のけずられ方について、次のⒶ～Ⓑから正しいものを選びましょう。 ()

Ⓐ Ⓛのほうが、けずられ方が大きい。

Ⓑ Ⓛのほうが、けずられ方が大きい。

Ⓒ ⓁとⒷで、けずられ方は同じ。

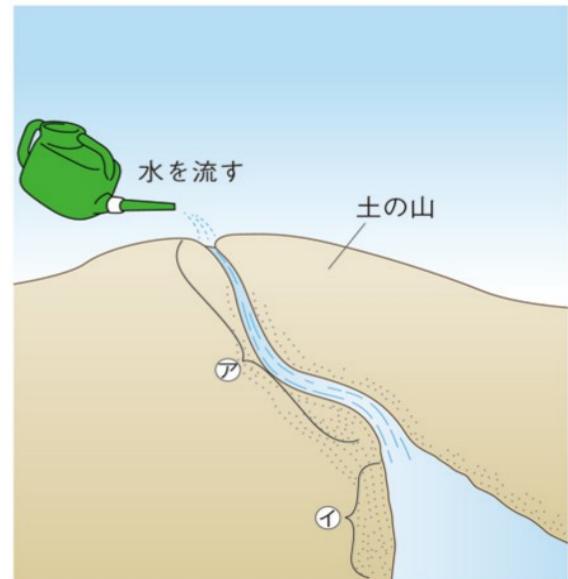
- (3) 流れる水のはたらきのうち、地面をけずるはたらきを何といいますか。 ()

- (4) Ⓛ、Ⓑのうち、土が積もっているのはどちらですか。 ()

- (5) 流れる水のはたらきのうち、土や石を積もらせるはたらきを何といいますか。 ()

- (6) 流れる水のはたらきのうち、土や石を運ぶはたらきを何といいますか。 ()

- (7) Ⓛ、Ⓑのうち、(6)のはたらきが大きいのはどちらですか。 ()



4 流れる水のはたらきと地形 次の写真のような、水のはたらきによってできた地形について、との問い合わせに答えましょう。

1つ6 [24点]

V字谷



扇状地



- (1) V字谷が見られるのは、山の中と平地のどちらですか。 ()

- (2) V字谷のでき方について、次の()に当てはまる言葉を書きましょう。

V字谷は、川の水が土地を()してできる。

- (3) 扇状地は、川が山から平地へ流れ出た場所などにできるおうぎ形の土地です。この場所では、流れる水の3つのはたらきのうち、どのはたらきが大きいですか。 ()

- (4) 水の流れが速いところにできる土地は、V字谷と扇状地のどちらですか。 ()

6 流れる水のはたらき



3 流れる水のはたらきの大きさ

基本のワーク

学習の目標

水の量を変えたときに
流れる水のはたらきが
どうなるかを調べよう。

教科書

81~85ページ

答え

11ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1

水の量と流れる水のはたらき

変える条件

①

変えない条件

② ③ 

流れる水の速さは^④(速い ゆるやか)。

土のけずられ方は^⑤(大きい 小さい)。

運ばれる土の量は^⑥(多い 少ない)。

大雨などにより、
土地のようすが
大きく変化する
ことがあるよ。



流れる水の速さは^⑦(速い ゆるやか)。

土のけずられ方は^⑧(大きい 小さい)。

運ばれる土の量は^⑨(多い 少ない)。

(1) この実験で変える条件、変えない条件は何ですか。次の〔 〕から選んで、①~③の
□に書きましょう。〔 土の量 水の量 しゃ面のかたむき 〕

(2) 水の量を変えたときの流れる水の速さ、土のけずられ方、運ばれる土の量について、
④~⑨の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。

まとめ

[変わる 大きく]から選んで()に書きましょう。

- 流れる水の量が多くなると、しん食したり運ばんしたりするはたらきが①()になる。
- 川の水の量がふえると、土地のようすが大きく②()ことがある。



練習のワーク

教科書

81~85ページ

答え

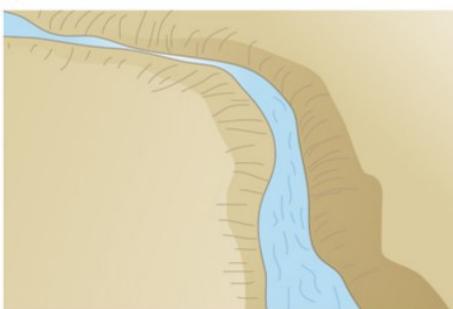
12ページ

てきた数

/10問中

- ① 次の図は、かたむいた地面に水を流し、水の量によって流れる水のはたらきがどう変わるのがか調べたものです。あととの問い合わせに答えましょう。

ア 流れる水の量が少ない。



イ 流れる水の量が多い。



水の量のせい?
かたむきのせい?



- (1) この実験を行うとき、アとイで地面のかたむきをどうしますか。次のア、イから選びましょう。

()

ア アとイで地面のかたむきを変えて実験する。

イ アとイで地面のかたむきを同じにして実験する。

- (2) ア、イのうち、水の流れが速いのはどちらですか。

()

- (3) ア、イのうち、地面のけずられ方が大きいのはどちらですか。

()

- (4) ア、イのうち、運ばれる土の量が少いのはどちらですか。

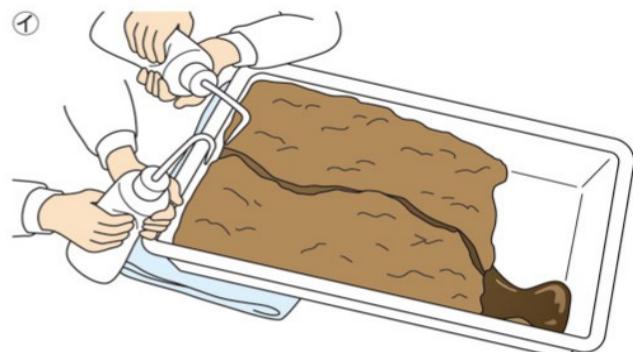
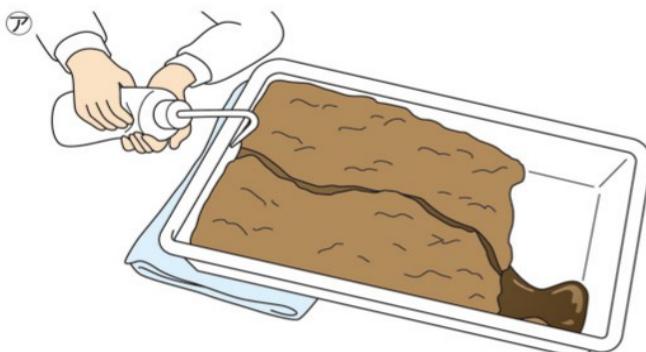
()

- (5) 流れる水の量が多くなると、しん食するはたらきや運ばんするはたらきはどうなりますか。

しん食するはたらき()

運ばんするはたらき()

- ② 土のしゃ面をつくり、せんじょうびんの数を変えて水を流しました。このとき、土のけずられ方や運ばれる土の量がどうなるのかを調べました。あととの問い合わせに答えましょう。



- (1) この実験で変えない条件は何ですか。次のア、イから選びましょう。

()

ア 流す水の量 イ しゃ面のかたむき

- (2) ア、イのうち、流れる水の速さが速いのはどちらですか。

()

- (3) ア、イのうち、土のけずられ方が小さいのはどちらですか。

()

- (4) ア、イのうち、運ばれる土の量が多いのはどちらですか。

()

6 流れる水のはたらき



4 わたしたちのくらしと災害

基本のワーク

学習の目標

川の水による災害や、災害を防ぐふうを調べよう。

教科書 86~93ページ

答え 12ページ

図を見て、あととの問い合わせに答えましょう。

1 川の水による災害を防ぐふう



土や石がいちどに流れるのを防ぐ
① 。



ブロック
川岸が②
のを防ぐためコンクリートで固める。

- ①、②の□に当てはまる言葉を、次の〔 〕から選んで書きましょう。
〔 さ防ダム ぼう けずられる 〕

2 川の観察

川の曲がっているところの外側

②(がけ 川原)に
なっている。

川の水の量が①(ふえて 減って)
いるときは川に近づかない。



川の曲がっているところの内側

③(がけ 川原)が
広がっている。

近くにある川を
思い出そう。



- (1) 川に近づいてはいけないのは、水の量がどうなっているときですか。①の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。
- (2) 川の曲がっているところの外側と内側には何が見られますか。②、③の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。

まとめ

[ブロック ダム さ防ダム]から選んで()に書きましょう。

●雨水をたくわえる①()や土や石がいちどに流れるのを防ぐ②()をつく
る、川岸をコンクリートで固め③()を置くなどのとり組みで災害を防いでいる。



練習のワーク

教科書

86~93ページ

答え

12ページ

てきた数

/ 9問中

① 災害を防ぐふうをした川のようすについて、次の問い合わせに答えましょう。

(1) 雨がふり続いたり、大雨がふったりすると、次の①~③のようなことが起きることがあります。これらを防ぐふうを、それぞれ下のア~ウから選びましょう。

- ① 水の量がふえて、川岸がけずられる。 ()
- ② いちどに大量の水が下流に流れる。 ()
- ③ いちどに大量の土や石が下流に流れる。 ()

ア ダムをつくる。

イ さ防ダムをつくる。

ウ 川岸を改修してコンクリートで固める。 ()

(2) 右の写真は、川の流れが曲がっているところのようすです。④のように、川にブロックを置いているのはなぜですか。次のア~エから選びましょう。 ()

ア 川の流れの勢いを弱めるため。

イ 川の流れの勢いを強めるため。

ウ 川底に土や石がたい積するのを防ぐため。

エ 川岸の土や石が運ばれやすいうにするため。

(3) こう水が起きたときのひなん場所などをあらかじめ調べるときに何を使いますか。次のア~ウから選びましょう。 ()

ア ライブカメラ イ 雨量情報 ウ ハザードマップ



② 平地に流れ出たあたりの川を観察して、記録カードにかきました。次の問い合わせに答えましょう。

(1) 川を観察するとき、どんなことに注意しますか。次のア~ウから選びましょう。 ()

ア 川の水の量がふえているときは、川に近づかない。

イ 川の水の量が減っているときは、川に近づかない。

ウ 必ず川に入って観察する。

(2) 川の曲がっているところの内側には、何が広がっていますか。 ()

(3) 川が曲がっているところの内側では、どんな石が見られますか。次のア、イから選びましょう。 ()

ア まるみのある石 イ 角ばった石

(4) 次の()に当てはまる言葉を、下の[]から選んで書きましょう。

災害を防ぐために、川が曲がって流れているところの()をコンクリートで固めることもある。

[外側 内側]



まとめのテスト②



6 流れる水のはたらき

勉強した日

月 日



得点

/100点

222222
教科書

81~93ページ

2222
答え

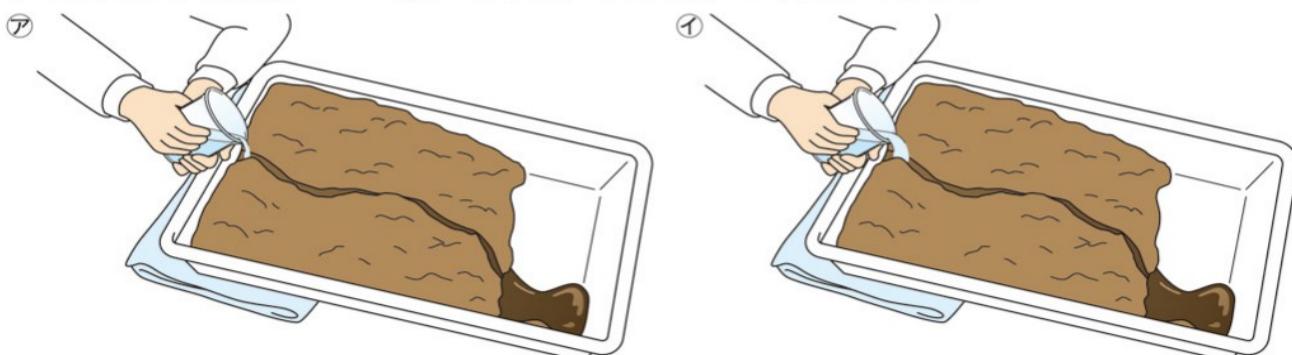
12ページ



1

水の量と流れる水のはたらき 土のしや面を2つ作り、図のⒶのようにビーカーに入れた水を流しました。次に、図のⒷのようにいちどに流れる水の量を多くして、水の量と流れる水のはたらきの関係について調べました。あの問い合わせに答えましょう。

1つ4 [48点]



- (1) この実験で、次の①～③はそれぞれ変える条件ですか、変えない条件ですか。
- | | |
|------------|-----|
| ① 流れる水の量 | () |
| ② しや面の土の量 | () |
| ③ しや面のかたむき | () |
- (2) Ⓐ、Ⓑのうち、流れる水の速さが速いのはどちらですか。 ()
- (3) 流れる水のはたらきのうち、地面をけずるはたらきを何といいますか。 ()
- (4) Ⓐ、Ⓑのうち、土のけずられ方が大きいのはどちらですか。 ()
- (5) 流れる水のはたらきのうち、土や石を運ぶはたらきを何といいますか。 ()
- (6) Ⓐ、Ⓑのうち、運ばれる土の量が少ないのはどちらですか。 ()
- (7) この実験から、水の量と流れる水のはたらきの関係についてわかることは何ですか。 ()
- (8) ふだんより川の水の量がふえるのは、どんなときですか。次のア～エから2つ選びましょう。()()
- ア 雨がふり続いたとき。
 - イ 台風で大雨がふったとき。
 - ウ 晴れの日が続いたとき。
 - エ 暑い日が続いたとき。
- (9) 川の水の量がふえると、短時間で土地のようすが変化することがありますか。次のア～ウから選びましょう。 ()
- ア 大きく変化することがある。
 - イ 少し変化することはあるが、すぐにもとにもどる。
 - ウ 土地のようすが変化することはない。

記述



2 川の流れと災害

次の写真は、大雨のときの川のようすや川の水による災害を防ぐとり組みです。あととの問い合わせに答えましょう。

1つ4 [28点]



(1) 大雨がふると、川の水の量や流れる水の速さはどうなりますか。

水の量()

流れる水の速さ()



(2) 大雨がふると、しん食するはたらきや運ばんするはたらきはどうなりますか。

()

(3) 写真の②は、川岸がけずられたようです。川岸がけずられるのを防ぐため、写真の①では、川岸を何で固めていますか。

()

(4) 写真の①では、川の流れが曲がっているところにブロックが置かれています。ブロックを置くと、川の流れの勢いはどうなりますか。

()

(5) 写真の③は、ダムのようです。ダムは、ふった雨水をたくわえて何を防いでいますか。

次の()に当てはまる言葉を書きましょう。ただし、②は「上」または「下」で答えましょう。

いちどに大量の①()が②()流に向かって流れていくのを防ぐ。



3 災害から生命を守る

川の水による災害から生命を守るためにできることについて、次の問い合わせに答えましょう。

1つ6 [24点]

(1) 大雨がふっているとき、近くの川でこう水が起きそうかどうかを知りたい場合はどうするとよいですか。次のア～ウから選びましょう。

ア 川の近くまで行ってようすを確かめる。

イ インターネットのライブカメラで川のようすを確かめる。

ウ テレビのニュースで地域の雨量情報を確かめる。

(2) 地域で災害が起きそうになった場合、どうするとよいですか。次のア～ウから正しいものを2つ選びましょう。

ア 最新の正確な情報を集めて、生命を守る行動を行う。

イ 気象庁のウェブサイトで災害のきけん度が高まっている場所を調べる。

ウ テレビで災害が起きたことが報じられてから、ひなんの準備を始める。

(3) 災害に備えて、災害の起きやすい場所やひなんする場所を確かめておくときに使う、右の図のような地図を何といいますか。()



