

はなまるリトル

3年生 理科





この本の特色と使い方



■はじめに

四谷大塚では、小学校6年間を通して優秀児を育てる教育を行っています。その中で、1～3年生を知能開発期と位置づけ、各教科の学習を通して、知能を伸ばすことを目的に、通信教育「リトルくらぶ」を平成8年4月からスタートしました。子どもの興味・関心・集中力を育み、考える力を伸ばすことがその基本方針です。しかし、知能開発を行う前提として、教科書の内容をしっかり理解しているかが大変重要になってくることはいうまでもありません。

「はなまるリトル」は、各教科の内容をご家庭で効果的に確認でき、自然に知能開発ができるように構成されています。本書の特色をご理解の上、ご家庭での学習に役立てていただき、お子様を「勉強もできる子ども」に育ててください。

■この本の特色

『理科』は身のまわりのものすべてが学習の対象となる楽しく興味深い教科です。しかし、最近の子どもたちは理科が嫌いになり始めているようです。そして、この傾向は高学年になればなるほど増えていくようです。これは理科を暗記科目だと勘違いしているからではないでしょうか。

この本は、「資料集」・「問題集」の2部構成になっています。「資料集」は、3年生で学習する理科の内容をわかりやすく解説しています。カラー写真や図解がふんだんに使われているため、より具体的に理解を深めていくことができます。また、発展的な内容やその単元に関連した興味ある内容なども、囲み記事の形でのせてあります。「問題集」には、「資料集」や教科書で学習したことを確認するための問題がのせてあります。基本問題から応用問題まで幅広く取り上げているため、理科学習の基礎を固めるとともに、4年生以降の内容にスムーズに入っていく学力を養うこともできます。そして、「資料集」と「問題集」を併用して活用することによって、すべての学習の基礎になる「自ら調べ自ら考える」態度を養います。このように、理科は「暗記科目」ではなく、「考える科目」であることを体験できるように編集されています。「理科」を学習することが必ず好きになる参考書——それが「はなまるリトル3年生理科」です。

この本の使い方

●おうちの方へ

資料集

新しい単元を学習するとき必ず写真や実験方法、図解などを見ながら、内容を確認しておきましょう。

「なぜそうなるのか」ということを意識して学習することができます。

学習後にももう一度確認しましょう。写真などで確認することで、気づかなかった部分を再認識することができ、また、ほかの現象や事物と比較検討することで、総合的な思考力が身につきます。

問題集

決められた時間で取り組み、きちんと採点しましょう。理解が不足している部分が明らかになったら、その部分を資料集や教科書に戻って再確認しましょう。

4年生以降の理科学習の基本的な内容はほとんど3年生の分野に凝縮されています。理科の知識や考え方を、きちんと問題に取り組むことによって、万全な理科学習の基盤を作り上げましょう。

もくじ

資料集

1 草花の育ち方

- 花だんや野原の花 ……………4
- 草花の育ち方とつくり ……………6

2 虫の育ち方

- 虫の育ち方 ……………16
- 虫のからだ ……………22

3 人のからだ

- 目のはたらき ……………24
- 耳のはたらき ……………26
- 皮ふのはたらき ……………27
- からだを動かすしくみ ……………28

4 空気と水

- 空気を集める ……………30
- 空気を見つける ……………31
- 空気と水のせいしつ ……………34

5 日なたと日かげ

- かげと太陽 ……………36
- 日なたと日かげのちがい ……………38

6 光

- 光の進み方 ……………40
- ものに当たった光 ……………42
- 光に当てたものの明るさとあたたかさ…44

7 音の出方

- もののふるえと音 ……………46
- 音のつたわり方 ……………48

8 豆電球のあかり

- 電気の通り道 ……………50
- 電気を通すもの・通さないもの…52
- 電気のおもちゃ ……………54

9 じしゃく

- じしゃくにつくもの・つかないもの…56
- じしゃくのせいしつ ……………58
- じしゃくについた鉄 ……………60

10 土や石

- 土くらべ ……………62
- 石くらべ ……………64

問題集

- 1 草花の育ち方 (1) ……………66
- 2 草花の育ち方 (2) ……………68
- 3 草花の育ち方 (3) ……………70
- 4 虫の育ち方 (1) ……………72
- 5 虫の育ち方 (2) ……………74
- 6 虫の育ち方 (3) ……………76
- 7 人のからだ (1) ……………78
- 8 人のからだ (2) ……………80
- 9 空気と水 (1) ……………82
- 10 空気と水 (2) ……………84
- 11 日なたと日かげ (1) ……………86
- 12 日なたと日かげ (2) ……………88

