

ポルトガル語版  
PORTUGUÊS

あや むさし がくしゅうちょう  
『彩と武蔵の学習帳』



かくきょうか がくしゅうないようへん りか  
各教科の学習内容編 <理科>  
じほんやくつき  
《ローマ字と翻訳付》

“CADERNO DE ESTUDOS AYA & MUSASHI”

Seção de disciplinas da escola: Ciências Naturais

《Com japonês romanizado e tradução》

埼玉県教育委員会





あや むさし がくしゅうちょう  
『彩と武蔵の学習帳』

もくじ  
目次

だい せつ かくきょうか がくしゅうないようへん  
第3節 各教科の学習内容編

り か  
〈理科〉

1.	植物 <small>しょくぶつ</small> をそだてよう	1
2.	こん虫 <small>ちゅう</small> をそだてよう	3
3.	ヒトや動物 <small>どうぶつ</small> のからだのつくりとはたらき	4
4.	生物 <small>せいぶつ</small> と環境 <small>かんきょう</small>	6
5.	光 <small>ひかり</small> をあてよう	6
6.	電気 <small>でんき</small> のはたらき	6
7.	じしゃく <small>でんりゅう</small> のはたらき	8
8.	電流 <small>でんじしゃく</small> と電磁石	9
9.	水 <small>みず</small> や空気 <small>くうき</small> の性質 <small>せいしつ</small>	10
10.	温度 <small>おんど</small> と物 <small>もの</small> の変化 <small>へんか</small>	10
11.	物のあたたまり方 <small>かた</small>	11
12.	物 <small>もの</small> のとけ方 <small>かた</small> と水溶液 <small>すいようえき</small> の性質 <small>せいしつ</small>	11
13.	てこのはたらき	12
14.	おもりのはたらき	12
15.	物の燃え方 <small>も</small> と空気 <small>かた</small>	13
16.	日 <small>ひ</small> なたと日 <small>ひ</small> かげをくらべよう	13
17.	太陽 <small>たいよう</small> はどのように動 <small>うご</small> いているか	13
18.	月 <small>つき</small> と星 <small>ほし</small>	14
19.	冬 <small>ふゆ</small> の星 <small>ほし</small>	14
20.	天気 <small>てんき</small> と気温 <small>きおん</small> の変化 <small>へんか</small>	15

なが	みず		
21.	流れる水のはたらき	.....	15
	だいち	へんか	
22.	大地のつくりと変化	.....	16
	みちか	ぶつりげんしょう	
23.	身近な物理現象	.....	17
	み	まわ	ぶつしつ
24.	身の回りの物質	.....	18
	でんりゅう	りょう	
25.	電流とその利用	.....	19
	かがく	へんか	げんし
			ぶんし
26.	化学変化と原子・分子	.....	21
	うんどう	きそくせい	
27.	運動の規則性	.....	23
	かがく	へんか	りょう
28.	化学変化とその利用	.....	23
	しょくぶつ	せいかつ	しゅるい
29.	植物の生活と種類	.....	24
	だいち	へんか	
30.	大地の変化	.....	25
	どうぶつ	しゅるい	せいかつ
31.	動物の種類と生活	.....	26
	てんき	へんか	
32.	天気とその変化	.....	27
	せいぶつ	さいぼう	せいしよく
33.	生物の細胞と生殖	.....	28
	ちきゅう	うちゅう	
34.	地球と宇宙	.....	30





# 第3節 各教科の学習内容編

## Capítulo 3 Conteúdo estudado em cada disciplina

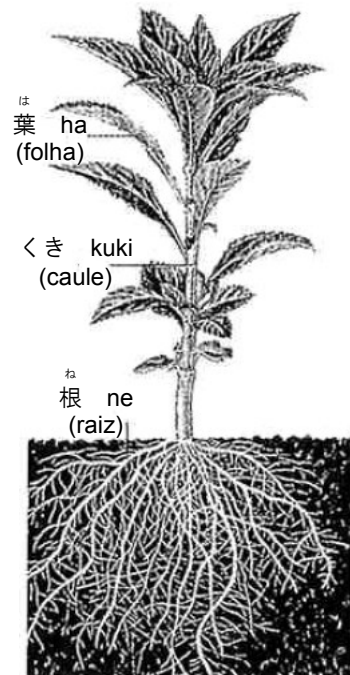
りか  
〈理科〉 Rika (Ciências Naturais)