7 物のとけ方



1 物が水にとけるとき

基本のワーク

学習の目標

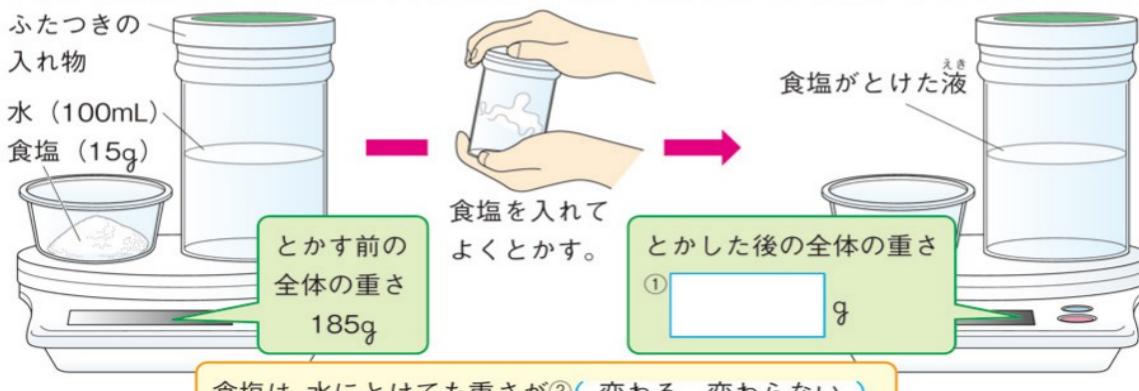
物が水にとけたときの重さの変わり方やようすを調べよう。

教科書 94~100ページ

答え 13ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

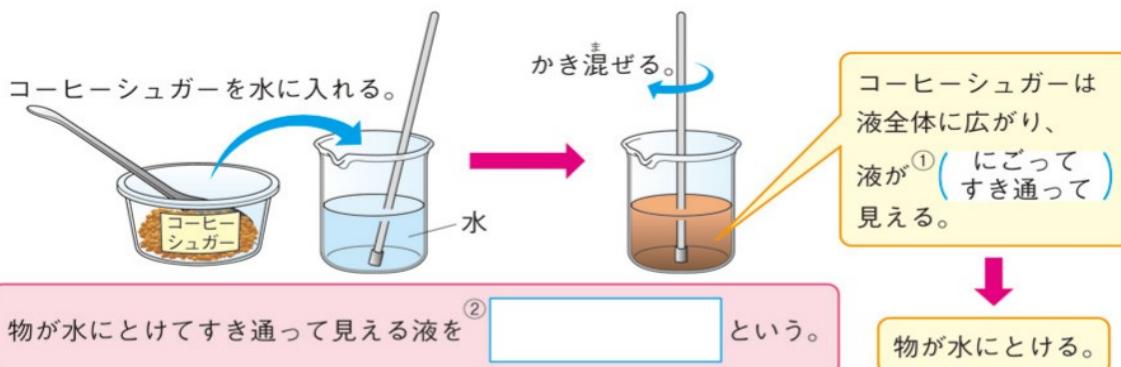
1 食塩をとかす前ととかした後の重さ



食塩は、水にとけても重さが②(変わる 変わらない)。

- (1) 食塩をとかす前の全体の重さは185gでした。食塩をとかした後の全体の重さは何gですか。①の□に書きましょう。
- (2) 食塩がとけた液の重さについて、②の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。

2 物が水にとけること



- (1) コーヒー糖が水にとけてできた液は、にごって見えますか、すき通って見えますか。①の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。
- (2) 物が水にとけた液を何といいますか。②の□に書きましょう。

まとめ

〔水よう液 変わらない〕から選んで()に書きましょう。

- 物を水にとかしたとき、とかす前ととかした後の重さは①()。
- 水にとけた物が液全体に同じように広がり、すき通って見える液を②()といいます。



練習のワーク

教科書

94~100ページ

答え

13ページ

てきた数

/10問中

- ① 水にとけた物のゆくえを調べる実験をしました。次の問い合わせに答えましょう。

(1) 図1のように、とかす前の食塩と水の重さをはかりました。食塩をとかした後の重さのはかり方として正しいものを、図2のⒶ、Ⓑから選びましょう。 ()

図1

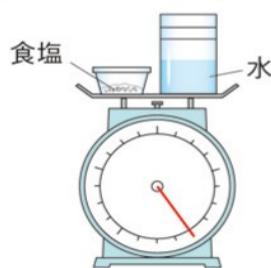
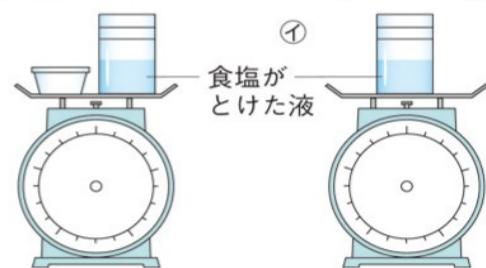


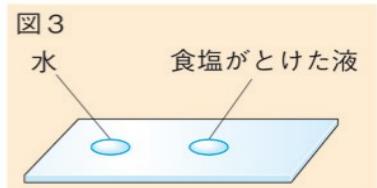
図2



(2) (1)の正しい方法で食塩をとかした後の重さをはかったとき、全体の重さは図1のときと比べてどうなっていますか。 ()

(3) 50gの水に4gの食塩を入れてよくかき混ぜ、とかしました。できた液の重さは何gですか。 ()

(4) 図3のように、水と、食塩がとけた液をガラスぼうにつけて、スライドガラスの上に1てきずつ落とし、水をじょう発させました。白い物が出てくるのは、水と食塩がとけた液のどちらですか。 ()



(5) 物は、水にとけるとどうなりますか。次のア～ウから選びましょう。 ()

ア すべてなくなる。 イ 少しだけなくなる。

ウ なくならない。

- ② 右の図のように、コーヒーシュガーとかたくり粉を計量スプーンで1ぱいづつとて、別々のビーカーの水に入れてかき混ぜました。次の日、それぞれのようすを調べました。次の問い合わせに答えましょう。

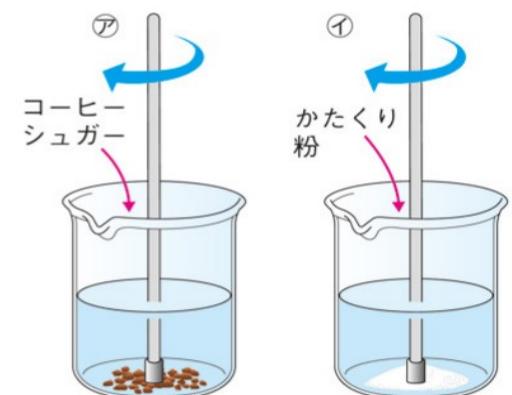
(1) 次の日のⒶ、Ⓑの液のようすを、次のア～ウからそれぞれ選びましょう。 Ⓐ() Ⓑ()

ア つぶが見えず、色がなく、すき通っている。

イ つぶが見えず、茶色で、すき通っている。

ウ 粉が下にしづんでいるのが見える。

(2) Ⓐ、Ⓑのうち、物が水にとけたのはどちらですか。 ()



(3) 物が水にとけた液を何といいますか。 ()

(4) 水にとけた物は、どうなっていますか。次のア～ウから選びましょう。 ()

ア 液の上のほうにたまっている。 イ 液の下のほうにたまっている。

ウ 液全体に同じように広がっている。

7 物のとけ方



2 物が水にとける量①

基本のワーク

学習の目標

物が水にとける量に限りがあるかを、実験をとおして調べよう。

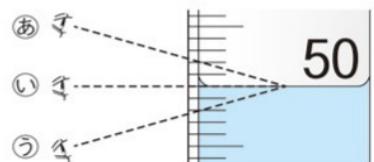
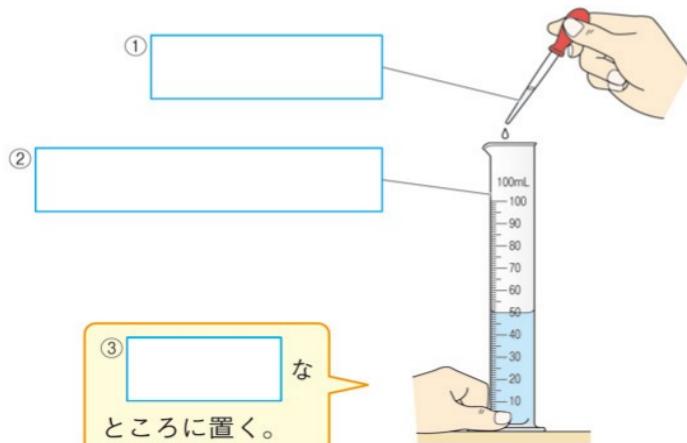
教科書 101~102、161ページ

答え 14ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1

決まった体積の液体のはかりとり方

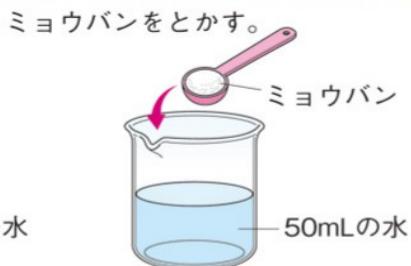


液面を④□から見ながら、
スポットで少しづつ液を入れて、
目もりに合わせる。

- (1) ①、②の器具を何といいますか。それぞれ□に書きましょう。
- (2) メスシリンダーは、どんなところに置きますか。③の□に書きましょう。
- (3) 液面を見るときの目の位置を、④～⑦から選んで④の□に書きましょう。

2

水にとける食塩とミョウバンの量



50mLの水にとける
食塩の量には限りが
①(ある ない)。

50mLの水にとける
ミョウバンの量には
限りが②(ある ない)。

とけた量	
食塩	ミョウバン
すり切り 6はい	すり切り 2はい

水にとける量は、
物によって
③(同じ ちがう)。

- 物が水にとける量について、①～③の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。

まとめ

[ちがう 限りがある]から選んで()に書きましょう。

● 決まった量の水に物をとかすと、とける物の量には①()。

● 決まった量の水にいろいろな物をとかすと、とける量は物によって②()。



練習のワーク

教科書 101~102、161ページ

答え 14ページ

てきた数

/11問中

1 右の図の器具の使い方について、次の問いに答えましょう。

(1) この器具を何といいますか。

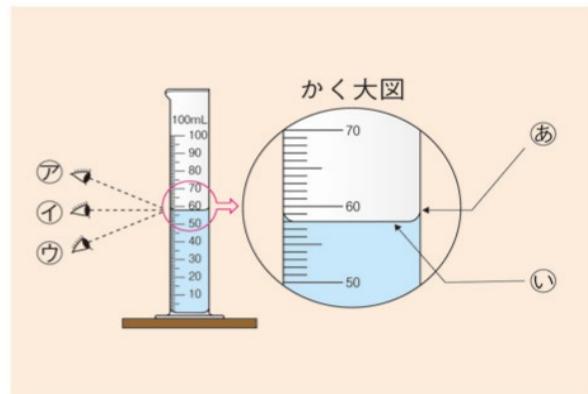
()

(2) この器具は、どんなところに置いて使いますか。 ()

(3) 目もりを読むとき、目の位置はどこにしますか。Ⓐ～Ⓑから選びましょう。 ()

(4) 液体の体積を知りたいとき、液面のどの部分の目もりを読みますか。かく大図のⒶ、Ⓑから選びましょう。 ()

(5) 右の図のとき、液体の体積は何mLですか。 ()



2 次の図のように、50mLの水に食塩を計量スプーンですり切り1ぱいずつ入れてとかし、何ぱいまでとけるか調べました。ミョウバンも同じようにとかしました。あの問い合わせに答えましょう。



ガラスぼうを使って
かき混ぜてとかすよ。
ガラスぼうの先には
ゴム管をつけよう。



(1) 50mLの水にとける食塩やミョウバンの量に限りはありますか。

食塩() ミョウバン()

(2) 食塩は7はい目でとけ残りが出ました。また、ミョウバンは3ぱい目でとけ残りが出ました。このとき、食塩とミョウバンのとけた量はそれぞれ何ぱいといえますか。下の表に書きましょう。

とかした物	食塩	ミョウバン
とけた量	すり切り ①() はい	すり切り ②() はい

7はい目がとけ残る
から、とけたのは…?



(3) 50mLの水にとける量が多いのは、食塩とミョウバンのどちらですか。

()

(4) この実験からわかることを、Ⓐ、Ⓑから選びましょう。

()

Ⓐ 水にとける物の量は、物が変わっても同じであること。

Ⓑ 水にとける物の量は、物によってちがうこと。

まとめのテスト①



7 物のとけ方

勉強した日

月 日



得点

/100点

教科書 94~102、161ページ

答え 14ページ

- 1 水にとけた食塩のゆくえ** 水と、食塩がとけた液を1てきずつスライドガラスの上に落とし、しばらく置いて、水をじょう発させました。次の問いに答えましょう。

1つ5 [20点]

- (1) スライドガラスはどんな場所に置くとよいですか。次のア～ウから選びましょう。

()

ア 冷ぞう庫の中。

イ 日光が当たらない場所。

ウ 日光がよく当たる場所。

Ⓐ水

Ⓑ食塩がとけた液



- (2) 水をじょう発させると、Ⓐ、Ⓑの一方から白い物が出てきました。白い物が出てきたほうを、Ⓐ、Ⓑから選びましょう。

()

- (3) (2)で、水をじょう発させたときに出てきた白い物は何ですか。

()

- (4) 水に食塩をとかすと、食塩はどうなりますか。次のア～ウから選びましょう。

()

ア 目に見えないので、すべてなくなった。

イ 目に見えないが、水の中にある。

ウ 少しなくなったので、目に見えなくなった。

- 2 とけた物の重さ** 食塩を水にとかしたときの重さについて、次の問いに答えましょう。

1つ5 [30点]

- (1) 食塩は、水にとけると重さが変わりますか。

()

- (2) Ⓐのようにして、水にとかす前の食塩と水の重さをはかりました。食塩を水にとかした後、Ⓑのようにして重さをはかったところ、Ⓐのときと同じ重さにはなりませんでした。Ⓐのときより重くなりましたか、軽になりましたか。

()



- (3) 水にとかす前ととかした後の重さを正しく比べるために、Ⓑでどうするとよいですか。

()

- (4) 50gの水に8gの食塩を入れてよく混ぜたところ、食塩はすべてとけました。できた液の重さは何gですか。

()

- (5) 100gの水に食塩を入れてよく混ぜたところ、食塩はすべてとけ、できた液の重さは110gでした。何gの食塩を入れましたか。

()

- (6) 食塩をミョウバンに変えて、水にとかす前の重さととかした後の重さを比べると、どうなりますか。

()

3 物が水にとけた液 食塩、コーヒーシュガー、かたくり粉をそれぞれ水の入ったビーカーに入れてかき混ぜたところ、次のⒶ～Ⓑのようになりました。そのまま1日置いて、次の日にようすを調べました。あの問い合わせに答えましょう。

1つ4 [20点]

Ⓐ 食塩



Ⓑ コーヒーシュガー



Ⓒ かたくり粉



- (1) 次の日にようすを調べたとき、粉が底にしづんでいたものを、Ⓐ～Ⓒから選びましょう。 ()
- (2) 物が水にとけた液のことを何といいますか。 ()
- (3) 物が水にとけた液について、次の文のうち、正しいものに2つ○をつけましょう。
- Ⓐ()つぶが見えず、液がすき通っている。
 Ⓑ()液がごって見えるものもある。
 Ⓒ()液に色がついているものはない。
 Ⓓ()液に色がついているものもある。
- (4) 物が水にとけたとはいえない液を、Ⓐ～Ⓒから選びましょう。 ()

4 物が水にとける量 50mLの水の入ったビーカーを2つ用意し、それぞれに食塩とミョウバンを計量スプーンですり切り1ぱいづつ入れてとかし、何ぱいまでとけるか調べました。すると、食塩は7ぱい目で、ミョウバンは3ぱい目でとけ残りが出ました。次の問い合わせに答えましょう。

1つ6 [30点]

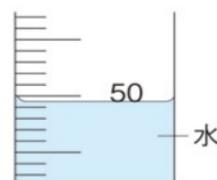
- (1) 図1のメスシリンダーを用いて、水50mLをはかりとります。50mLの水が入っているものを、図2のⒶ、Ⓑから選びましょう。 ()

図1

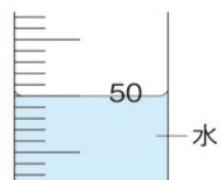


図2

Ⓐ



Ⓑ

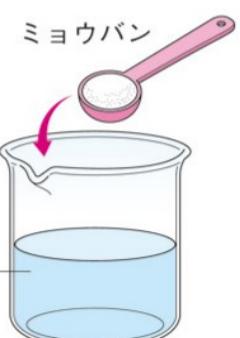
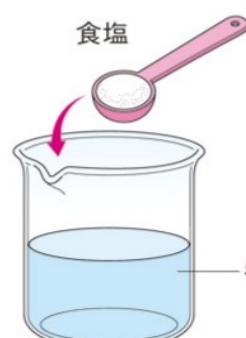


- (2) 50mLの水にとける食塩やミョウバンの量に、限りはありますか。

食塩()
ミョウバン()

- (3) 50mLの水には、食塩とミョウバンのどちらが多くとれますか。 ()

- (4) 水にとける量は、物によってちがいますか、同じですか。 ()



7 物のとけ方

2 物が水にとける量②



基本のワーク

学習の目標

水の量をふやすと、水にとける物の量がどうなるかを調べよう。

教科書 103~107、163ページ

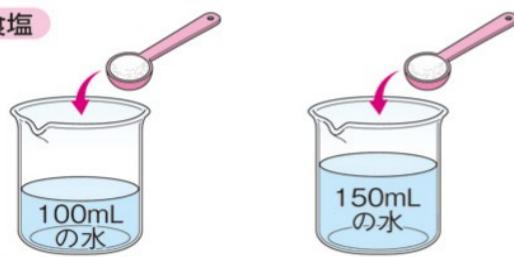
答え 15ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1