- 13 光 (1) ……………90
- 14 光 (2) ……………92
- 15 音の出方 (1) ……………94
- 16 音の出方 (2) ……………96
- 17 豆電球のあかり (1) ……………98
- 18 豆電球のあかり (2) ……………100
- 19 じしゃく (1) ……………102
- 20 じしゃく (2) ……………104
- 21 じしゃく (3) ……………106
- 22 土や石 (1) ……………108
- 23 土や石 (2) ……………110

※解答・解説は別冊になっています。

1

草花の育ち方

花だんや野原の花

●春の花だんや野原には、いろいろな花がさいています。

どんな花がさいているのか^{しら}べてみましょう。



◀ サクラ



◀ アブラナ



◀ スイセン

▶ チューリップ



▶ バンジー



▲ホトケノザ

▶シロツメクサ



▲レンゲソウ



▼オオイヌノフグリ



▲タンポポ



草花の育ち方とつくり

●草花はどのように育っていくのでしょうか。草花のたねをまいて、育ててみましょう。

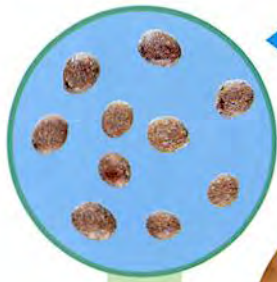
ヒマワリ



ふた葉と本葉の形はちがっているね。



ハウセンカ



◀ たね



◀ めが出る。



▲ ふた葉が出る。



ふた葉

本葉

▲ 本葉が出る。

コスモス



◀ たね



◀ めが出る。



▲ ふた葉が出る。



ふた葉

本葉

▲ 本葉が出る。

オシロイバナ



◀ たね



◀ めが出る。



▲ ふた葉が出る。



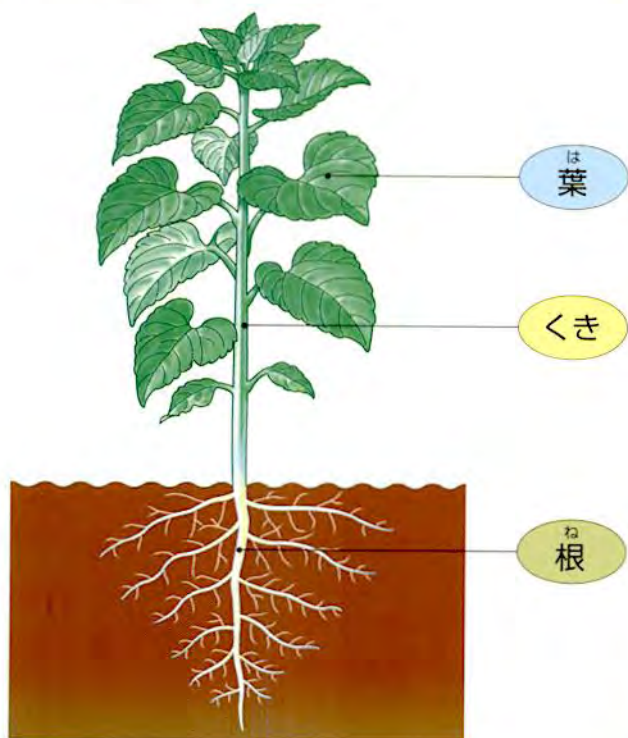
ふた葉

本葉

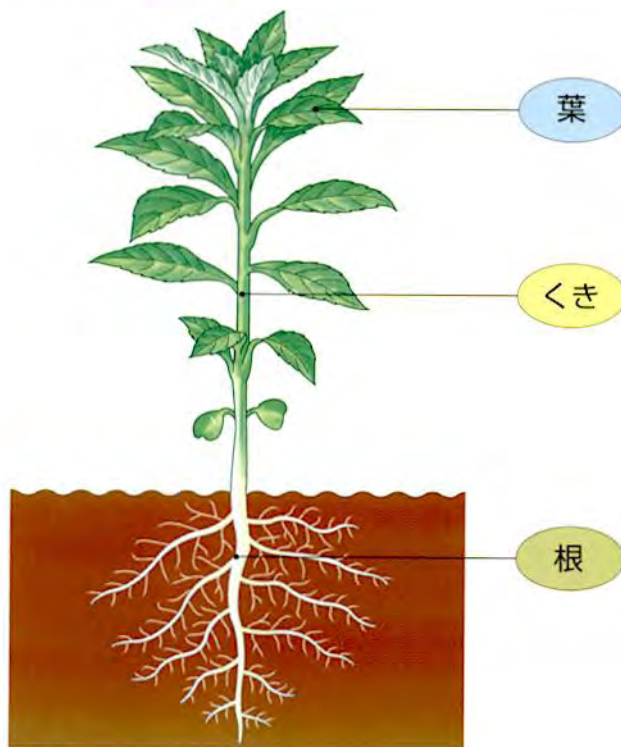
▲ 本葉が出る。

●草花のからだのつくりは、どのようになっているのでしょうか。たねをまいた草花の草たけがのびてきたら、なえをほりおこして、草花のからだのつくりを調べてみましょう。

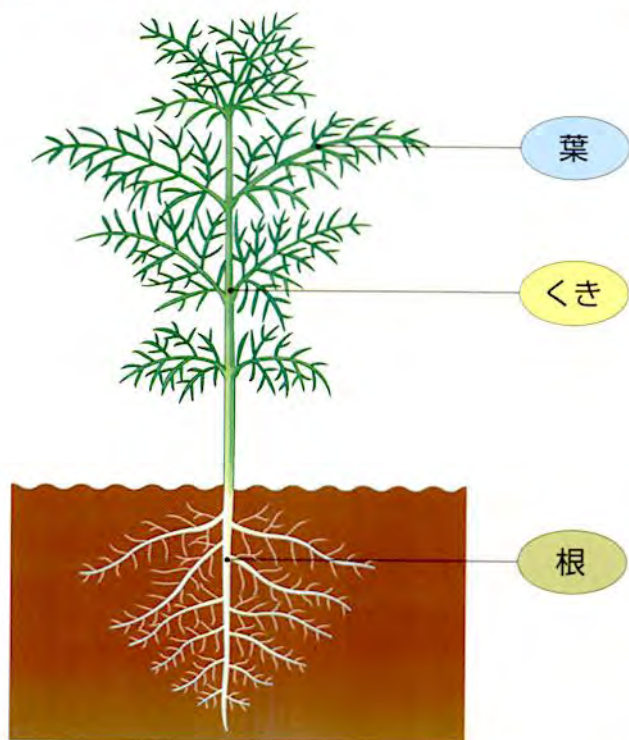
ヒマワリ