しよくぶつ  
1 植物をそだてよう Shokubutsu wo sodateyô  
(Vamos criar plantas)

- (1) たねをまく tane wo maku (plantar a semente)
- (2) めがでる me ga deru (brotar)
- (3) 花がさく hana ga saku (florescer)
- (4) 実ができる mi ga dekiru (dar frutos)
- (5) たねができる tane ga dekiru (produzir sementes)

<p>4月22日 (22 de abril)</p> <p>たねをまいて、土を 少しかけました。 (Plantei a semente e coloquei um pouco de terra em cima.)</p>  <p>たね (semente)</p> <p>たねは、まるくて小さい です。どんなめが出て くるか、楽しみです。 (A semente é redonda e pequena. Estou ansioso para ver os brotos nascerem.)</p>	<p>4月30日 (30 de abril)</p>  <p>めが出ました。とても うれしいです。 これから、大切にそだ てていこうと思います。 (Surgiu o broto. Estou muito feliz. A partir de agora, vou criar com cuidado.)</p>	<p>7月16日 (16 de julho)</p>  <p>大きくそだって、葉が たくさんになりました。 花がたくさんさいて、き れいです。 (Ela cresceu e tem muitas folhas. Está com muitas flores e bonita.)</p>	<p>9月10日 (10 de setembro)</p>  <p>花は、さいたあとに、 実になりました。実に さわると、はじけます。 (Depois das flores florescerem, apareceu os frutos. quando os frutos são tocados, as vagens se abrem.)</p>
--	---	--	--

しよくぶつ  
(6) 植物のからだは、( ) ( ) ( ) からできている。  
(O corpo das plantas é constituído de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.)



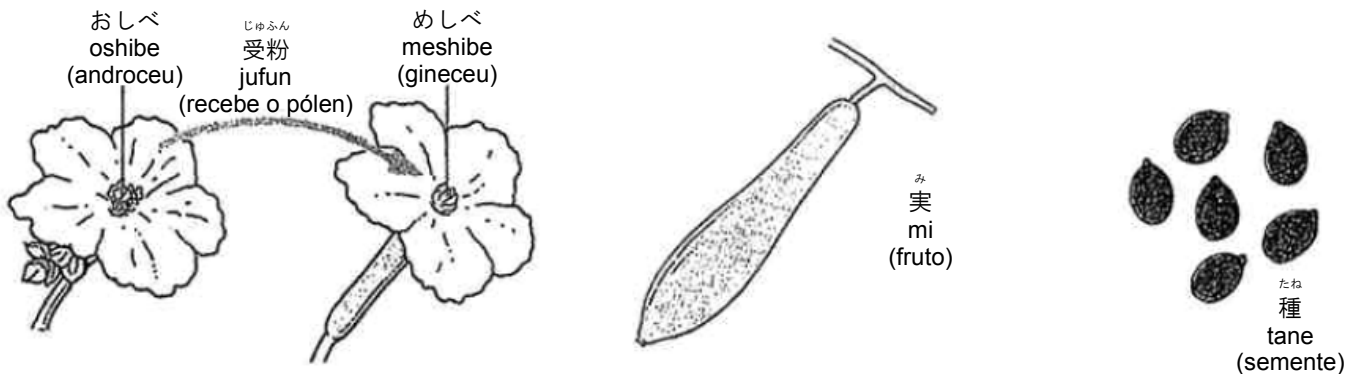
★ホウセンカ、ヒャクニチソウ、アサガオなど、身近な植物を実際に観察させるとよいです。

- (7) ヘチマは春から夏にかけてよく成長し、秋になると実をつくってかれる。( )でいのちをつなぐ。  
 (A bucha cresce da primavera ao verão, dá frutos no outono e murcha. As \_\_\_\_\_ fazem sua vida seguir.)