水の量と物のとける量

食塩

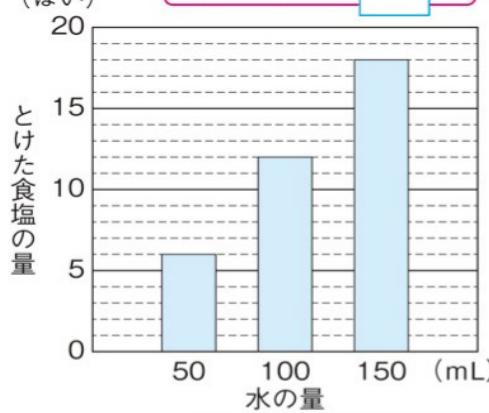


変える条件

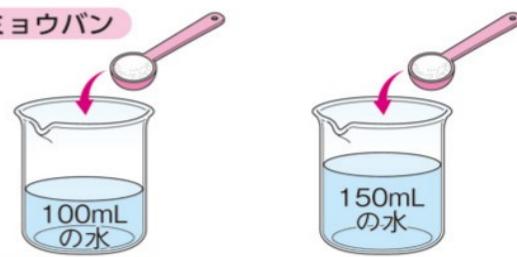
2倍

3倍

水の量	50mL	100mL	150mL
とけた量	すり切り 6はい	すり切り 12はい	すり切り 18はい



ミョウバン

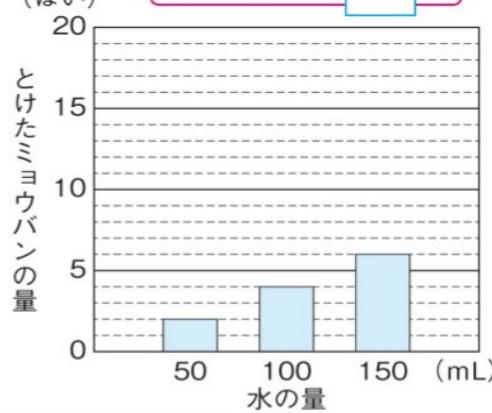
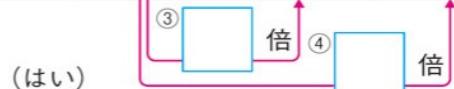


変える条件

2倍

3倍

水の量	50mL	100mL	150mL
とけた量	すり切り 2はい	すり切り 4はい	すり切り 6はい



水の量をふやすと、水にとける物の量が^⑤□。

- (1) 水の量が2倍、3倍になると、とけた食塩やミョウバンの量はどうなりますか。①～④の□に当てはまる数字を書きましょう。
- (2) ⑤の□に当てはまる言葉を書きましょう。

まとめ

[量 ふえる]から選んで()に書きましょう。

●水の量をふやすと、食塩が水にとける量は①()。

●水の②()をふやすと、ミョウバンが水にとける量はふえる。



練習のワーク

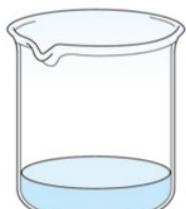
教科書 103~107、163ページ

答え 15ページ

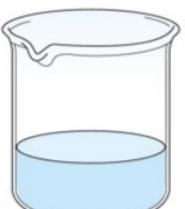
てきた数

/ 7問中

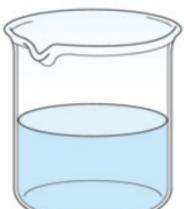
- ① 50mLの水に食塩を計量スプーンですり切り1ぱいづつ入れてとかし、何ぱいまでとけるか調べました。同じように、水の量を100mL、150mLにして、水の量と水にとける食塩の量との関係を調べました。表はその結果です。あの問い合わせに答えましょう。



50mLの水

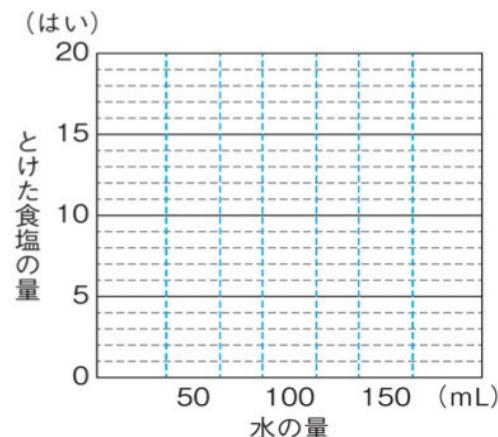


100mLの水



150mLの水

水の量	50mL	100mL	150mL
とけた食塩の量	すり切り 6はい	すり切り 12はい	すり切り 18はい



- (1) この実験で変える条件を、ア～ウから選びましょう。

()

ア 水の量 イ 水の温度 ウ 計量スプーンの大きさ

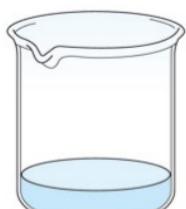
作図・

- (2) 表にまとめた水の量ととけた食塩の量との関係を、上にぼうグラフで表しましょう。

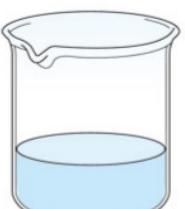
- (3) 水の量をふやすと、食塩のとける量はどうなりますか。

()

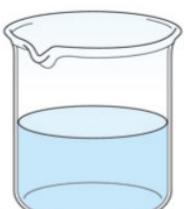
- ② 50mLの水にミョウバンを計量スプーンですり切り1ぱいづつ入れてとかし、何ぱいまでとけるか調べました。同じように、水の量を100mL、150mLにして、水の量と水にとけるミョウバンの量との関係を調べました。表はその結果です。あの問い合わせに答えましょう。



50mLの水

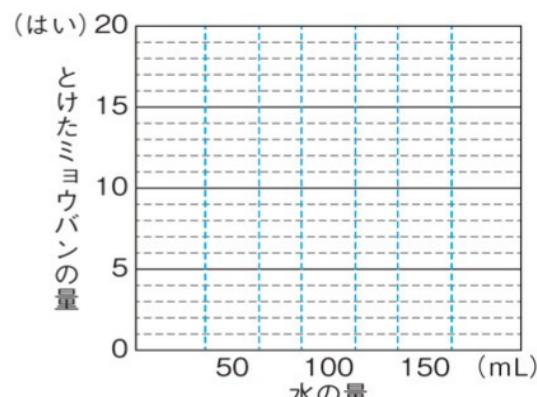


100mLの水



150mLの水

水の量	50mL	100mL	150mL
とけたミョウバンの量	すり切り 2はい	すり切り 4はい	すり切り 6はい



- (1) 表にまとめた水の量ととけたミョウバンの量との関係を、上にぼうグラフで表しましょう。

- (2) 次の①、②のとき、ミョウバンのとける量はそれぞれ何倍になりましたか。

- ① 水の量を50mLから100mLにしたとき
② 水の量を50mLから150mLにしたとき

()
()

- (3) 結果からわかることについて、次の()に当てはまる言葉を漢字2文字で書きましょう。

物のとける量は、水の量に()している。

7 物のとけ方



2 物が水にとける量③

基本のワーク

学習の目標

水の温度と食塩やミョウバンのとける量との関係を理解しよう。

教科書 103~107ページ

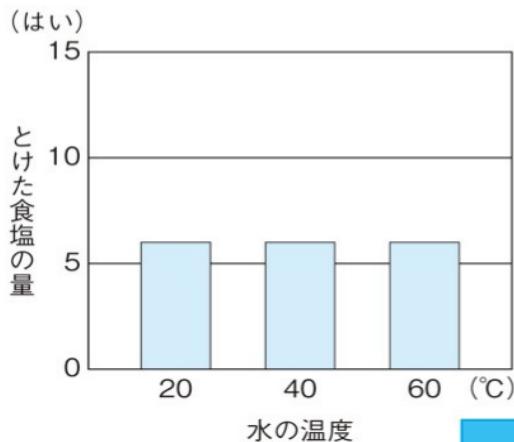
答え 15ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

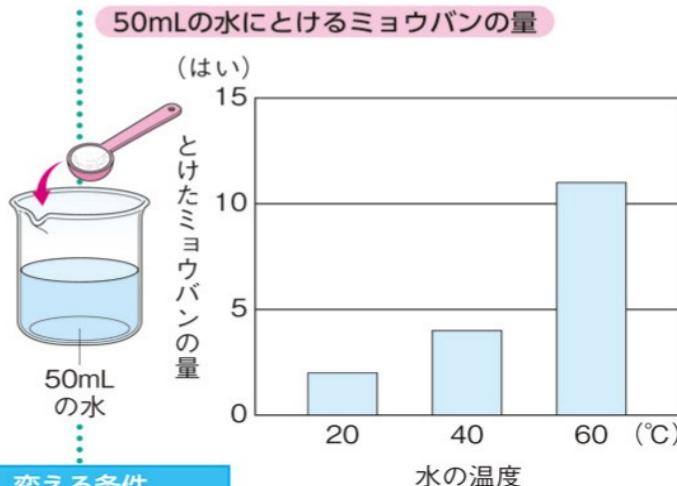
1

水の温度と物のとける量

50mLの水にとける食塩の量



50mLの水にとけるミョウバンの量



水にとける食塩の量は
水の温度を上げても、ほとんど
② [] 。

変える条件

水の温度

変えない条件

水の ① []

水にとけるミョウバンの量は
水の温度を上げると、
③ [] 。

水の温度を上げたときの、水にとける量の変化のしかたは、物によって ④ [] 。

(1) この実験で変えない条件は何ですか。①の [] に書きましょう。

(2) 水の温度を上げると、食塩やミョウバンの水に
とける量はどうなりますか。下の [] から選んで、
②、③の [] に書きましょう。

[ふえる 減る 変わらない]

(3) 水の温度を上げたときの物のとける量について、
④の [] に、同じかちがうかを書きましょう。

グラフからミョウバン
の量は温度が上がるほど
ふえていることがわ
かるね。



まとめ

[ちがう とける量] から選んで()に書きましょう。

- 水の温度を上げると、ミョウバンは①()がふえるが、食塩はほとんど変わらない。
- 水の温度を上げたときの、物が水にとける量の変化のしかたは、物によって②()。



練習のワーク

教科書 103~107ページ

答え 15ページ

てきた数

/ 8問中

- ① 右の図のように、50mLの水を入れたビーカーを2つ用意し、それぞれの水の温度を20°C、40°Cにして、とける食塩の量を調べました。下の表はその結果です。あと2問に答えましょう。

水の温度	20°C	40°C
とけた食塩の量	すり切り6はい	すり切り6はい

- (1) 食塩をとかすとき、何でかき混ぜますか。ア、イから選びましょう。 ()

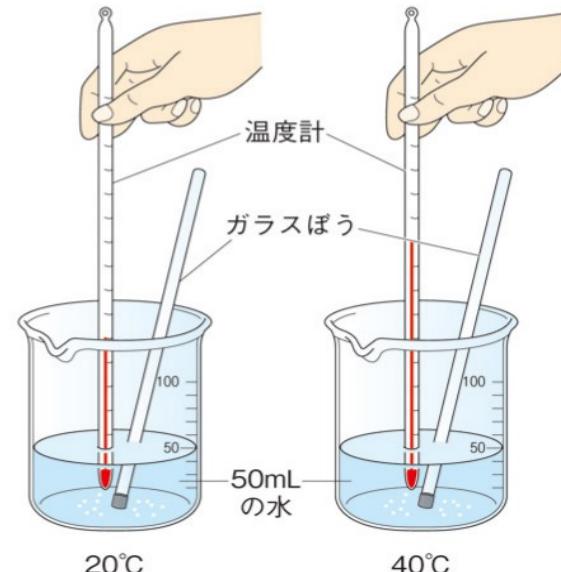
ア 温度計の先でかき混ぜる。
イ ガラスぼうでかき混ぜる。

- (2) 水の温度が40°Cのとき、20°Cのときと比べてとける食塩の量はどうなりますか。 ()

- (3) さらに、水の温度が60°Cのときにとける食塩の量も調べて、比べることにしました。このとき、水の量は何mLにしますか。 ()

- (4) (3)で正しく実験した結果、食塩のとける量はすり切り6はいであることがわかりました。この実験から、水の温度と食塩のとける量についてどんなことがわかりますか。ア、イから選びましょう。 ()

ア 水の温度が上がっても、食塩のとける量は変わらないこと。
イ 水の温度が上がると、食塩のとける量はふえること。



- ② 水を入れたビーカーを3つ用意し、それぞれの水の温度を20°C、40°C、60°Cにして、水の温度ととけるミョウバンの量との関係を調べました。右の表はその結果です。次の問い合わせに答えましょう。

水の温度	20°C	40°C	60°C
とけたミョウバンの量	すり切り2はい	すり切り4はい	すり切り11はい

- (1) この実験で変えない条件を、ア～ウから2つ選びましょう。 () ()

ア 水の量 イ 水の温度 ウ 計量スプーンの大きさ

- (2) 水の温度が40°Cのとき、20°Cのときと比べてとけるミョウバンの量はどうなりますか。 ()

- (3) この実験から、水の温度とミョウバンのとける量についてどんなことがわかりますか。ア、イから選びましょう。 ()

ア 水の温度が上がっても、ミョウバンのとける量はほとんど変わらないこと。

イ 水の温度が上がると、ミョウバンのとける量はふえること。

7 物のとけ方



3 水にとけた物をとり出す

基本のワーク

学習の目標

水にとけた物をとり出す方法を理解しよう。

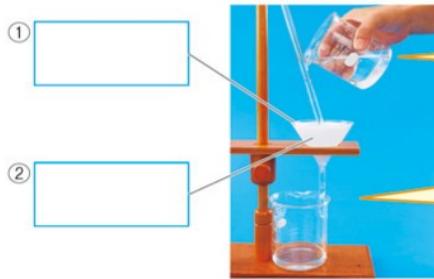
教科書 108~113、161ページ

答え 16ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1

ろ過のしかた



① [] 液は ③ [] に伝わらせる。

② [] ビーカーの内側にろうとの先の ④ [] 方をつける。



ろ過によって、固体と液体を分けられるよ。

(1) ①の器具、②の紙の名前を [] に書きましょう。

(2) ろ過するときの注意点について、③、④の [] に当てはまる言葉を書きましょう。

2

水にとけた物のとり出し方

水よう液を冷やす



食塩またはミョウバンをとけるだけとかしたもの

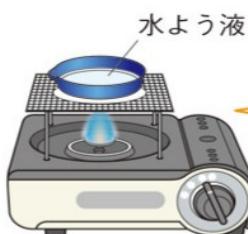
ミョウバン…

①(出でくる
出でこない)。

食塩…

②(出でくる
出でこない)。

水よう液から水をじょう発させる



ミョウバン…

③(出でくる
出でこない)。

食塩…

④(出でくる
出でこない)。

水よう液を冷やすと、

⑤[] はとり出せるが、

⑥[] はほとんどとり出せない。

水よう液から水をじょう発させると、

⑦[] も

⑧[] もとり出せる。

(1) ①~④の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。

(2) ⑤~⑧の[]に、ミョウバンか食塩かを書きましょう。

まとめ

[水にとけていた物 食塩]から選んで()に書きましょう。

●水よう液を冷やすと、ミョウバンはとり出せるが、①()はとり出せない。

●水よう液から水をじょう発させると、②()をとり出せる。





練習のワーク

教科書 108~113、161ページ

答え 16ページ

てきた数

/ 8問中

- ① ミョウバンをたくさんとかした水よう液を置いておくと、図1のようにミョウバンが出てきたので、図2のよろにしてミョウバンと水よう液とを分けました。次の問い合わせに答えましょう。

(1) ⑦の紙、①の器具をそれぞれ何といいますか。
⑦()
①()

図1



(2) ⑦の紙を①の器具につけるとき、どうしますか。次のア、イから選びましょう。

()

ア かわいた⑦を①にセロハンテープでつける。

イ ⑦を①にはめてから、水でぬらしてつける。

(3) 図2のよろにして、固体と液体を分ける方法を何といいますか。()

(4) ⑨の液を氷水で冷やすと、ミョウバンは出でますか。次のア、イから選びましょう。

()

ア ミョウバンは水の温度が下がるととける量が大きく減るため、とけきれなくなったミョウバンが出てくる。

イ ミョウバンは水の温度が下がってもとける量がほとんど変わらないため、ミョウバンは出でこない。

(5) ⑨の水よう液をじょう発皿に少しおり、熱して水をじょう発させました。ミョウバンは出でますか。()

- ② 図1のように、食塩をとけ残りが出るまでとかした水よう液をつくり、ろ過しました。そして、ろ過した水よう液を、図2のように冷やしたり、図3のように熱したりしました。あと問い合わせに答えましょう。

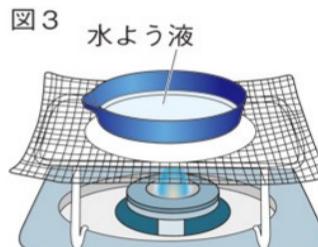
図1



図2



図3



(1) 図2で、水よう液を冷やすと食塩は出でますか。ア、イから選びましょう。()

ア 出でる。 イ ほとんど出でこない。

(2) 図3で、水よう液を熱して水をじょう発させると、食塩は出でますか。(1)のア、イから選びましょう。()

まとめのテスト②



7 物のとけ方

勉強した日

月 日



得点

/100点

教科書 103~113、161ページ

答え 16ページ

- 1 水の量と物がとける量** 50mL、100mL、150mLの水の入ったビーカーを2つずつ用意し、それぞれに食塩とミョウバンを計量スプーンですり切り1ぱいずつ入れてとかし、何ぱいまでとけるか調べました。図1は水の量ととけた食塩の量との関係、図2は水の量ととけたミョウバンの量との関係を表しています。あとの問い合わせに答えましょう。

1つ5 [20点]

図1 (はい)