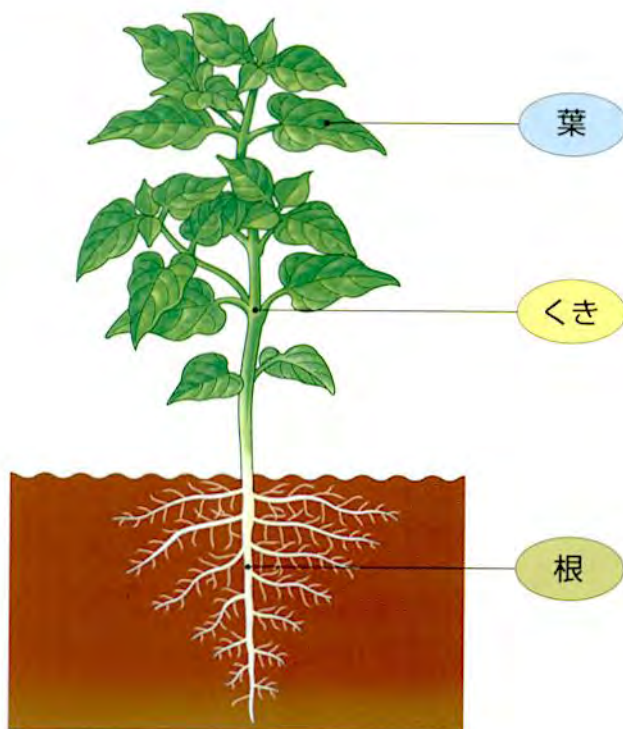
ホウセンカ



コスモス



オシロイバナ

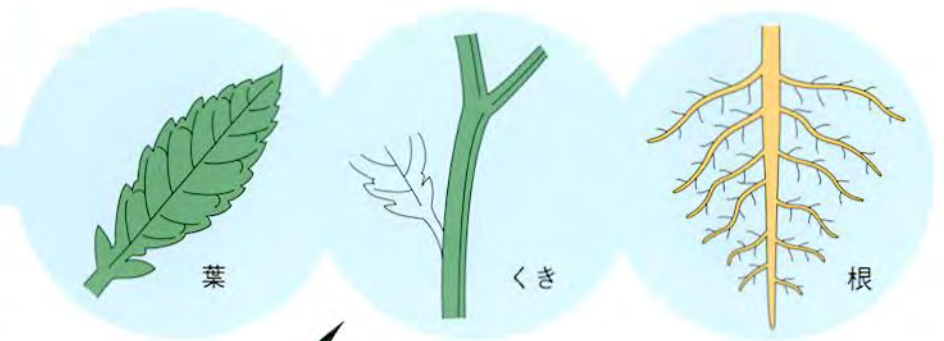


まとめ

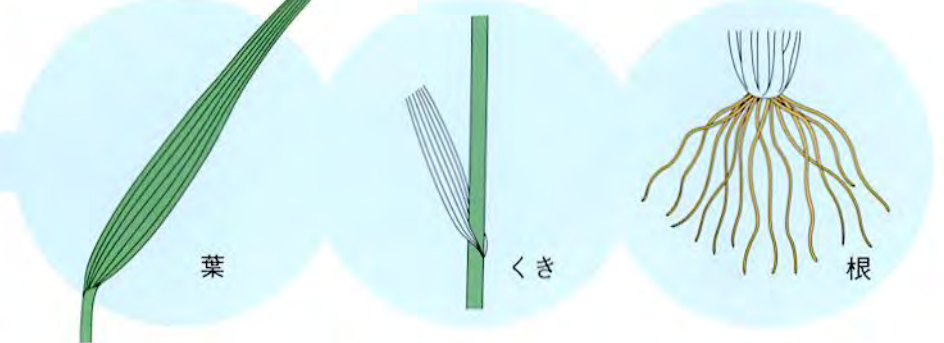
草花のからだは、どれも、葉・くき・根からできています。

- 野原などにはえている草花の葉・くき・根をかんさつして、ヒマワリ、ホウセンカなどとくらべてみましょう。

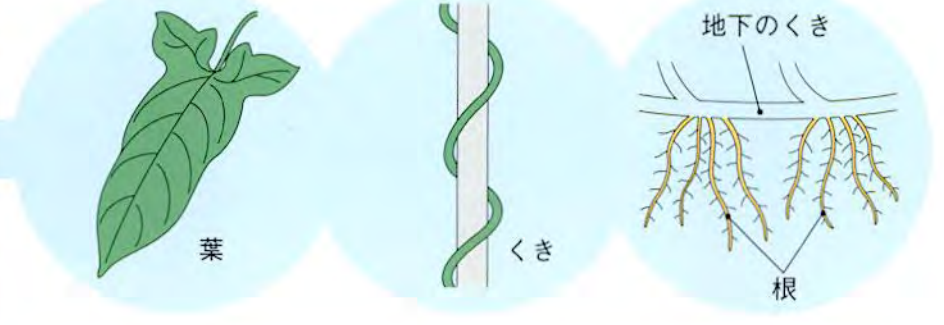
イヌガラシ



エノコログサ



ヒルガオ

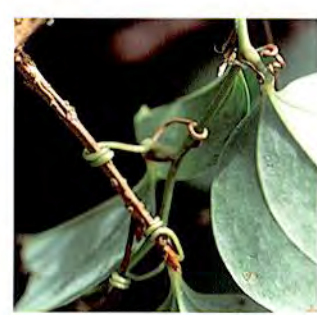


まとめ

草花には、葉・くき・根があり、それらの形は、草花のしゅるいによってちがいます。

かわった葉

サルトリイバラのまきひげは、葉のいちぶがかわったもので、これでほかのものにまきついて、からだをささえます。また、オジギソウは、葉にふれると急にとじ、しばらくすると、またもとにもどるしくみになっています。