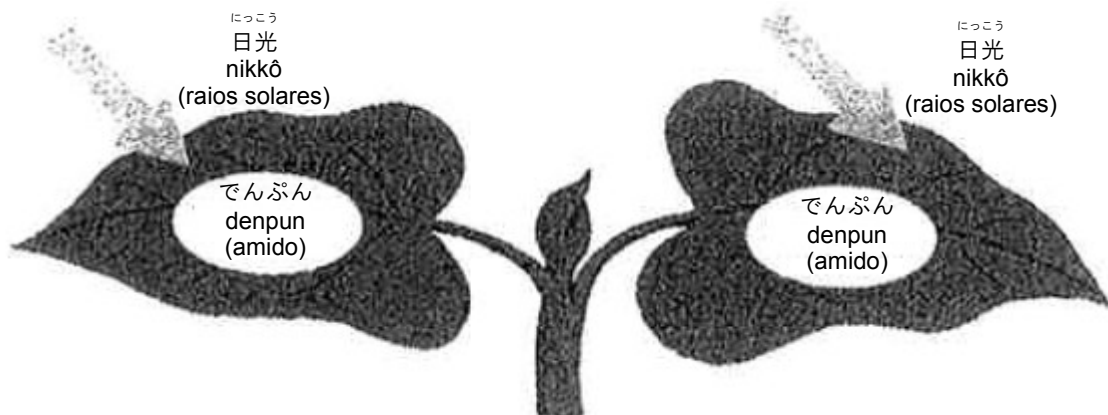


- (8) たねが発芽するためには、てきとうな ( ) ( ) ( ) が必要である。  
 (A semente precisa de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ para germinar.)

- (9) 花にはおしべとめしべがあり、( ) が ( ) の先につくとめしべのものが ( ) になり、実の  
 中に ( ) ができる。  
 (Temos o androceu e o gineceu nas flores. Quando o \_\_\_\_\_ chega na ponta do \_\_\_\_\_, o gineceu  
 vira \_\_\_\_\_ e dentro do fruto a \_\_\_\_\_ é produzida.)

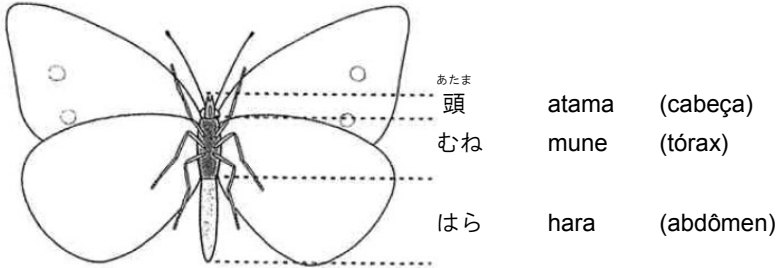


- (10) 植物は、日光に当たると、( ) で ( ) をつくる。  
 (Quando as plantas recebem raios solares, é produzido \_\_\_\_\_ em suas \_\_\_\_\_.)



2 <sup>ちゅう</sup>こん虫をそだてよう **Konchû wo sodateyô**  
(Vamos criar insetos)