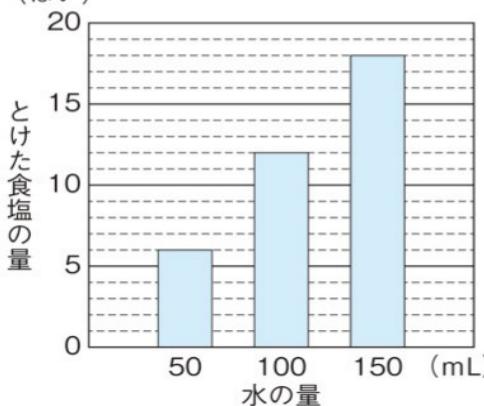
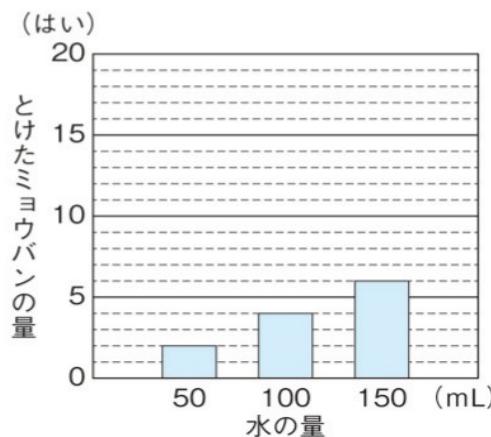


図2 (はい)



- (1) 水の量をふやしたとき、食塩のとける量はどうなりましたか。 ()
- (2) 水の量をふやしたとき、ミョウバンのとける量はどうなりましたか。 ()
- (3) 100mLの水にとける食塩とミョウバンの量を比べました。とける量が多いのは、食塩とミョウバンのどちらですか。 () ()
- (4) 水の量が2倍になると、水にとける食塩の量は何倍になりますか。 ()



- 2 水の温度と物がとける量** 右のグラフは、20°C、40°C、60°Cの水50mLに計量スプーンですり切り何ぱいのミョウバンがとけるのかを調べた結果です。次の問い合わせに答えましょう。

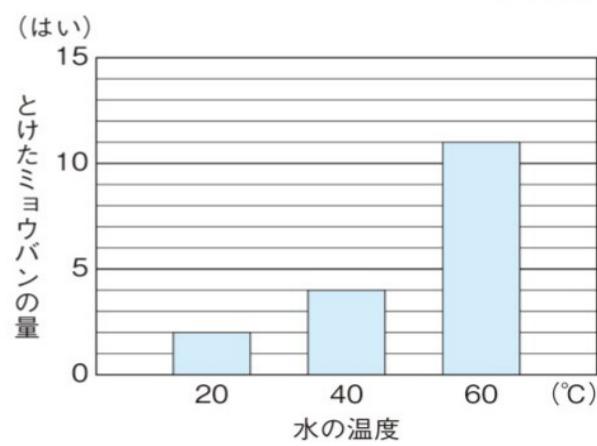
1つ6 [30点]

- (1) 20°Cの水50mLにとけるミョウバンの量は、すり切り何ぱいですか。 ()

- (2) 40°Cの水50mL、60°Cの水50mLにミョウバンをすり切り8ぱい入れたとき、とけ残りが出ますか。 40°Cの水() 60°Cの水()

- (3) 40°Cの水の量を100mLにふやしたとき、とけるミョウバンの量は、すり切り何ぱいになりますか。 ()

- (4) 水の温度とミョウバンのとける量について、わかることは何ですか。 ()



記述> ()



3 とけた物のとり出し方 右のグラフは、20°C、40°C、60°Cの水50mLに、食塩とミョウバンが、それぞれ計量スプーンですり切り何ばいまでとけたかを表しています。次の問い合わせに答えましょう。

1つ4 [32点]

(1) 水の温度が上がったとき、食塩のとける量はどうなりますか。()

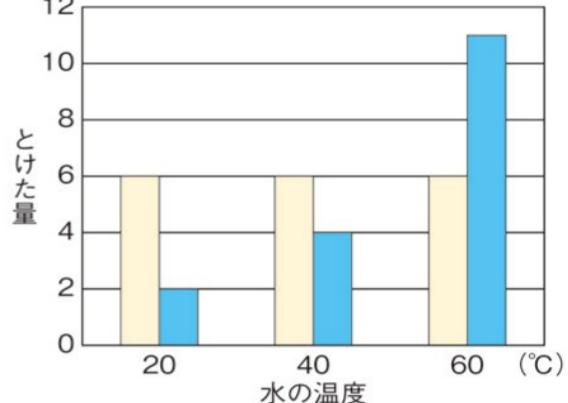
(2) 20°Cの水50mLを入れたビーカーを2つ用意して、それに食塩とミョウバンをすり切り3ばい入れてとかしました。それぞれとけ残りは出ますか。
食塩()
ミョウバン()

(3) 60°Cの水50mLを入れたビーカーを2つ用意して、それに食塩とミョウバンをすり切り8ばい入れてとかしました。それぞれとけ残りは出ますか。
食塩()
ミョウバン()

(4) 60°Cの水50mLを入れたビーカーを2つ用意して、それに食塩とミョウバンをとけるだけとかしました。その後、その水よう液の温度を20°Cまで下げるとき、とけていた物は出てきますか。それア、イから選びましょう。

(はい)

食塩 ミョウバン



食塩() ミョウバン()

ア 出てくる。 イ ほとんど出てこない。



(5) 40°Cの水に食塩をとけるだけとかしました。この水よう液から食塩をとり出すには、どうすればよいですか。

()

4 とけた物のとり出し方 60°Cの水50mLにミョウバンをとけるだけとかし、40°Cまで冷やしました。そして、出てきたミョウバンをろ紙を使って、水よう液と分けました。次の問い合わせに答えましょう。

1つ6 [18点]

(1) ミョウバンと水よう液に分ける方法として正しいものを、Ⓐ～Ⓓから選びましょう。ただし、ろうと台はかかれていません。

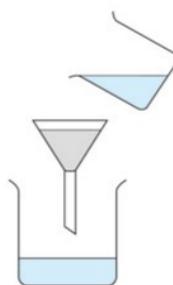
Ⓐ



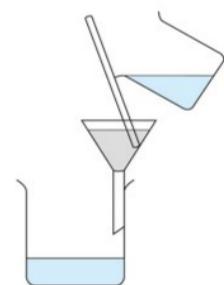
Ⓑ



Ⓒ



Ⓓ



(2) 分けた水よう液からミョウバンをとり出すには、どうすればよいですか。方法を2つ答えましょう。

()

8 人のたんじょう



1 人の生命のたんじょう

基本のワーク

学習の目標

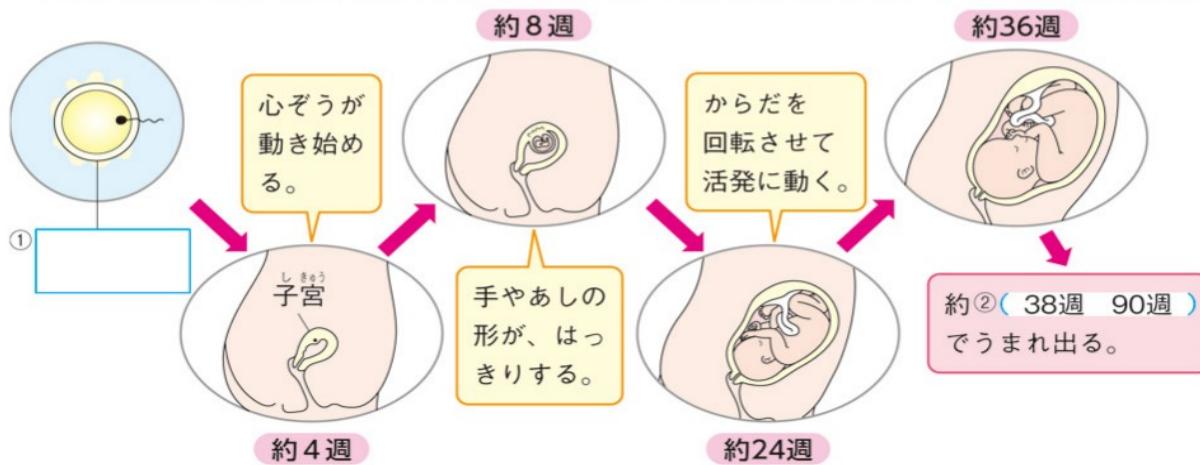
人の子どもが母親の体内でどのように育っていくかを理解しよう。

教科書 114~123ページ

答え 17ページ

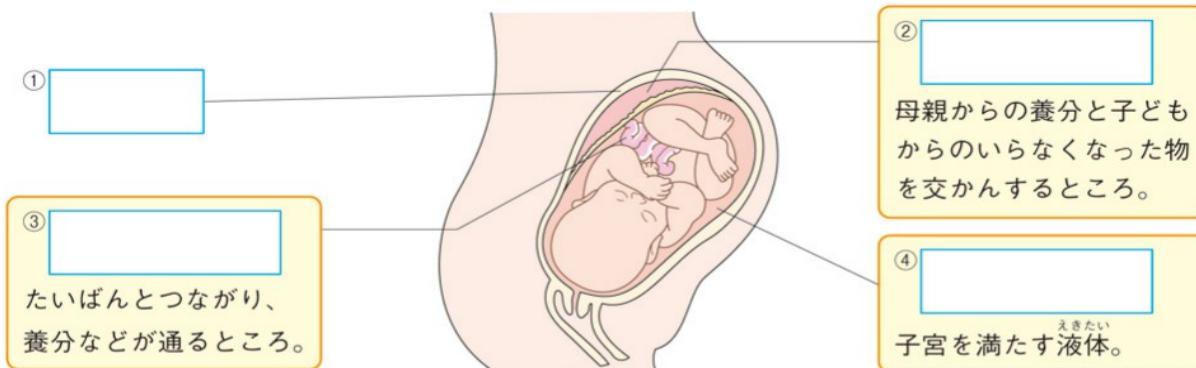
図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1 子どもの育ち方



- (1) 卵(卵子)と精子が結びついてできたものを何といいますか。①の□に書きましょう。
- (2) ②の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。

2 母親の体内の子どものようす



- (1) 母親の体内で子どもが育つところを何といいますか。①の□に書きましょう。
 - (2) ②~④の□に当てはまる言葉を、下の[]から選んで書きましょう。
- [たいばん へそのお 羊水]

まとめ

[子宮 へそのお 受精] から選んで()に書きましょう。

- 人の子どもは、母親の体内で成長し、①()後約38週で生まれ出てくる。
- 子どもは母親の②()の中で、③()を通して養分をとり入れる。



練習のワーク

教科書 114~123ページ

答え 17ページ

てきた数

/17問中

① 人の生命のたんじょうについて、次の問いに答えましょう。

- (1) 次の()に当てはまる言葉を下の[]から選んで書きましょう。

女性の体内でつくられた①()と男性の体内でつくられた②()が
結びつくことを③()といい、できた④()が成長を始める。

[精子 受精 受精卵 卵]

- (2) 次の①~④は、受精してから約何週の子どものようすですか。下の[]から選んで書きましょう。

① 手やあしの形がはっきりしてくる。目や耳ができるてくる。

()

② 子宮の中で回転できないぐらい大きくなっている。

()

③ 心ぞうが動き始める。

()

④ 心ぞうの動きが活発になり、からだがよく動くようになる。

()

[4週 8週 24週 36週]

直径約0.14mmの
受精卵から、だんだん
人の形ができるね。



- (3) 受精してから約何週で子どもが生まれ出ますか。ア~エから選びましょう。 ()

ア 約12週 イ 約18週 ウ 約38週 エ 約50週

② 右の図は、母親の体内にいる子どものようすを表したもの です。次の間に答えましょう。

- (1) 次の①~③は、図のⒶ~Ⓑのどの部分を表していますか。

① 母親の体内で、子どもが育つところ。 ()

② 養分やいらなくなった物が通るところ。 ()

③ 母親から運ばれた養分と子どもから運ばれたいらなくな
った物を交かんするところ。 ()

- (2) (1)の①~③の部分をそれぞれ何といいますか。

Ⓐ()

Ⓑ()

Ⓒ()

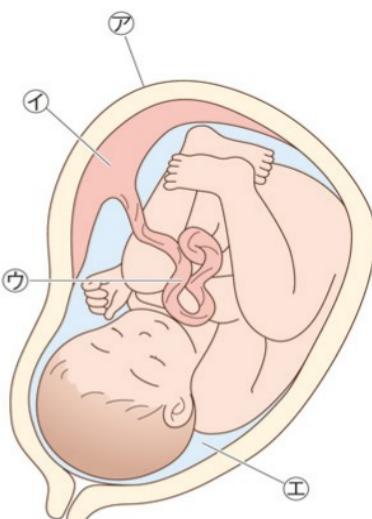
- (3) 子どもを守るはたらきをするⒹの液体を何といいますか。

()

- (4) 母親の体内で、子どもはどこから養分をとり入れています
か。次のア、イから選びましょう。 ()

ア ⓒの液体の中からとり入れる。

イ 母親からとり入れる。



へそのおは
子どものへそ
につながって
いるんだね。



まとめのテスト



8 人のたんじょう

勉強した日

月 日



得点

/100点

教科書 114~123ページ

答え 17ページ

- 1 人の卵と精子** 右の図は、人の卵(卵子)と精子のようすを表したものです。次の問い合わせに答えましょう。

1つ4 [20点]

(1) 卵を表しているものを、図のⒶ、Ⓑから選びましょう。

()

(2) 卵の直径はどのくらいの大きさですか。次のア～ウから選びましょう。

()

ア 約0.14mm イ 約1.4mm ウ 約14mm

(3) 卵は、女性と男性のどちらの体内でつくられますか。

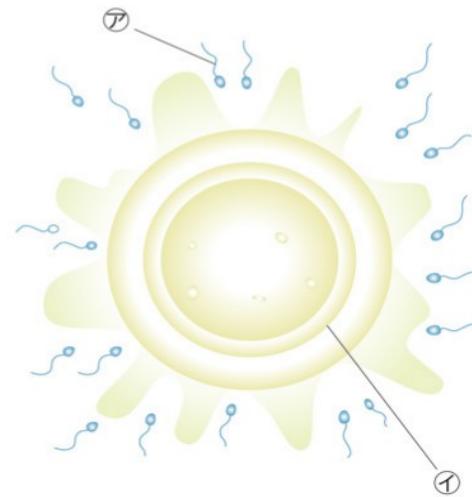
()

(4) 卵と精子が結びつくことを何といいますか。

()

(5) 卵と精子が結びついてできた物を何といいますか。

()



- 2 子どもの育ち方** 次の図は、受精してから約4週、約8週、約24週、約36週の子どものようすを表したものです。との問い合わせに答えましょう。

1つ5 [30点]

Ⓐ

Ⓑ

Ⓒ

Ⓓ



(1) Ⓐ～Ⓓを人の子どもが育つ順にならべましょう。

(→ → →)

(2) 心ぞうが動き始めるころのようすを、Ⓐ～Ⓓから選びましょう。

()

(3) 目や耳ができ、手やあしの形がはっきりしてくるころのようすを、Ⓐ～Ⓓから選びましょう。

()

(4) 心ぞうの動きが活発で、からだを回転させてよく動くようになるころのようすを、Ⓐ～Ⓓから選びましょう。

()

(5) 人の子どもが母親からうまれてくるのは、受精から約何週のころですか。次のア～ウから選びましょう。

()

ア 約38週 イ 約48週 ウ 約58週

(6) うまれた子どもは、しばらくの間、何を飲んで育ちますか。

()



3 子どもが育つところ

右の図は、母親の体内にいる子どものようすを表したものです。次の問い合わせに答えましょう。

1つ5 [35点]

(1) 人の子どもは、母親の体内の何というところで育ちますか。
()

(2) 母親から運ばれてきた養分と、子どもから運ばれてきたいらなくなつた物を交かんしている部分を、Ⓐ～Ⓑから選びましょう。また、その部分の名前も答えましょう。

記号()
名前()

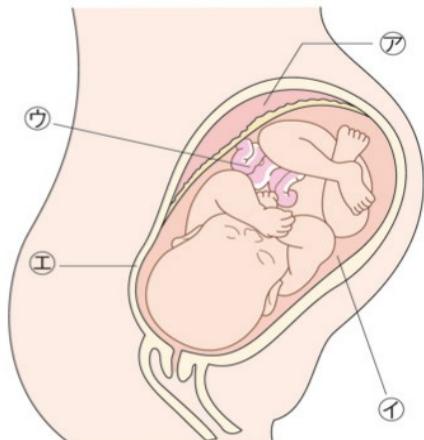
(3) (2)の部分と子どもをつないでいて、養分やいらなくなつた物の通り道になっている部分を、Ⓐ～Ⓑから選びましょう。また、その部分の名前も答えましょう。

記号()
名前()

(4) 母親の体内で、外部からの力をやわらげて子どもを守っている液体を何といいますか。
()



(5) 母親の体内で、子どもは何も食べなくても育ちます。子どもは、育つための養分をどのようにしてとり入れていますか。
()



4 人の子どもとメダカの子ども

人の子どもが生まれてくるまでのようすと、メダカの子どもがたまごからかえるまでのようすについて比べました。次の問い合わせに答えましょう。

1つ3 [15点]

(1) 人の受精卵とメダカの受精卵の大きさを比べました。次のⒶ～Ⓒから正しいものを選びましょう。

Ⓐ 人の受精卵のほうが大きい。

Ⓑ メダカの受精卵のほうが大きい。

Ⓒ 人の受精卵とメダカの受精卵は同じぐらいの大きさである。

(2) 人の子どもが受精卵から成長して生まれてくるまでの時間と、メダカの子どもが受精卵から成長してたまごから出てくるまでの時間を比べました。次のⒶ～Ⓒから正しいものを選びましょう。