▲サルトリイバラのまきひげ



▲オジギソウの葉

●春にたねをまいた草花につぼみがつきました。
これからどのように育つかかんさつしましょう。

ヒマワリ



▶たね



▲つぼみができる。



▲花がさく。

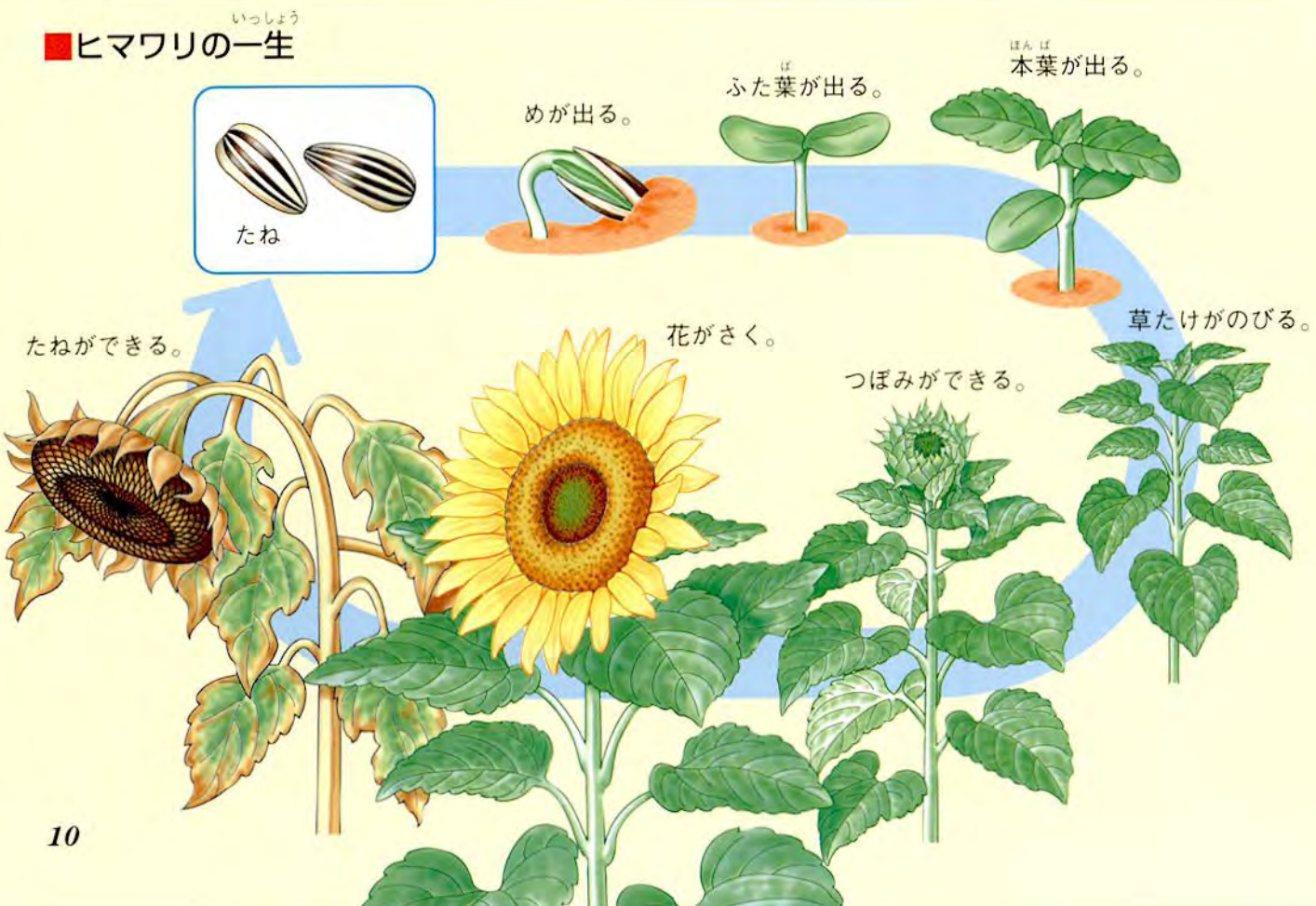


▲たねができる。

ヒマワリの花のつくり ヒマワリの大きな花は1つの花のように見えますが、ほんとうはたくさんの花の集まりです。外がわの花はたねにならないで、かれてしまいます。



■ヒマワリの一生



ホウセンカ



▲つぼみができる。



▲花がさく。

▶実ができる。



▶実とたね

コスモス



▲つぼみができる。



▲花がさく。

▶たねができる。



▶たね

オシロイバナ



▲つぼみができる。



▲花がさく。

▶たねができる。

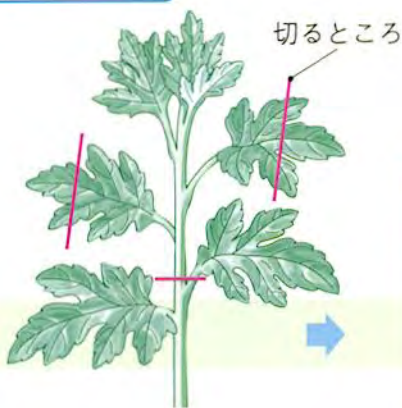


▶たね

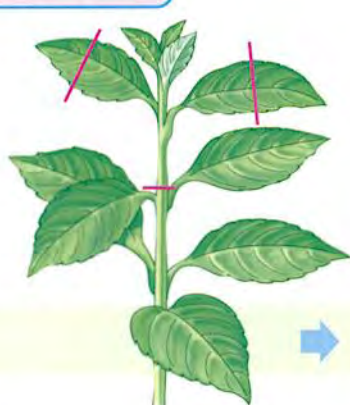
● コスモスのくきを切って水にさしておくと、右の写真のように、新しい根が出てくるようすを見ることができます。いろいろな草花のくきや葉、木のえだを土にさして、育つかどうか調べてみましょう。