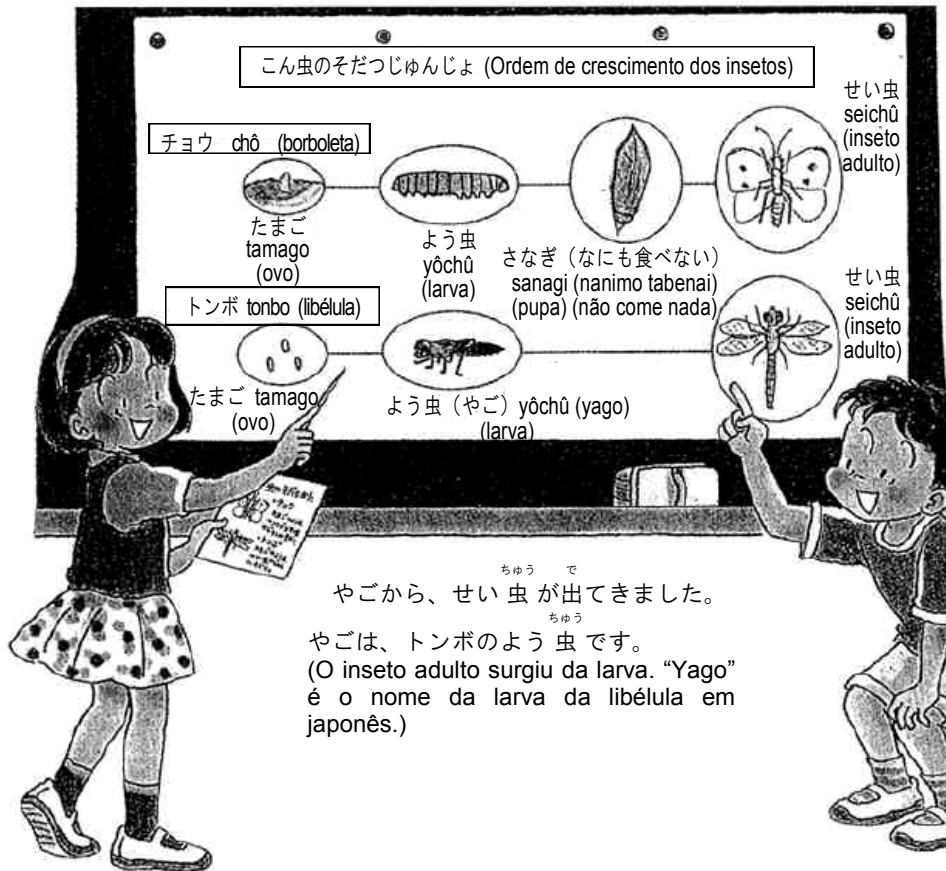
(1) <sup>ちゅう</sup>こん虫のからだは ( ) ( ) ( ) からできていて、6本の ( ) がある。  
(O corpo dos insetos é constituído de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ e 6 \_\_\_\_\_.)



★こん虫については、トンボ、バッタ、チョウなど、身近なものを何種類か取り扱って、体のつくりや成長の順序の共通点を見つけさせてください。

あしやはねは、むねにある。あしやはらは、ふしになっていて、まがる。  
(As patas e as asas ficam no abdômen. As patas e o abdômen têm articulações e dobram.)

(2) <sup>ちゅう</sup>こん虫には、① ( ) → ( ) → ( ) → <sup>ちゅう</sup>せい虫の順に育つものと、  
② ( ) → ( ) → <sup>ちゅう</sup>せい虫の順に育つものがある。  
(Existem insetos que crescem na ordem ① \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → adulto e insetos que crescem na ordem ② \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → adulto.)



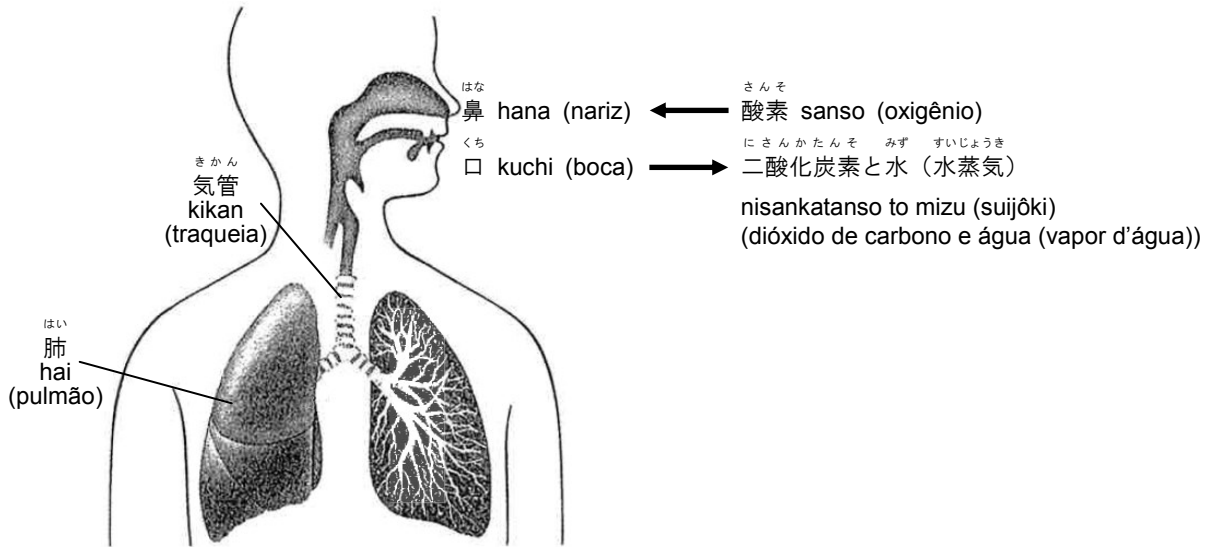
★①の順に成長するこん虫の例 = モンシロチョウ、カブトムシ  
②の順に成長するこん虫の例 = トンボ、バッタ