Ⓐ 人の子どものほうが、長い時間がかかる。

Ⓑ メダカの子どものほうが、長い時間がかかる。

Ⓒ 人の子どももメダカの子どもも、同じぐらいの時間で出てくる。

(3) 次の文のうち、人の子どもとメダカの子どもで似ていることには○、ちがっていることは×をつけましょう。

Ⓐ()受精卵から育ち、少しずつからだの形ができてから生まれること。

Ⓑ()受精卵の中の養分を使って、子どもが育つこと。

Ⓒ()子どもが成長して親となることで生命をつないでいること。

9 電流がうみ出す力



1 電磁石の性質①

基本のワーク

学習の目標

電磁石をつくり、鉄の
引きつけ方を調べよう。

教科書 124~128ページ

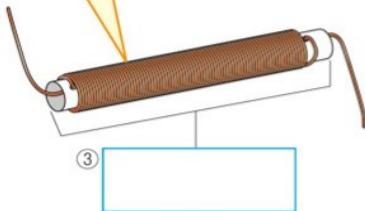
答え 18ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1

電磁石のつくり方

- ① 線(エナメル線)を
同じ方向にまく。



- コイルに②
(鉄のくぎ)を入れる。



エナメル線の
はしを紙やすり
でけずる。

- (1) ①、②のに当てはまる言葉を書きましょう。
(2) ③、④の名前をに書きましょう。

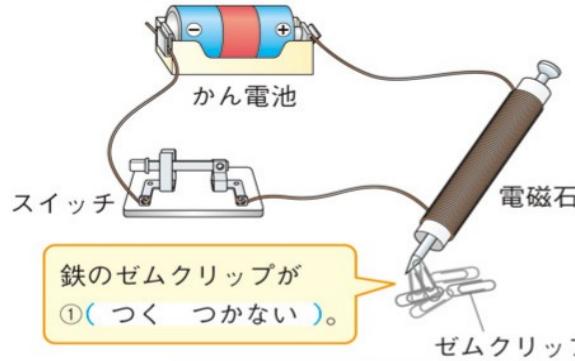
どうせん
導線にはエナメル
線を使うんだよ。



2

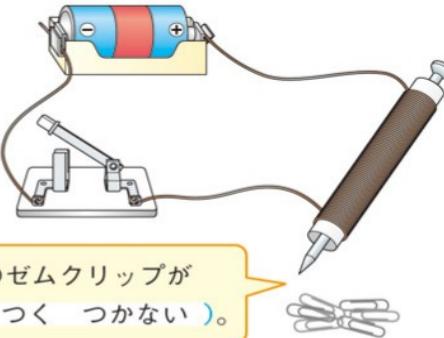
電磁石の性質(鉄の引きつけ方)

スイッチを入れる



- 鉄のゼムクリップが
①(つくつかない)。

スイッチを切る



- 鉄のゼムクリップが
②(つくつかない)。

電磁石は、コイルに③ が流れている間だけ、磁石になる。

- (1) ①、②の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。
(2) ③のに当てはまる言葉を書きましょう。

まとめ

[電磁石 コイル]から選んで()に書きましょう。

●導線(エナメル線)をまいた物を①()という。

●②()は、電流が流れている間だけ、磁石の性質をもつ。



練習のワーク

教科書 124~128ページ

答え 18ページ

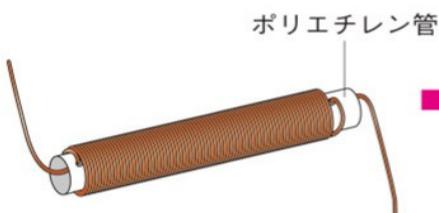
てきた数

/11問中

- ① 次の図のように、**ポリエチレン管**に**エナメル線(導線)**をまき、くぎを入れて電磁石をつくりました。あとの問い合わせに答えましょう。

②

①



エナメル線は
同じ方向に
まいていくよ。



(1) エナメル線は、何でできた線にエナメルをつけていますか。 ()

(2) エナメルは電気を通しますか。 ()

(3) ②のように、エナメル線をまいた物を何といいますか。 ()

(4) かん電池につないで実験をするために、エナメル線のはしをどうしますか。 ()

記述

(5) ①のように、ポリエチレン管にくぎを入れました。電磁石をつくるとき、ポリエチレン管には何でできたくぎを入れますか。 ()

- ② コイルに鉄しんを入れて、実験をしました。次の問い合わせに答えましょう。

(1) ②のように、コイルに鉄しんを入れてつくった物を何といいますか。 ()

(2) ②をかん電池につないでいないとき、鉄のゼムクリップは鉄しんにつきますか。 ()

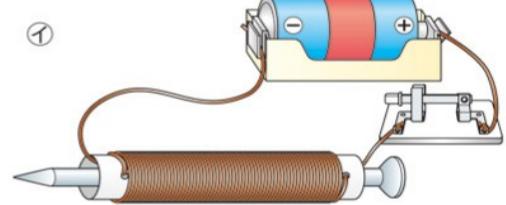
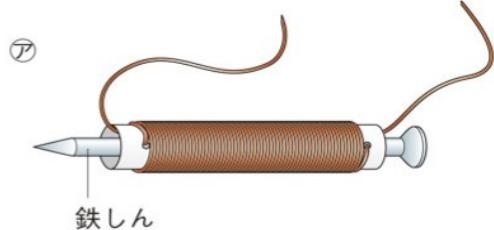
(3) ①のように、②をかん電池につないでスイッチを入れました。鉄のゼムクリップは鉄しんにつきますか。 ()

(4) (3)の後、スイッチを切りました。鉄のゼムクリップは鉄しんにつきますか。 ()

(5) コイルに鉄しんを入れた物が磁石の性質をもったとき、鉄のゼムクリップは、どの部分によくつきますか。次のア、イから選びましょう。 ()

ア コイルの中央付近 イ 鉄しんの両はし付近

(6) コイルに鉄しんを入れた物は、どんなときに磁石の性質をもちますか。 ()



電流を流したままにすると、熱くなってきけんだよ。

記述

9 電流がうみ出す力



1 電磁石の性質②

基本のワーク

学習の目標

電磁石のN極とS極は電流の向きによってどうなるかを理解しよう。

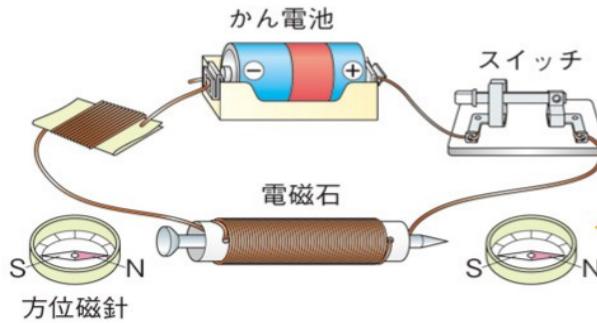
教科書 124~128ページ

答え 19ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1

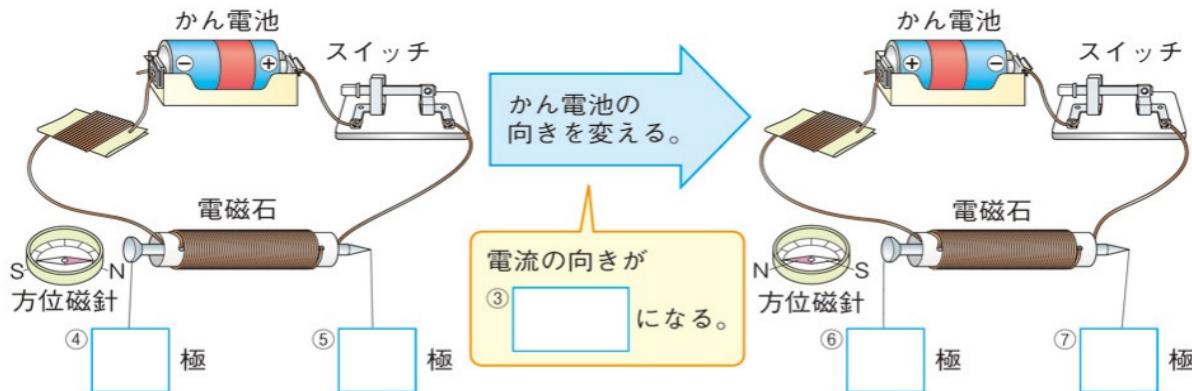
電磁石の性質(電磁石のN極とS極)



方位磁針のはりは
①(一定の向きで止まる)
回り続ける。



電磁石にはN極とS極が②(ある ない)。



電流の向きが反対になると、電磁石のN極とS極が⑧□になる。

- (1) 方位磁針のはりについて、①の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。
- (2) 電磁石にN極とS極はありますか。②の()のうち、正しいほうを○で囲みましょう。
- (3) ③の□に当てはまる言葉を書きましょう。
- (4) 電磁石のはしは何極になっていますか。④~⑦の□にNかSを書きましょう。
- (5) ⑧の□に当てはまる言葉を書きましょう。

まとめ

〔 反対 N S 〕から選んで()に書きましょう。

- 電磁石には電流が流れている間だけ、①()極と②()極がある。
- 電流の向きを反対にすると、電磁石のN極とS極は③()になる。



練習のワーク

教科書 124~128ページ

答え 19ページ

てきた数

/13問中

- ① 次の図のように、電流の向きと電磁石のN極とS極のでき方について調べました。あとの問い合わせに答えましょう。

図1

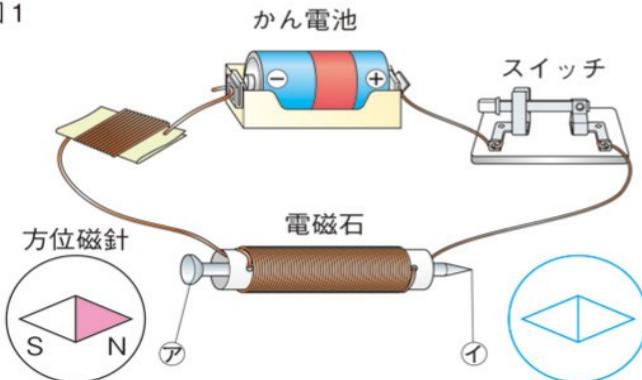
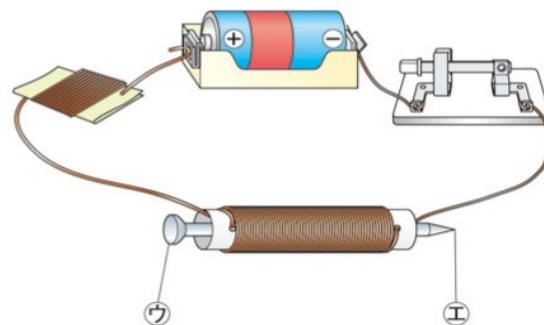


図2



- (1) 方位磁針を使うと、何を調べることができますか。次の()に当てはまる言葉を書きましょう。

方位磁針を使うと、電磁石に()があるかどうかを調べることができます。

- (2) 図1のとき、電磁石のアに方位磁針のN極が引きつけられて止まりました。このとき、電磁石にはN極とS極がありますか。()

- (3) 図1のとき、ア、イはそれぞれN極とS極のどちらになっていますか。

ア()
イ()

- (4) 図1で、電磁石のイの右側にも方位磁針を置きました。この方位磁針のはりの向きはどうなりますか。N極をぬりましょう。

- (5) 図2のように、かん電池の向きを図1とは反対にして、電磁石の性質がどう変化するのかを調べました。次の①~④のうち、図1と図2で変える条件には○、変えない条件には×をつけましょう。

①()コイルに流れる電流の向き ②()コイルに流れる電流の大きさ
③()電磁石の向き ④()導線のまき方

- (6) 図2のように、かん電池の向きを図1のときと反対にすると、流れる電流の向きはどうなりますか。次のア、イから選びましょう。()

ア 図1のときと同じ向きになる。

イ 図1のときと反対の向きになる。

- (7) 図2のとき、電磁石のウ、エはそれぞれN極とS極のどちらになっていますか。

ウ()
エ()

かん電池の向きを反対にすると、方位磁針のはりの向きも変わるね。



- (8) この実験から、コイルに流れる電流の向きを反対にすると電磁石のN極とS極がどうなることがわかりますか。()



まとめのテスト①



9 電流がうみ出す力

勉強した日

月 日



得点

/100点

教科書 124~128ページ

答え 19ページ

- 1 電磁石のつくり方** 図1のように、導線をまいた物をつくり、その中に鉄しんを入れました。そして、図2のような回路をつくりました。あとの問い合わせに答えましょう。

1つ5 [20点]

図1

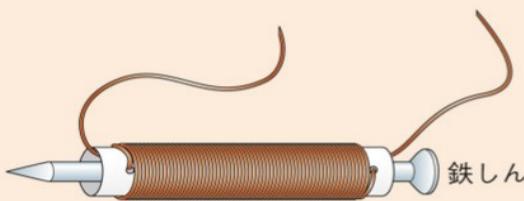


図2



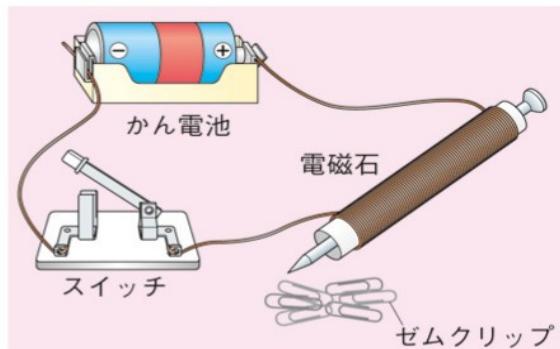
- (1) 導線をまいた物を何といいますか。 ()
- (2) 導線には、何とよばれる線を使いますか。 ()
- (3) 図1のように、(1)に鉄しんを入れてつくった物を何といいますか。 ()
- (4) 図2の回路をつくるとき、導線のはしを紙やすりでけずっておきました。何を通すようにするためですか。 ()



- 2 電磁石** 右の図のように、乾電池、スイッチ、電磁石をつなぎました。そして、電磁石を鉄のゼムクリップに近づけて、電磁石の性質を調べました。次の問い合わせに答えましょう。

1つ6 [30点]

- (1) スイッチを入れて電磁石を近づけると、ゼムクリップはどうなりますか。次のア～ウから選びましょう。
ア 電磁石に引きつけられる。
イ 電磁石に引きつけられない。
ウ 電磁石に引きつけられたり、引きつけられなかったりする。
()
- (2) (1)のとき、電磁石は磁石の性質をもっていますか。
カ
()
- (3) (1)の後、スイッチを切りました。ゼムクリップはどうなりますか。次のア～ウから選びましょう。
ア 電磁石についていたゼムクリップはついたままになる。
イ 電磁石についていたゼムクリップの一部が落ちる。
ウ 電磁石についていたゼムクリップがすべて落ちる。
()
- (4) (3)のとき、電磁石は磁石の性質をもっていますか。
()
- (5) 調べた結果から、電磁石の性質についてわかることは何ですか。
()



3 電磁石の極 電磁石に電流を流し、方位磁針のはりはどうなるのかを調べる実験をしました。あととの問い合わせに答えましょう。

1つ5 [15点]

図1

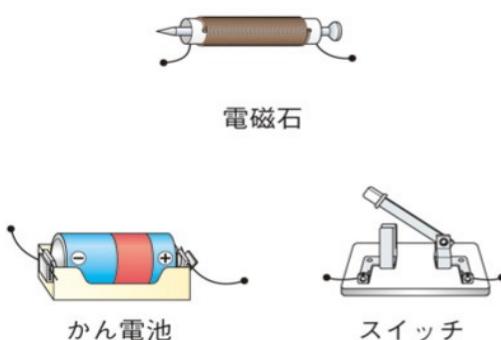
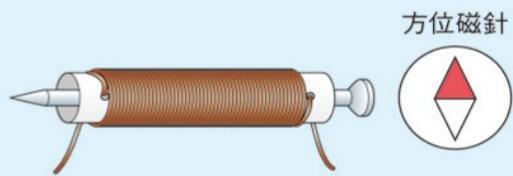


図2



- 作図。
 (1) かん電池、スイッチ、電磁石をつないで回路をつくります。どうつなぐとよいですか。図1にかきましょう。
- (2) 回路を正しくつくってスイッチを入れると、図2のように電磁石の横に置いた方位磁針のはりはどうなりますか。次のア、イから選びましょう。 ()
 ア 回転し続ける。
 イ 一定の向きで止まる。
- (3) (2)のとき、電磁石にN極とS極がありますか。 ()

4 電磁石の極 電磁石を用意して、Ⓐのように電流を流すと、方位磁針のN極が図のように引きつけられました。次の問い合わせに答えましょう。

1つ5 [35点]

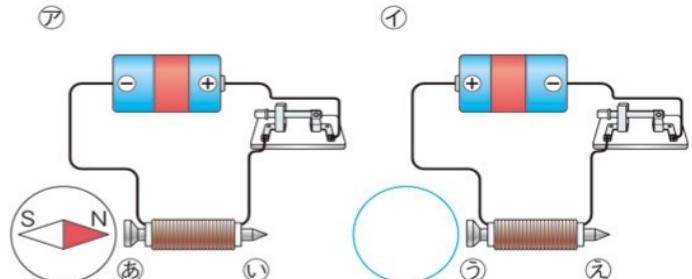
- (1) Ⓐの電磁石で、Ⓐ、ⒷはそれぞれN極 Ⓐ

とS極のどちらになっていますか。

Ⓐ()
 Ⓑ()