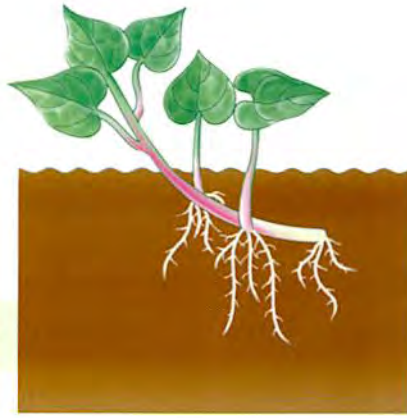
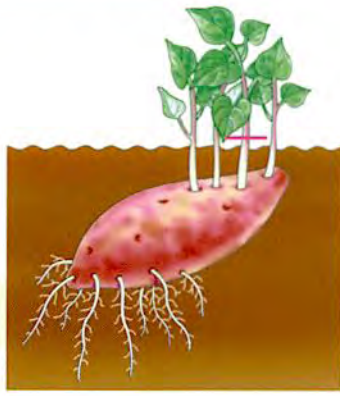
キ ク



アジサイ



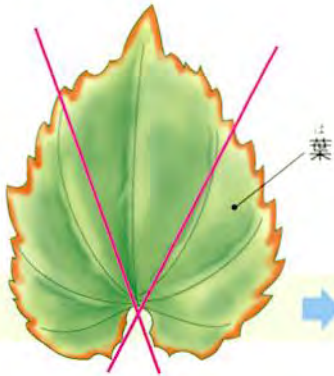
サツマイモ



バラ



ベゴニア



オシロイバナ、マリーゴールド、コスモス、ヤナギ、マサキ、ツツジ、クワなどもさし木でふやせるよ。

まとめ

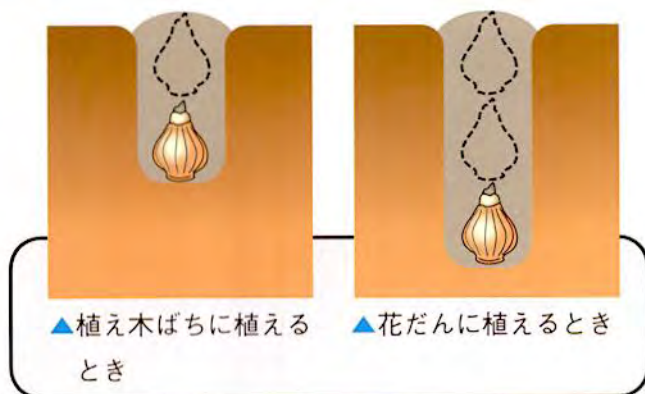
草花には、たねからだけでなく、くきや葉など、からだの一部から育つものもあります。



●草花には、球根から育つものもあります。いろいろな草花の球根を植えて、育ち方を調べてみましょう。



球根の植え方



スイセン



チューリップ



クロッカス



ヒヤシンス



秋に植えた球根は、めがでてなかなかのびません。でも、根は、冬の間でも、土の中で長くのびて広がっていきます。春になって、あたたかくなると、急に葉やくきがのび出し、花がさきます。

球根の水さいばい

スイセン、ヒヤシンス、クロッカスなどの球根を、10月ごろ、水を入れた水さいばい用の入れ物の上におき、暗いところにおいておくと、根が出てきます。これを、日当たりのよいところにおいておくと、やがて、めがでて、花がさきます。このように、球根でふえる草花は、水さいばいでも育てることができます。



▲水さいばいのヒヤシンス



▲水さいばいのクロッカス

むかごでふえる草花

草花は、ふつう、たねや球根でふえますが、ヤマノイモやオニユリは、葉のつけ根にできたむかごというもののようものが地面に落ち、そこからめを出して育ちます。



▲ヤマノイモのむかご



▲オニユリのむかご

2

虫の育ち方

虫の育ち方

- キャベツ畑ばたけやアブラナ畑には、モンシロチョウがきています。
モンシロチョウそだ かた しらの育ち方を調べてみましょう。



▲花のみつをすうモンシロチョウ

- ▼キャベツはの葉にたまごをうみつめるモンシロチョウ



モンシロチョウちゅうのたまごとよう虫のかい方



- ①たまごは、葉についたまま、入れ物い ものに入れる。
- ②よう虫は、キャベツ、アブラナ、ダイコンなどの葉を食べる。たまごがかえって、よう虫が出てきたら、毎日、ふんのそうじをし、新しい葉ととりかえる。

問題集

おうちの方へ

この問題集は、3年生で学習する理科の内容を单元ごとに2~3見開きに分けてつくられています。基礎学力の充実をはかることはもとより、応用力をつける問題も出題されているので、学校の授業の予習・復習にも最適です。

見開き2ページが1回分です。左ページに実施日を記入する欄があり、おおよその実施時間が書いてあります。まず、実施日を記入し、できるだけ実施時間の範囲内で解けるようにしましょう。

解答・解説は別冊になっています。お子様が問題をやり終えたら、解答を見てチェックし、採点してあげましょう。80点以上の得点があれば、その内容をほぼ理解していると考えてよいでしょう。