やごから、<sup>ちゅう</sup>せい虫がでてきました。  
やごは、<sup>ちゅう</sup>トンボのよう虫です。  
(O inseto adulto surgiu da larva. "Yago" é o nome da larva da libélula em japonês.)

(3) アゲハは、<sup>はる</sup>春から<sup>なつ</sup>夏にかけてよく活動する。<sup>はる</sup>春から<sup>あき</sup>秋にかけて、<sup>ふゆ</sup>たまごをうんでふえる。冬にはさなぎで冬ごしする。  
(As borboletas são bastantes ativas no intervalo da primavera ao verão. Elas põem seus ovos da primavera ao outono, se multiplicam e passam o inverno em suas crisálidas.)

3 ヒトや動物のからだのつくりとはたらき Hito ya dôbutsu no karada no tsukuri to hataraki  
(Partes e funções do corpo humano e dos animais)

- (1) ヒトや動物は、( ) によって ( ) を取り入れて ( ) を出している。  
(O corpo humano e dos animais absorvem \_\_\_\_\_ a partir da \_\_\_\_\_ e liberam \_\_\_\_\_.)



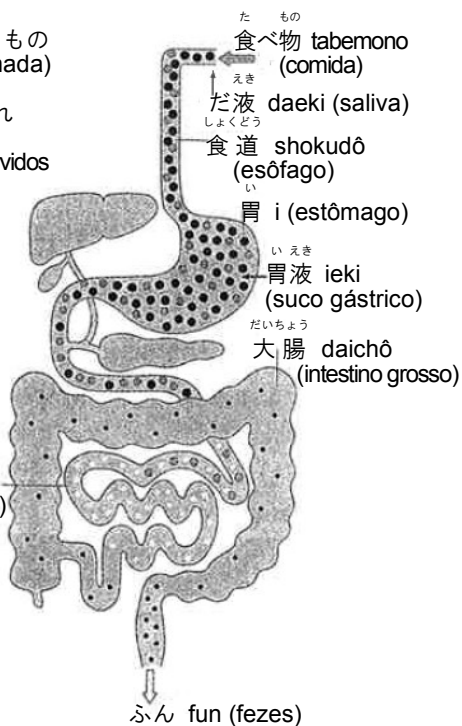
- (2) ヒトや動物は、口から ( ) を取り入れ、分解されて、吸収しやすい ( ) に変化していく。  
これを ( ) という。  
(Os seres humanos e os animais ingerem \_\_\_\_\_ pela boca, processam-no transformando-o em \_\_\_\_\_ para que seja fácil de absorvê-lo. Chamamos isto de \_\_\_\_\_.)