- (2) かん電池の向きをⒶの向きに変えました。このとき、コイルに流れる電流の向きはどうなっていますか。次のア、イから選びましょう。 ()

ア Ⓐと同じ向き
 イ Ⓐと反対の向き



- (3) Ⓐのとき、電磁石のⒷの左に置いた方位磁針のはりはどうなりますか。Ⓐの方位磁針のはりを参考にして、Ⓑの○の中にかきましょう。ただし、N極の側をぬりつぶすものとします。
- (4) Ⓐの電磁石で、Ⓑ、ⒸはそれぞれN極とS極のどちらになっていますか。

Ⓑ()
 Ⓒ()

- (5) この実験から、電磁石のN極とS極を反対にしたいときはどうすればよいことがわかりますか。 ()

9 電流がうみ出す力



2 電磁石の強さ①

基本のワーク

学習の目標

電流の大きさと電磁石の強さの関係について理解しよう。

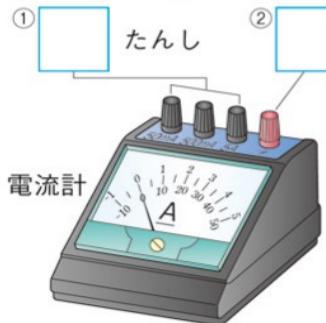
教科書 129~132、162ページ

答え 20ページ

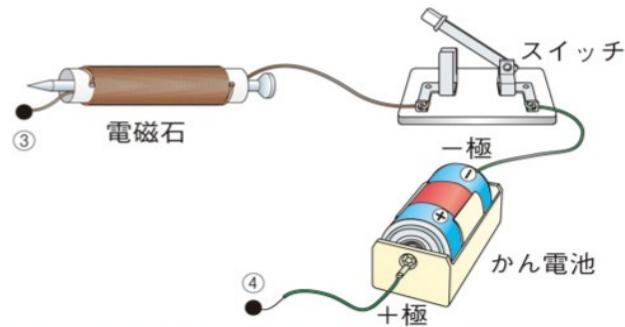
図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1

電流計の使い方



① たんし ② たんし



- (1) 電流計のたんしについて、①、②の□に+かーかを書きましょう。
- (2) 電流計とかん電池、電磁石、スイッチをつなぐとき、最初はどのたんしにつなぎますか。③、④の●と電流計のたんしをつなぎましょう。

2

電流の大きさと電磁石の強さ

変える条件

Ⓐ かん電池1個

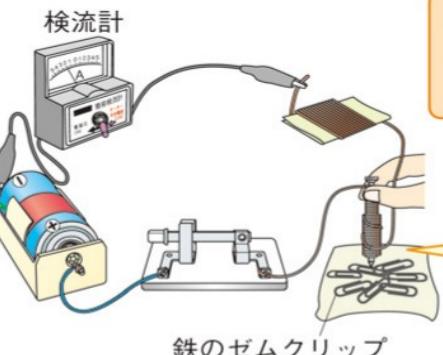


Ⓑ かん電池2個直列



変えない条件

- ・導線の全体の長さ
- ・導線のまき数



検流計で電流の向きと大きさを調べることができるよ。



電流の大きさ… ① □ が大きい。
… ② □ が多い。

コイルに流れる電流が ③ □ なると、電磁石は強くなる。

- (1) ①、②の□に、ⒶかⒷかを書きましょう。
- (2) ③の□に当てはまる言葉を書きましょう。

まとめ

[電流 -]から選んで()に書きましょう。

- かん電池の一極側の導線は、電流計の①()たんしにつなぐ。
- コイルに流れる②()が大きくなると、電磁石は強くなる。



練習のワーク

教科書 129~132、162ページ

答え 20ページ

てきた数

/12問中

- ① 回路に検流計をつなぎ、流れる電流の大きさを調べました。次の問い合わせに答えましょう。

(1) 検流計を使うと、回路に流れる電流の大きさと何を調べることができますか。

()

(2) 検流計は回路にどうつなぎますか。ア、イから選びましょう。

()

ア 検流計とかん電池、電磁石、スイッチがひと続きの回路になるようにつなぐ。

イ 検流計とかん電池だけでひと続きの回路になるようにつなぐ。

(3) 検流計のかわりに電流計を回路につなぎました。流れる電流の大きさがわからないとき、まず電流計のどのーたんしにつなぎますか。ア~ウから選びましょう。

()

ア 50mAのーたんし イ 500mAのーたんし ウ 5Aのーたんし

(4) 電流計のはりが右の図のようにさしていました。次の①~③の一たんしにつないでいる場合の電流の大きさをそれぞれ読みとりましょう。

① 50mAの一たんしにつないでいる場合

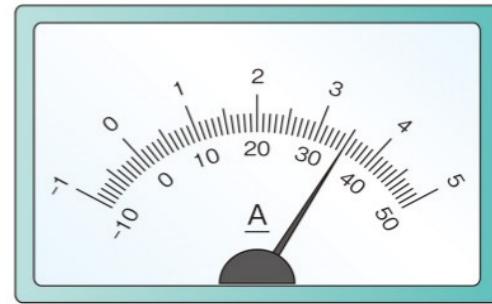
()

② 500mAの一たんしにつないでいる場合

()

③ 5Aの一たんしにつないでいる場合

()



- ② 右の図1のように電磁石をつないだ回路に、かん電池1個、かん電池2個、かん電池3個をそれぞれつなぎ、電磁石の強さを比べました。次の問い合わせに答えましょう。

(1) 図2のようなかん電池のつなぎ方を何といいま 図1

すか。ア、イから選びましょう。 ()

ア 直列つなぎ

イ へい列つなぎ

(2) この実験で変えない条件を、ア~ウから2つ選びましょう。 ()()

ア 導線の全体の長さ

イ 電流の大きさ

ウ 導線のまき数

(3) 回路を流れる電流がいちばん大きいのは、かん電池何個のときですか。 ()

(4) 電磁石についていた鉄のゼムクリップの数がいちばん多いのは、かん電池何個のときですか。

()

(5) 電磁石を強くするためには、回路を流れる電流の大きさをどうすればよいですか。

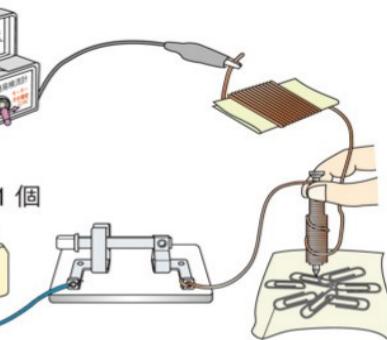


図2

2個



3個



()

9 電流がうみ出す力

2 電磁石の強さ②



基本のワーク

学習の目標

導線のまき数と電磁石の強さの関係について理解しよう。

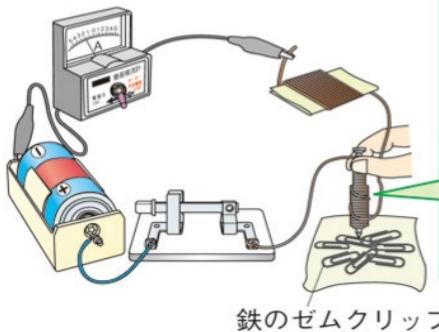
教科書 129~137ページ

答え 21ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1

導線のまき数と電磁石の強さ



変える条件

- Ⓐ 導線のまき数100回
- Ⓑ 導線のまき数200回

変えない条件

- ・導線の全体の長さ
- ・電流の①

導線のまき数…② が多い。
つり上げたゼムクリップの数
…③ が多い。

導線のまき数が④ になると、電磁石は強くなる。

- (1) ①のに、ⒶとⒷで変えない条件を書きましょう。
- (2) ②、③のに、ⒶかⒷかを書きましょう。
- (3) ④のに当てはまる言葉を書きましょう。

あま
余った導線は紙など
にまいておこう。



2

電磁石を利用した物(鉄の空きかん拾い機)



鉄を引きつけて拾うとき、
スイッチを① 。

鉄をはなしてするとき、
スイッチを② 。

多くの鉄を拾う方法

- ・電流を
③ する。
- ・導線のまき数を
④ する。

● ①~④のに当てはまる言葉を、下の〔 〕から選んで書きましょう。
〔 入れる 切る 小さく 大きく 少なく 多く 〕

まとめ

[電磁石 多く] から選んで()に書きましょう。

● 導線のまき数を①()すると、電磁石は強くなる。

● 鉄の空きかん拾い機のように、②()の性質を利用した物が身のまわりにある。



練習のワーク

教科書 129~137ページ

答え 21ページ

てきた数

/10問中

- ① 右の図のように、導線のまき数が100回の電磁石と200回の電磁石を使って回路をつくり、電磁石の強さを比べました。次の問い合わせに答えましょう。

(1) この実験で変えない条件を、ア～ウから2つ選びましょう。() ()

ア 導線の全体の長さ

イ 回路につなぐかん電池の数

ウ 導線のまき数

(2) 導線のまき数が100回の電磁石と200回の電磁石で、コイルに流れる電流が大きいのはどちらですか。ア～ウから選びましょう。()

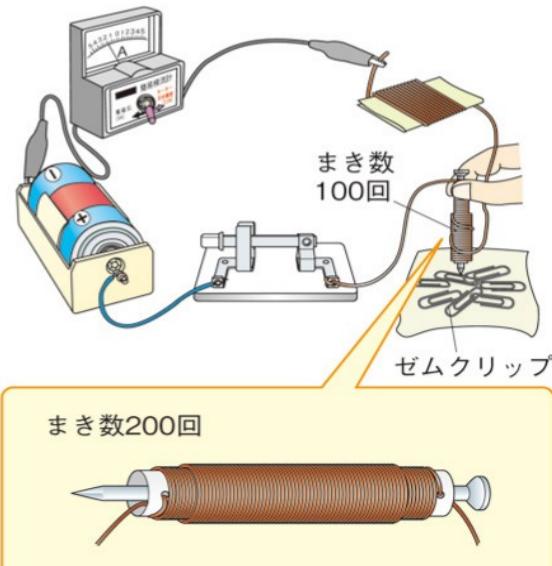
ア 導線のまき数が100回の電磁石

イ 導線のまき数が200回の電磁石

ウ どちらの電磁石も同じ

(3) 電磁石についていた鉄のゼムクリップの数が多いのはどちらですか。(2)のア～ウから選びましょう。()

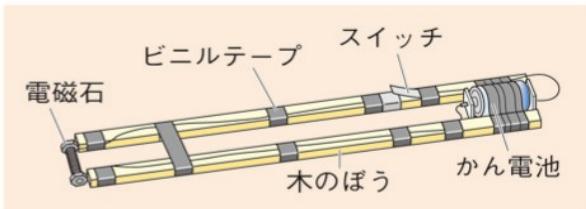
(4) 電磁石を強くするためには、導線のまき数をどうすればよいですか。()



- ② 右の図は、電磁石を利用した鉄の空きかん拾い機です。次の問い合わせに答えましょう。

(1) 空きかん拾い機は、電磁石のどんな性質を利用していますか。次の()に当てはまる言葉を書きましょう。

()が流れているときだけ磁石になるという電磁石の性質を利用している。



(2) 空きかん拾い機は、鉄を引きつけて拾い、ふくろの中ではなすはたらきをします。電磁石ではなく、ふつうの磁石を使うと、同じはたらきをする物をつくることができますか。()

(3) さらに重い物を持ち上げたいとき、どうすればよいですか。かん電池の数をふやすこと以外の方法を書きましょう。()

(4) 電磁石を利用した物として、ほかにモーターがあります。次の①～⑤のうち、モーターが使われている物を2つ選んで、○をつけましょう。

①()せん風機 ②()豆電球

③()けんび鏡 ④()方位磁針

⑤()電気自動車

記述

まとめのテスト②



勉強した日

月 日

9 電流がうみ出す力



得点

/100点

教科書 129~137、162ページ

答え 22ページ

- 1 電流計** 電流計の使い方について、次の問い合わせに答えましょう。ただし、電流計の赤いたんしを+たんしとします。 1つ6 [36点]

(1) 回路のつなぎ方が正しいものを、図1のⒶ～Ⓑから2つ選びましょう。

() ()

(2) かん電池の向きを反対にすれば正しいつなぎ方になるものを、図1のⒶ～Ⓑから選びましょう。 ()

(3) 電流の大きさを表すmAは、何と読みますか。カタカナで答えましょう。

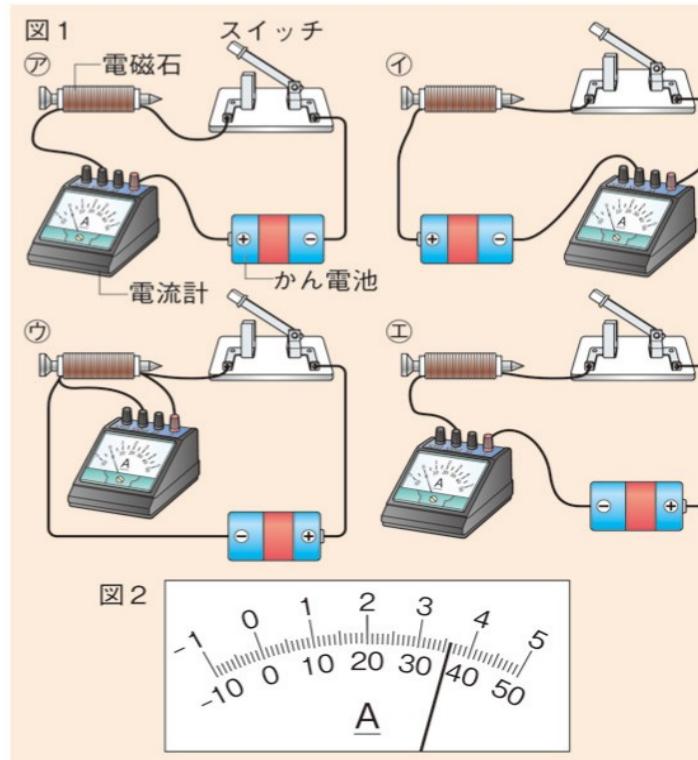
()

(4) 500mAの電流の大きさをAの単位を使って表すと、何Aですか。

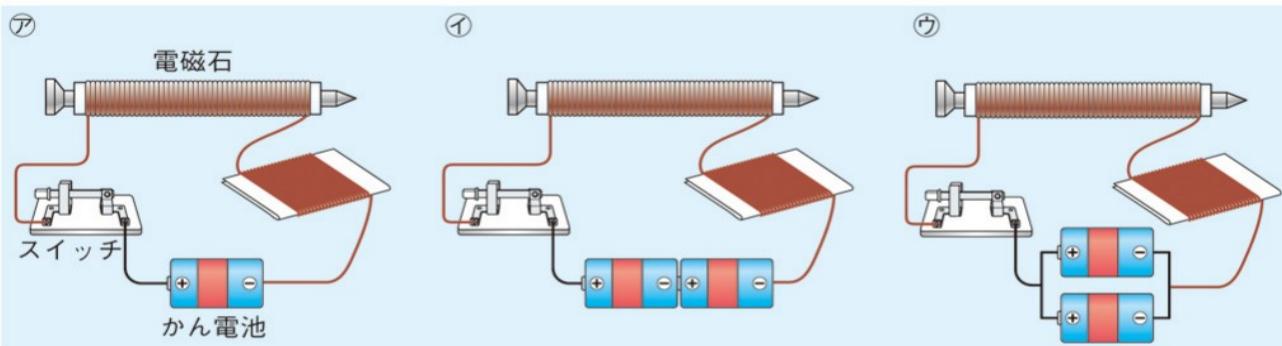
()

(5) 500mAの一たんしを使ってはかつたところ、図2のようになりました。流れている電流の大きさは何mAですか。

()



- 2 電磁石の強さ** 導線のまき数が100回の電磁石に、次の図のⒶ～Ⓓのようにかん電池をつなぎ、電磁石の強さを調べました。あとの問い合わせに答えましょう。 1つ6 [18点]

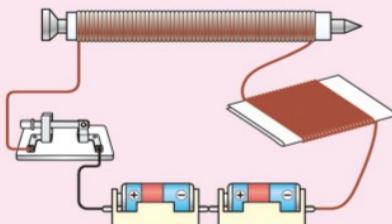


- (1) コイルに流れる電流がいちばん大きいものを、Ⓐ～Ⓓから選びましょう。 ()
- (2) それぞれの電磁石に鉄のゼムクリップを近づけました。電磁石につくゼムクリップの数がいちばん多いものを、Ⓐ～Ⓓから選びましょう。 ()
- 記述** (3) この実験から、導線のまき数が同じであるとき、コイルに流れる電流の大きさと電磁石の強さにはどんな関係があることがわかりますか。 ()

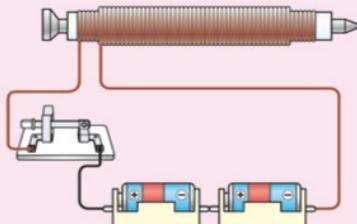
3 電磁石の強さ 次の図のⒶ～Ⓑのように、同じ長さの導線を使って電磁石をつくりました。あととの問い合わせに答えましょう。