解説には、お子様が間違いやすい問題の指導方法や、必ず理解しておく必要がある重要ポイントなどがわかりやすく説明されています。採点が終わったら、間違えた問題はもう一度取り組ませ、自力で取り組めない場合はおうちの方がヒントを出したり、説明してあげたりして、完全に解けるようにしておきましょう。このようにすることで、お子様は理科の学習の仕方を自然に身につけ、高学年では自学自習できるように育っていきます。

1

草花の育ち方 (1)

月 日

とく点

点

■時間 → 25分

1 春の花だんや野原には、いろいろな花がさいています。次の草花のうち、春に花がさくものには○、そうでないものには×をつけなさい。 1つ3点[24]

- ① () ② () ③ () ④ ()



ヒマワリ



スイセン



ホウセンカ



サクラ

- ⑤ () ⑥ () ⑦ () ⑧ ()



レンゲソウ



コスモス



ホトケノザ

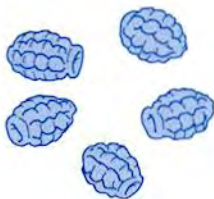


キク

2 ヒマワリ、ホウセンカ、コスモス、オシロイバナのたねをまいて育てました。 1つ3点[21]

(1) 下の図のたねは、それぞれ何のたねですか。

ア



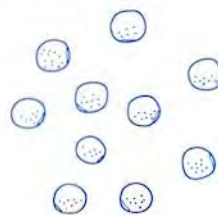
()

イ



()

ウ



()

エ



()

(2) 右の図のア、イは、それぞれ何のめばえですか。

ア ()

イ ()

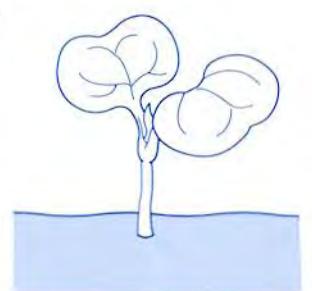
(3) 右の図のように、はじめに出る葉を何といいますか。

()

ア

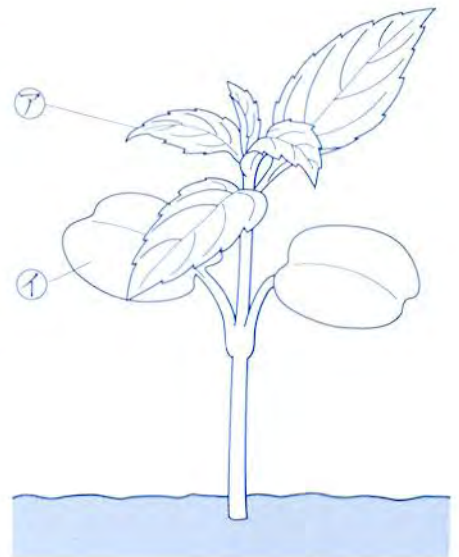


イ



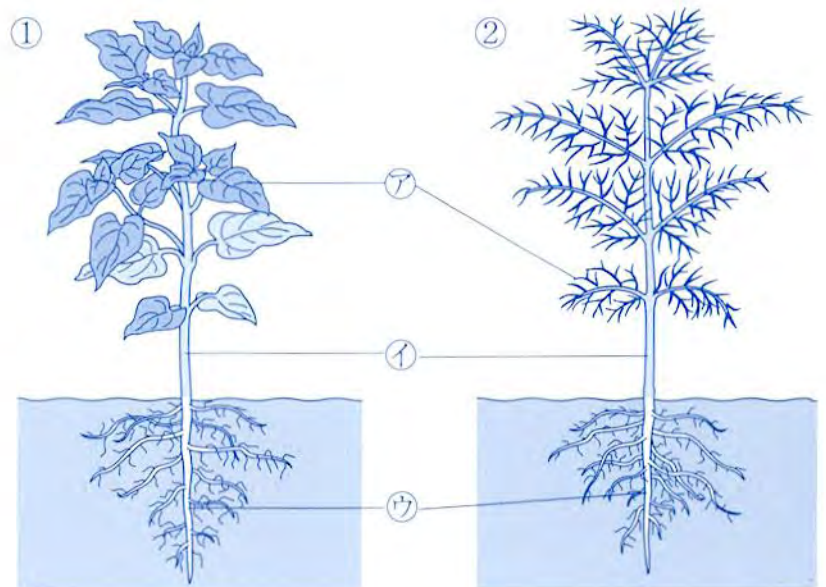
3 右の図は、ハウセンカの花をまいて、1か月くらいたったときの様子です。 1つ4点【20】