食べ物 (comida)

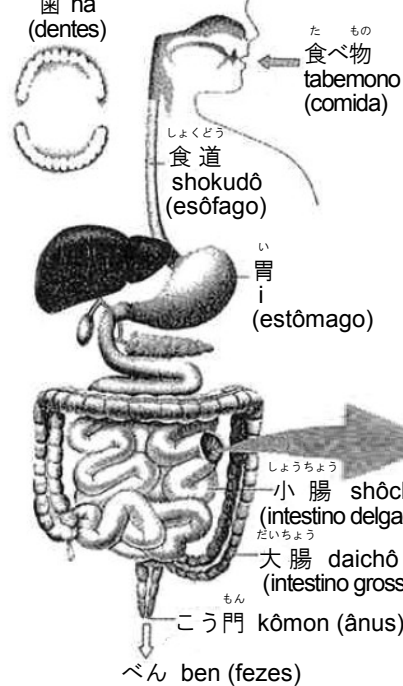
食べ物 へんか  
食べ物 変化したもの  
(comida transformada)

からだに 吸収 され  
なかったもの  
(resíduos não absorvidos  
pelo corpo)

しょうちょう  
小腸 shôchô  
(intestino delgado)



は  
歯 ha  
(dentes)



★ヒトのからだのつくりとはたらきについては、人体模型等を使いながら指導するとよいです。

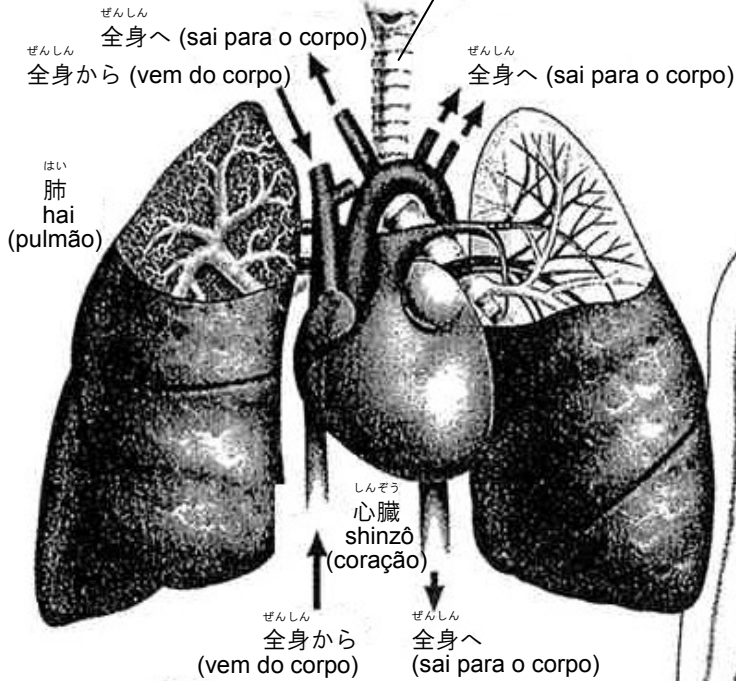


(3) 血液は ( ) の働きで全身をめぐる、 ( ) や ( )、 ( ) を運んでいる。

(O \_\_\_\_\_ faz com que o sangue circule por todo o corpo carregando \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.)

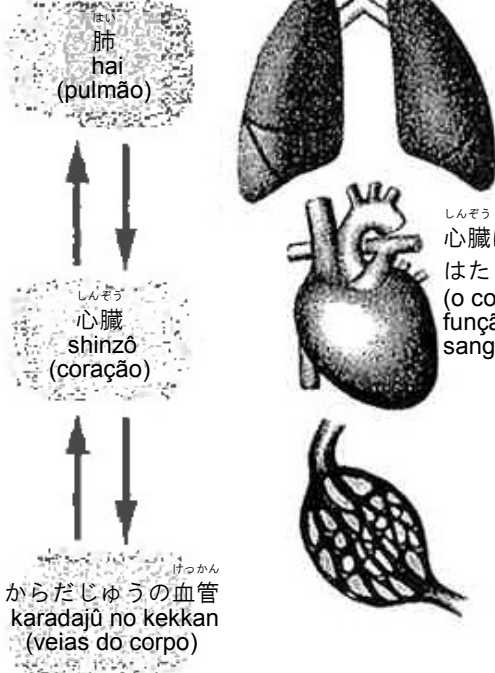
ぜんしん はたらき なが **全身をめぐる血液の流れとはたらき (Circulação e função do sangue em todo o corpo)**