1つ5 [10点]

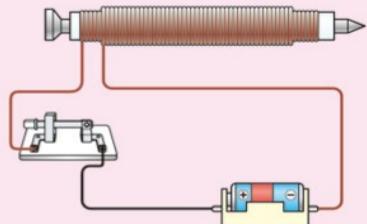
Ⓐまき数100回



Ⓑまき数200回



Ⓒまき数200回

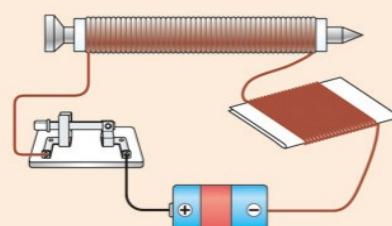


- (1) コイルに流れる電流の大きさと電磁石の強さとの関係を調べたいとき、Ⓐ～Ⓒのどれとどれを比べますか。
（ と ）
- (2) 導線のまき数と電磁石の強さとの関係を調べたいとき、Ⓐ～Ⓒのどれとどれを比べますか。
（ と ）

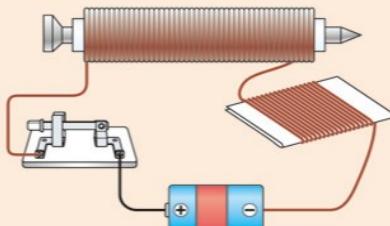
4 電磁石の強さ 次の図のⒶ～Ⓕのように、同じ長さの導線を使って電磁石をつくり、電磁石を強くする方法を調べました。あととの問い合わせに答えましょう。

1つ6 [36点]

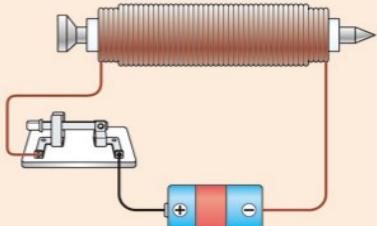
Ⓐまき数50回



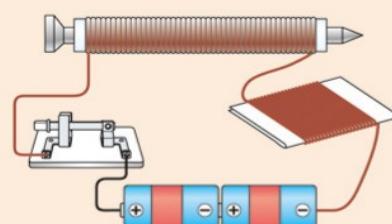
Ⓑまき数100回



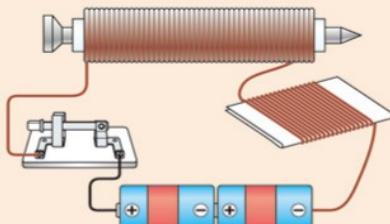
Ⓒまき数150回



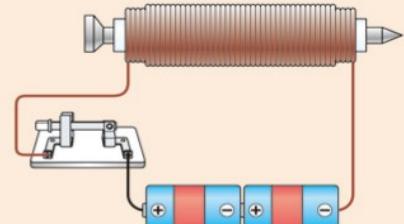
Ⓓまき数50回



Ⓔまき数100回



Ⓕまき数150回



- (1) Ⓐ、Ⓑ、Ⓒを比べたとき、電磁石がいちばん強いのはどれですか。
（ ）
- (2) ⒶとⒹを比べたとき、電磁石が強いのはどちらですか。
（ ）
- (3) Ⓐ～Ⓕの電磁石に鉄のゼムクリップを近づけました。次の①、②に当てはまるものを、Ⓐ～Ⓕから選びましょう。
- ① 電磁石につくゼムクリップの数がいちばん多いもの。
（ ）
- ② 電磁石につくゼムクリップの数がいちばん少ないもの。
（ ）
- (4) 電磁石を強くするには、どうすればよいですか。この実験からわかる方法を、2つ答えましょう。
（ ）
（ ）

記述



1 ふりこの1往復する時間①

基本のワーク

教科書 138~142ページ

答え 23ページ

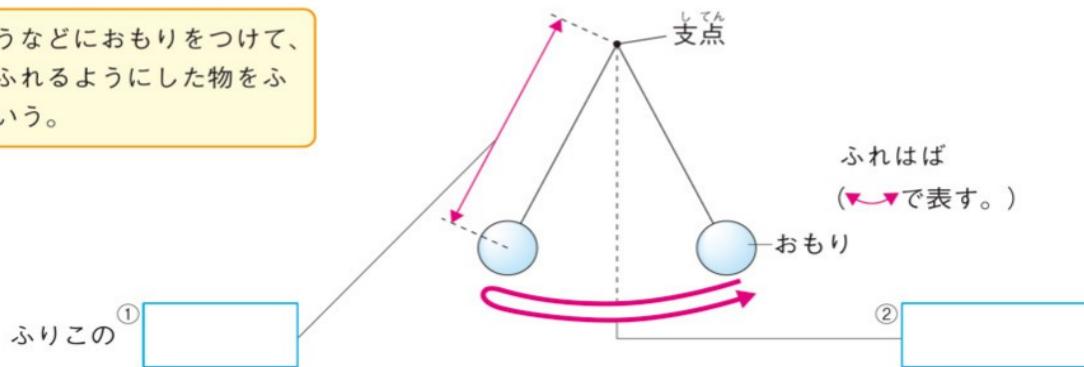
学習の目標

ふりこを知り、ふりこの1往復する時間の求め方を理解しよう。

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

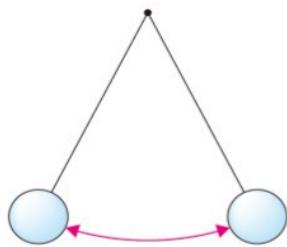
1 ふりこ

糸やぼうなどにおもりをつけて、左右にふれるようにした物をふりこという。



- (1) ①、②の□に当てはまる言葉を書きましょう。
- (2) ふりこのふれはばはどの部分をさしますか。図に▼→でかき入れましょう。

2 ふりこの1往復する時間の求め方



- 1 ふりこの10往復する時間を3回はかる。

1回目	2回目	3回目
11.4秒	11.3秒	11.5秒

- 2 ふりこの10往復する時間の平均を求める。

$$(1\text{回目} + 2\text{回目} + 3\text{回目}) \div 3$$

= (10往復する時間の平均)

$$(11.4 + 11.3 + 11.5) \div 3 = \frac{\text{1回目}}{\text{2回目}} \frac{\text{3回目}}{\text{}} \quad \boxed{\text{①}} \text{ (秒)}$$

- 3 ふりこの1往復する時間

の平均を求める。

$$(10\text{往復する時間の平均}) \div 10$$

= (1往復する時間の平均)

$$\text{①} \div 10 = \boxed{\text{②}} \text{ (秒)}$$

小数第2位で四しや
五入して、小数第1
位まで求めよう。



- ①、②の□に当てはまる数字を書きましょう。

まとめ [平均 10] から選んで()に書きましょう。

- まず、ふりこの10往復する時間を3回はかり、10往復する時間の①()を計算する。
次に、10往復する時間の平均を②()でわって、1往復する時間の平均を計算する。



練習のワーク

教科書 138~142ページ

答え 23ページ

できた数

/10問中

- ① 右の図のように、たこ糸におもりをつけて、左右にふれるようにしました。次の問い合わせに答えましょう。

- (1) 右の図のように、左右にふれるようにした物を何といいますか。 ()

- (2) 固定したアの部分を何といいますか。

- (3) おもりがふれる①のはばを何といいますか。

- (4) 穴の長さを何といいますか。

- (5) 「往復を表しているのはどれですか。次のア～ウから選びましょう。

ア おもりがあ → いと動いたとき

イ おもりがあ → い → うと動いたとき

ウ おもりがあ → い → う → い → あと動いたとき

- (6) 次の①~③のうち、右の図の物に関係がある物を一つ選び、〇をつけましょう。

①() ブランコ ②() はさみ ③() こま

- ② 右の図のふりこが1往復するのにかかる時間を調べるために、10往復する時間を3回はかったところ、表のような結果になりました。あとの問い合わせに答えましょう。

10往復する時間

1回目	2回目	3回目
12.0秒	12.3秒	12.2秒

- (1) 表の結果から、10往復する時間の平均を計算しましょう。

ただし、小数第2位で四しや五入して、小数第1位まで答えましょう。

- (2) (1)から、このふりこが | 往復する時間の平均を求めましょう。

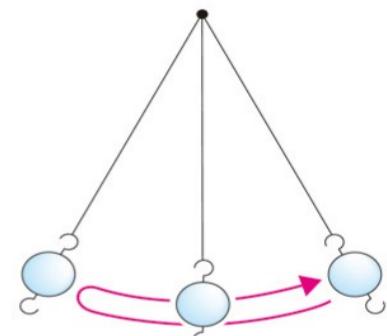
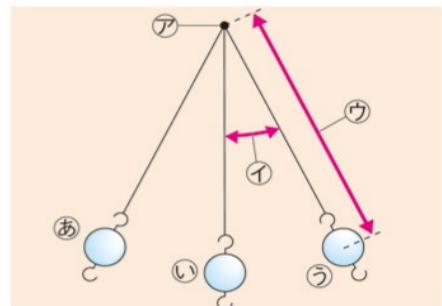
ただし、小数第2位で四しや五入して、小数第1位まで答えましょう。

- (3) この実験のように、10往復する時間をはかった結果から1往復する時間を計算して求めるのはなぜですか。次のア、イから選びましょう。

ア | 往復する時間を正確にはかるのはむずかしいから。

イ | 往復する時間は毎回変化しているから。

- (4) 別のふりこで10往復する時間を3回はかったところ、右の表のようになりました。このとき、ふりこが1往復する時間の平均は何秒ですか。ただし、小数第1位まで答えましょう。



1回目	2回目	3回目
14.1秒	13.8秒	14.1秒

10 ふりこのきまり



1 ふりこの1往復する時間②

基本のワーク

教科書 143~151ページ

答え 23ページ

学習の目標

ふりこの長さとふりこの1往復する時間との関係を調べよう。

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1

ふりこの長さとふりこの1往復する時間

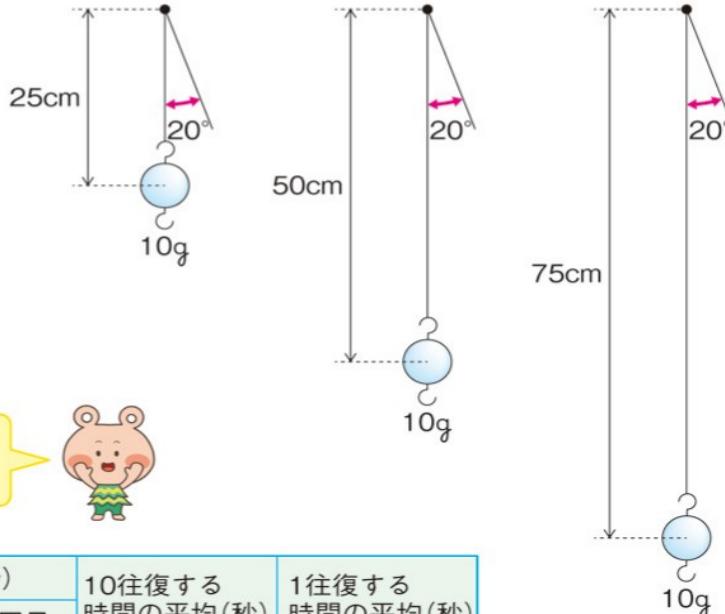
変える条件

・ふりこの長さ

変えない条件

・おもりの①

・ふれはば



調べる条件(ふりこの長さ)
以外の条件は変えないよ。



ふりこの長さ	10往復する時間(秒)			10往復する時間の平均(秒)	1往復する時間の平均(秒)
	1回目	2回目	3回目		
25cm	10.2	10.1	10.3	②	③
50cm	14.6	14.4	14.2	④	⑤
75cm	17.4	18.0	17.7	⑥	⑦

ふりこの長さを長くすると、ふりこの1往復する時間は⑧□に当てはまる言葉を書きましょう。

- (1) この実験で変えない条件を、①の□に書きましょう。
- (2) 表の②~⑦に当てはまる数字を、小数第1位まで計算して書きましょう。
- (3) ふりこの長さが長くなると、1往復する時間はどうなりますか。⑧の□に当てはまる言葉を書きましょう。

まとめ

[重さ 長く]から選んで()に書きましょう。

- ふりこの長さを①()すると、ふりこの1往復する時間は長くなる。このとき、ふれはばとおもりの②()は変えないで実験する。



練習のワーク

教科書 143~151ページ

答え 23ページ

てきた数

/13問中

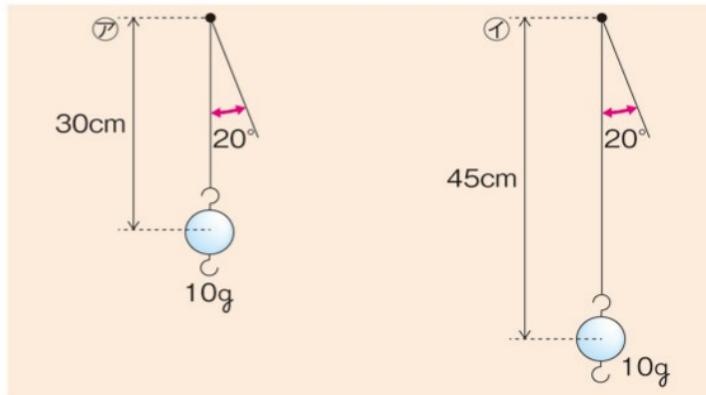
- ① 右の図のⒶ、Ⓑの2つのふりこを用意し、1往復する時間を比べました。次の問いに答えましょう。

(1) ⒶとⒷのふりこで、次の①~③の条件は、変える条件と変えない条件のどちらですか。

① ふれはば ()

② ふりこの長さ ()

③ おもりの重さ ()



(2) ⒶとⒷの結果を比べることで、何の条件とふりこの1往復する時間との関係を調べることができますか。 ()

- ② ふりこの長さを変えて10往復する時間を3回ずつ Stopwatchではかり、次の表のように整理しました。あとの問いに答えましょう。

ふりこの長さ	10往復する時間(秒)			10往復する時間の平均(秒)	1往復する時間の平均(秒)
	1回目	2回目	3回目		
25cm	10.2	10.0	10.1	①	Ⓐ
50cm	14.4	14.5	14.3	②	Ⓑ
75cm	17.6	18.1	17.7	③	Ⓒ

(1) ふりこの長さを変えたときにふりこの1往復する時間が変わるのがどうかを調べます。このとき、おもりの重さのほかに何を同じにしますか。 ()

(2) 表の①~③に当てはまる数字を、10往復する時間の結果から計算して書きましょう。

(3) 1往復する時間の平均をそれぞれ求めて、表のⒶ~Ⓒに書きましょう。ただし、小数第2位で四捨五入して答えましょう。

(4) ふりこの長さを長くすると、ふりこの1往復する時間はどうなりますか。次のア~ウから選びましょう。

ア 長くなる。

イ 短くなる。

ウ 変わらない。

(5) ふりこの1往復する時間を短くするには、どうすればよいですか。

()

記述

10 ふりこのきまり



1 ふりこの1往復する時間③

基本のワーク

学習の目標

おもりの重さやふれはばと、ふりこの1往復する時間との関係を調べよう。

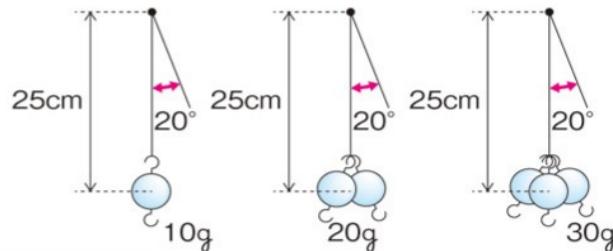
教科書 143~151ページ

答え 24ページ

図を見て、あとの問い合わせに答えましょう。

1

おもりの重さとふりこの1往復する時間

変える条件
・おもりの重さ変えない条件
・ふりこの長さ
① 

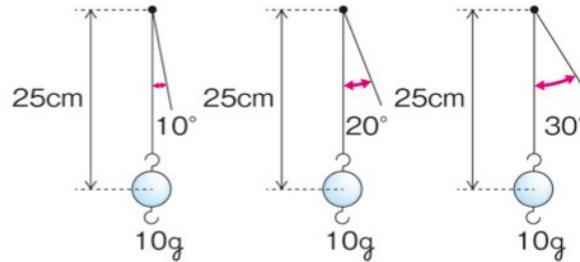
おもりの重さ	10往復する時間(秒)			1往復する時間の平均(秒)
	1回目	2回目	3回目	
10g	10.1	10.3	10.2	1.0
20g	10.2	10.2	10.3	1.0
30g	10.2	10.2	10.1	1.0

おもりの重さを重くしても、
1往復する時間は
② 。

- ①、②のに当てはまる言葉を書きましょう。

2

ふれはばとふりこの1往復する時間

変える条件
・ふれはば変えない条件
①
・おもりの重さ

ふれはば	10往復する時間(秒)			1往復する時間の平均(秒)
	1回目	2回目	3回目	
10°	10.2	10.3	10.2	1.0
20°	10.1	10.3	10.2	1.0
30°	10.2	10.3	10.1	1.0