- (1) ア, イの葉をそれぞれ何といいますか。
 ア () イ ()
- (2) アとイの葉では、どちらが先に出てきましたか。
 記号で答えなさい。 ()
- (3) これからふえていく葉は、ア, イのどちらですか。
 記号で答えなさい。 ()
- (4) しばらくすると落ちてしまう葉は、ア, イのどちらですか。記号で答えなさい。 ()



4 草花のからだのつくりをしらべました。1つ4点【20】

- (1) 右の図は、コスモスとオシロイバナのからだのつくりをかいたものです。
 コスモスは、①, ②のどちらですか。番号で答えなさい。 ()
- (2) ア, イ, ウの部分それぞれ何といいますか。



- ア () イ () ウ ()
- (3) ア, イ, ウの部分の形は、草花によってちがいますか。それとも同じですか。
 ()

5 下の図は、いろいろな草花の葉や根の様子をかいたものです。 1つ5点【15】



- (1) イヌガラシ, ヒルガオの葉は、ア~エのどれですか。それぞれ記号で答えなさい。
 イヌガラシ () ヒルガオ ()
- (2) エノコログサの根は、オ, カのどちらですか。記号で答えなさい。 ()

2

草花の育ち方 (2)

月 日

■ 時間 → 20 分

とく点

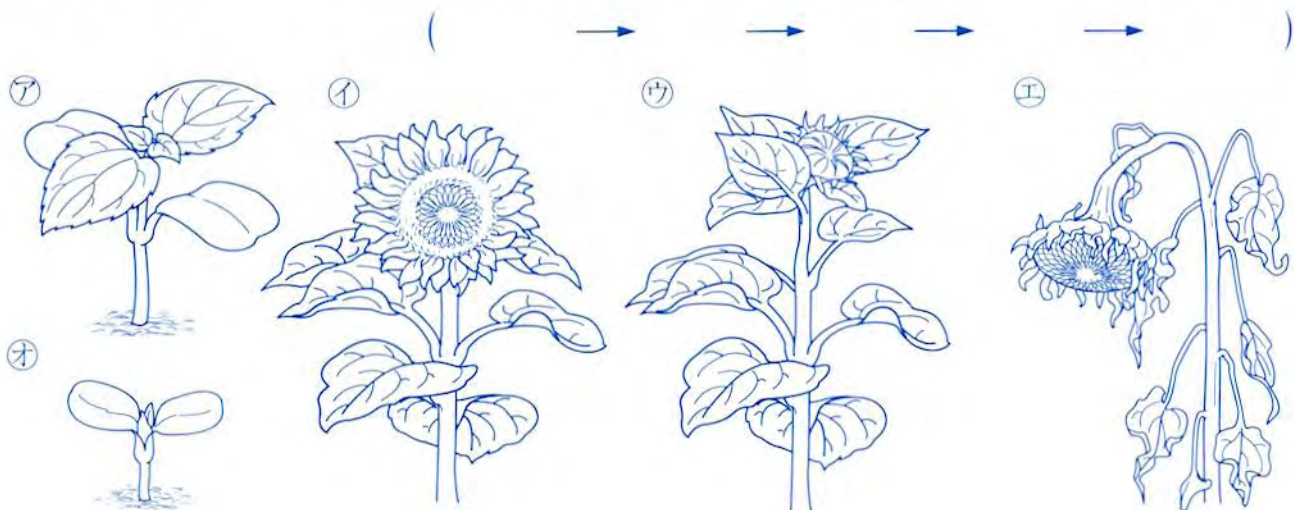
点

1

ヒマワリの^{そだ かた}育ち方について、次の^{つぎ もんだい}問題に答えなさい。

1 つ 4 点【48】

(1) 下の図は、たねをまいたヒマワリの育つようすを、じゅんじょに^{かんけい}関係なくかいたものです。次の()に育つじゅんに、㊶～㊸の^{きごう}記号を書きなさい。(全部できて4点)



(2) たねをまいて、はじめて出た^は葉を何といひますか。

()

(3) はじめて出た葉は何まいですか。

()

(4) あとから出てくる葉を何といひますか。

()

(5) 上の図で、つぼみがついているのはどれですか。記号で答えなさい。

()

(6) 上の図の㊷、㊸、㊹のようになるきせつは、それぞれ春・夏・秋・冬のいつですか。

㊷ () ㊸ () ㊹ ()

(7) 葉が^{はじ}かれ始めたころ、花のあとには何ができますか。

()

(8) 次の文は、ヒマワリの育ち方について書いたものです。正しいものには○、正しくないものには×をつけなさい。

① () ふた^は葉は、だんだん大きくなって、やがて本^{ほん}葉になる。

② () 日かげよりも、日なたのほうがよく育つ。

③ () 花が大きいほうが、たねがたくさんとれる。