ふれはばを大きくしても、
1往復する時間は
② 。

- ①、②のに当てはまる言葉を書きましょう。

まとめ

〔変わらない おもりの重さ〕から選んで()に書きましょう。

- ふりこの1往復する時間は、①()によっては変わらない。
- ふりこの1往復する時間は、ふれはばによっては②()。





練習のワーク

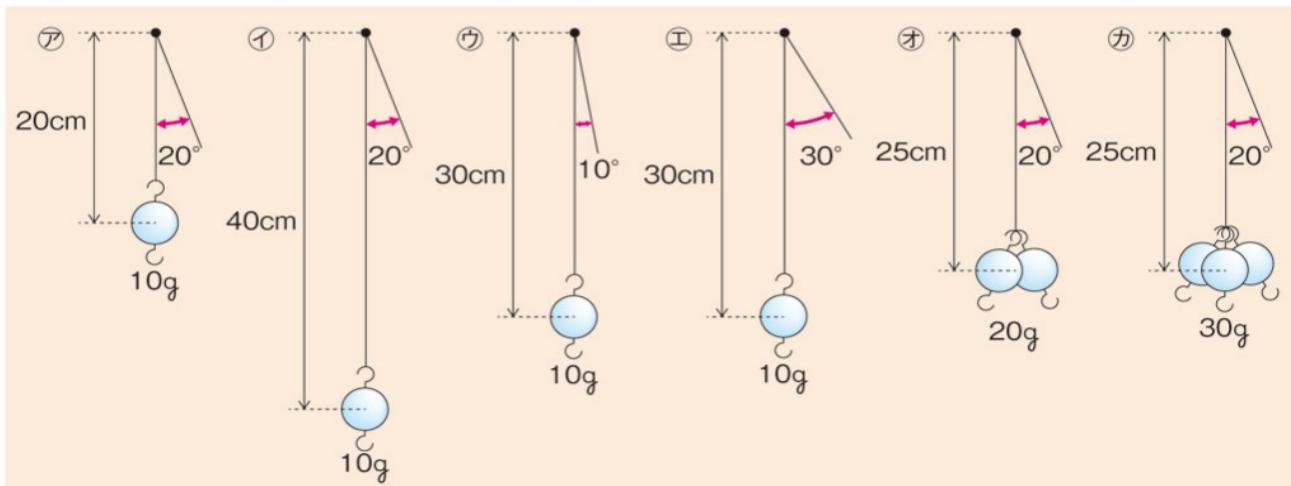
教科書 143~151ページ

答え 24ページ

てきた数

/ 7問中

- ① 次の図のⒶ～Ⓑのようなふりこを用意し、それが1往復する時間を調べました。あと の問い合わせに答えましょう。



(1) ⒶとⒷを、ふれはばを 20° にしてふりました。次の①、②に答えましょう。

① ⒶとⒷの結果を比べると、何の条件とふりこの1往復する時間との関係を調べることができますか。 ()

② ふりこの1往復する時間について、次のア～ウから正しいものを選びましょう。 ()

ア Ⓐのほうが長い。 イ Ⓑのほうが長い。

ウ ⒶとⒷで同じ。

(2) ⒸとⒹを、ふれはばを 10° と 30° にしてふりました。次の①、②に答えましょう。

① ⒸとⒹの結果を比べると、何の条件とふりこの1往復する時間との関係を調べることができますか。 ()

② ふりこの1往復する時間について、次のア～ウから正しいものを選びましょう。 ()

ア Ⓒのほうが長い。 イ Ⓓのほうが長い。

ウ ⒸとⒹで同じ。

(3) ⒾとⒻを、ふれはばを 20° にしてふりました。次の①、②に答えましょう。

① ⒾとⒻの結果を比べると、何の条件とふりこの1往復する時間との関係を調べることができますか。 ()

② ふりこの1往復する時間について、次のア～ウから正しいものを選びましょう。 ()

ア Ⓘのほうが長い。 イ Ⓑのほうが長い。

ウ ⒾとⒻで同じ。

(4) ふりこの1往復する時間は、何によって変わることがわかりますか。 ()



まとめのテスト

10 ふりこのきまり

勉強した日

月 日



得点

/100点

222222

教科書 138~151ページ

2222

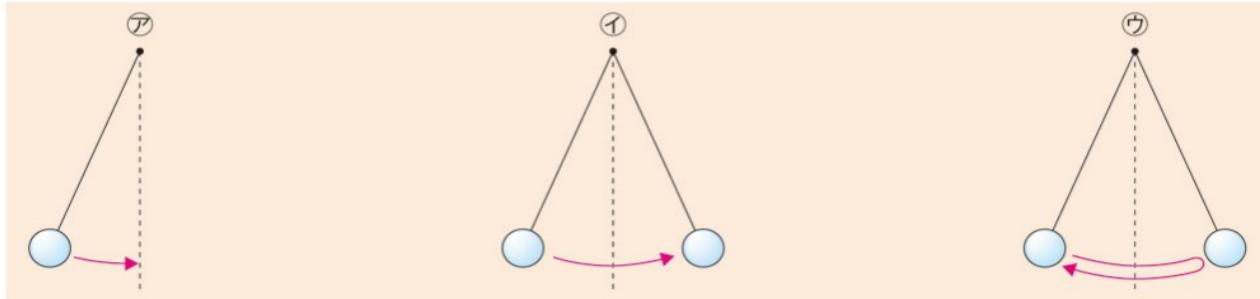
答え 24ページ

1

ふりこ ふりこについて、次の問い合わせに答えましょう。

1つ3 [12点]

- (1) ふりこの長さとは、どこからおもりの中心までの長さですか。 ()
- (2) ふりこの1往復とは、どのように動いたときのことですか。次のⒶ～Ⓑから選びましょう。 ()



- (3) ふりこの1往復する時間の求め方としてもっともよいものを、次のア～ウから選びましょう。 ()

- ア ふりこの1往復する時間を1回だけはかって求める。
 イ ふりこの1往復する時間を3回はかって、平均を求める。
 ウ ふりこの10往復する時間を3回はかって、平均を求める。

- (4) ふりこの10往復する時間を3回はかったところ、下の表のような結果になりました。このとき、ふりこの1往復する時間の平均は何秒ですか。ただし、小数第2位で四捨五入して、小数第1位まで答えましょう。 ()

1回目	2回目	3回目
13.1秒	12.9秒	13.3秒

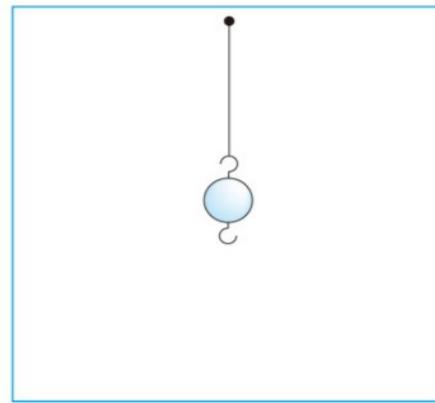
2

ふりこの実験 おもりの重さを変えて、ふりこの1往復する時間を調べました。次の問い合わせに答えましょう。

1つ4 [12点]

作図・

- (1) 右の図のようなおもりを1個から2個にして、重さを変えて実験します。2個目のおもりはどうのようにつるしますか。図に書き入れましょう。
- (2) おもりを1個つるしたとき、1往復するのに1.2秒かかりました。おもりを2個にしたとき、1往復するのに何秒かかりますか。次のア～エから選びましょう。 ()
- ア 0.6秒 イ 1.0秒 ウ 1.2秒 エ 2.4秒
- (3) この実験を行うとき、ふれはばは同じになりますか、変えますか。 ()



3 ふりこの1往復する時間 ふりこの1往復する時間は何によって変わるのが調べるために、次の表の①～③のように、おもりの重さ、ふれはば、ふりこの長さを変えて、それぞれのふりこの10往復する時間を3回ずつはかりました。あとの問い合わせに答えましょう。

1つ4 [76点]

1 おもりの重さ		変えない条件	おもりの重さ	1回目(秒)	2回目(秒)	3回目(秒)	1往復の平均(秒)	
				10g	15.0	15.2	14.8	⑦
2 ふれはば		変えない条件	ふれはば	15.1	15.1	14.8	14.8	⑧
				14.8	15.3	14.9	14.9	⑨
3 ふりこの長さ		変えない条件	ふりこの長さ	15.1	14.8	15.1	15.0	⑩
				14.8	15.0	15.2	15.2	⑪
		⑤ ()	ふりこの長さ	15.0	15.1	14.9	14.9	⑫
				10.2	10.4	10.0	10.2	⑬
		⑥ ()	ふりこの長さ	14.3	14.5	14.4	14.4	⑭
				17.8	17.4	17.9	17.7	⑮

(1) ①～③で変えない条件はそれぞれ何ですか。次のア～ウから選び、表の①～⑥の()に書きましょう。

ア おもりの重さ イ ふれはば ウ ふりこの長さ



(2) ①～③で、ふりこの1往復する時間の平均はそれぞれ何秒ですか。小数第1位まで計算して、表の⑦～⑯に書きましょう。

(3) ふりこの1往復する時間は、おもりの重さによって変わりますか。

()

(4) ふりこの1往復する時間は、ふれはばによって変わりますか。

()

(5) ふりこの1往復する時間は、ふりこの長さによって変わりますか。

()



(6) ふりこの1往復する時間を長くするためには、どうすればよいですか。

()



プラスワーク

答え 25ページ

1 植物の発芽と成長

教科書 20~37ページ

インゲンマメの種子が発芽するために空気が必要かどうか

かを調べるために、右の図のⒶ、Ⓑのように準備をしました。次の問い合わせに答えましょう。

- (1) Ⓑに水をいっぱいに入れたのはなぜですか。
か。

() ()

- (2) 発芽に空気が必要かどうかを調べる実験で変えない条件は何ですか。次のア~ウから2つ選びましょう。

() ()

ア 水をあたえる。

イ まわりの空気と同じ温度になるようにする。

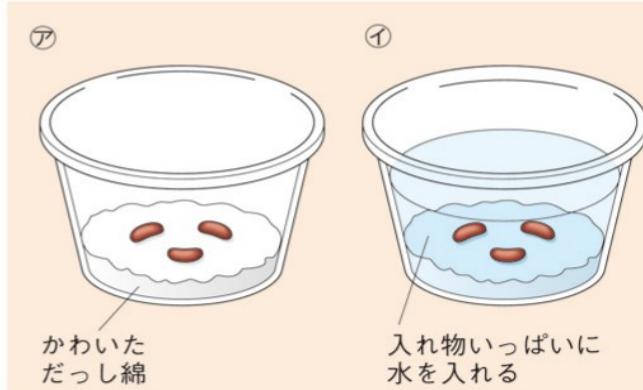
ウ 空気にふれるようにする。

思考

- (3) 用意したⒶとⒷでは、発芽に空気が必要かどうかを正しく調べることができませんでした。それはなぜですか。また、どちらをどうすれば、正しく調べることができますか。

調べられなかった理由()

正しく調べる方法()



2 魚のたんじょう

教科書 38~49ページ

次の図1のようにして、メダカを飼うことにしました。図

2は、水そうに入れたメダカのようすを表しています。あの問い合わせに答えましょう。

図1

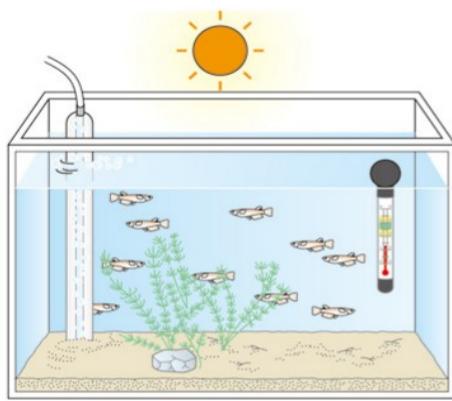
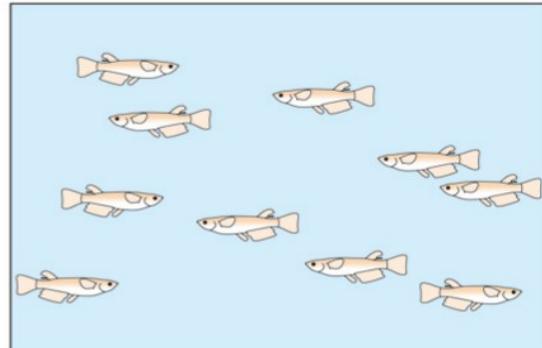


図2



- (1) 図1のメダカの飼い方には、正しくない点があります。それは何ですか。

() ()

- (2) 飼い方を正しくしてメダカの世話をしていましたが、メダカはたまごをうみませんでした。

それはなぜですか。図2からわかる理由を書きましょう。

() ()

3 花から実へ

教科書 52~63ページ

あるリンゴ農園では、マメコバチというハチの巣箱を置き、マメコバチの助けを借りてリンゴをつくっています。次の問い合わせに答えましょう。

- (1) 花がさいた後、実ができるためには、何が必要ですか。

()

思考

- (2) マメコバチは、花にとまって花のみつを集めます。これは、リンゴの実をつくるために、どう役立っていますか。

()



4 流れる水のはたらき

教科書 72~93ページ

次の写真は、山の中の川、平地へ流れ出たあたりの川、平地の川の石のものです。写っているものさしは、すべて同じものです。あの問い合わせに答えましょう。



- (1) 石の大きさがいちばん大きいものを、Ⓐ～Ⓑから選びましょう。

()

- (2) 石の大きさがいちばん小さいものを、Ⓐ～Ⓑから選びましょう。

()

- (3) すべての写真に、同じものさしが写るようにしているのは、なぜですか。

()

5 物のとけ方

教科書 94~113、161ページ

とけ残りが出た水よう液のとけ残った固体と液体を分けることにしました。あの問い合わせに答えましょう。

図1

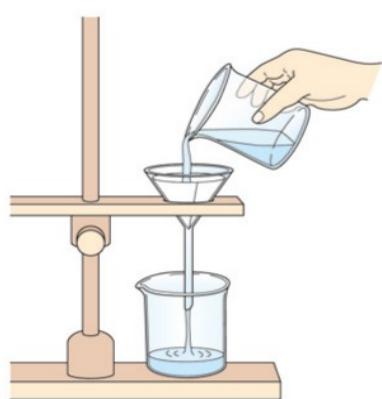
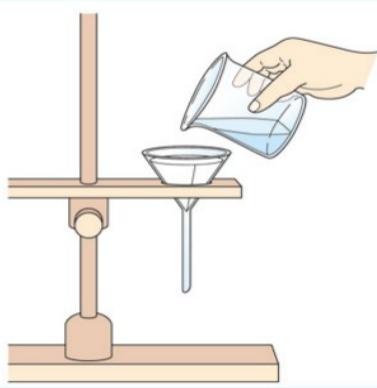


図2



- (1) 図1のような器具を使って、固体と液体を分ける方法を何といいますか。

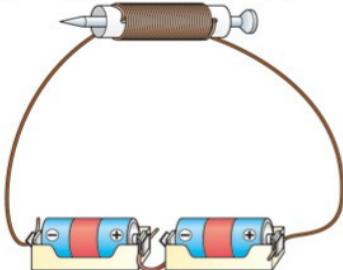
()

- (2) 図1の方法には正しくない点が2つあります。どう直すとよいですか。図2の□の中に正しい方法を書きましょう。

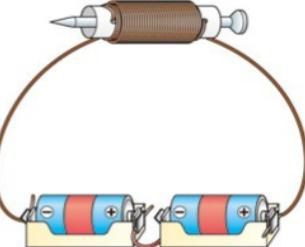
6 電流がうみ出す力

教科書 124~137ページ 次の図のように、導線のまき数が100回の電磁石と導線のまき数が200回の電磁石を用意して、導線のまき数と電磁石の強さを調べる実験をしました。あとの問い合わせに答えましょう。

Ⓐ 導線のまき数100回



Ⓑ 導線のまき数200回



(1) この実験をするとき、ⒶとⒷで変える条件は何ですか。次のア～ウから選びましょう。

()

ア 電流の大きさ イ 導線のまき数 ウ かん電池の向き

(2) この実験をするとき、ⒶとⒷで変えない条件は何ですか。次のア～ウから2つ選びましょう。

() ()

ア 電流の大きさ イ 導線のまき数 ウ かん電池の向き

思考 (3) この実験では、導線のまき数と電磁石の強さの関係を正しく調べることができませんでした。それはなぜですか。「導線の全体の長さが」に続けて書きましょう。

導線の全体の長さが()

(4) Ⓑの図で、導線のまき数を変えないで電磁石の強さをさらに強くしたいとき、どうすればよいですか。

()

7 ふりこのきまり

教科書 138~151ページ 右の図のように、おもりの位置は動かさず、支える位置を変えることができるふりこをつくりました。ある曲に合わせてふったら、ふれ方が曲のテンポに合いませんでした。次の問い合わせに答えましょう。

(1) おもりのねん土を今より小さい物に変えました。ふれ方のテンポはどう変わりますか。次のア～ウから選びましょう。

()

ア 速くなる。 イ おそくなる。

ウ 変わらない。

(2) ふりこを大きくふって、ふれはばを今より大きくしました。ふれ方のテンポはどう変わりますか。次のア～ウから選びましょう。

()

ア 速くなる。 イ おそくなる。

ウ 変わらない。

(3) ふれ方が曲のテンポよりおそいとき、どこをどう動かせば、テンポを合わせることができますか。

()