しんぞう けつえき なが  
心臓のつくりと血液の流れ  
(Estrutura do coração e circulação do sangue)

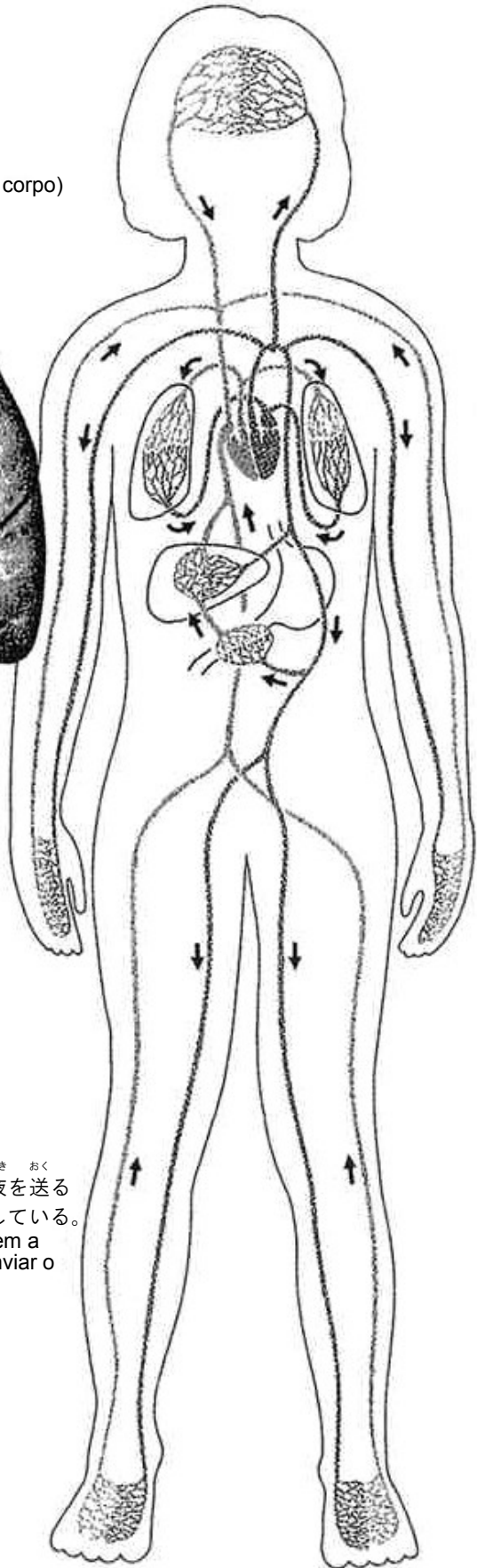


けつえき なが しんぞう じゆん  
血液の流れを、心臓から順  
にたどってみよう。  
(Vamos seguir o percurso do  
sangue a partir do coração.)

けつえき なが  
血液の流れ (Circulação do sangue)



しんぞう けつえき おく  
心臓は、血液を送る  
はたらきをしている。  
(o coração tem a  
função de enviar o  
sangue.)



せいぶつ かんきょう

## 4 生物と環境 Seibutsu to kankyô

(Os seres vivos e o meio ambiente)

- (1) 生物は、食べ物や水、空気を通して、まわりの環境とかかわって生きている。

(Os seres vivos se relacionam com o meio ambiente ao seu redor através dos alimentos, água e ar.)

ひかり

## 5 光をあてよう Hikari wo ateyô

(Expondo à luz)

- (1) かがみは日光を（ ）。

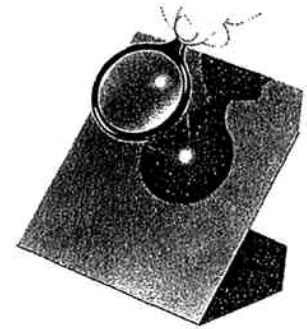
(O espelho \_\_\_\_\_ a luz do sol.)

- (2) 虫めがねは日光を（ ）。

(A lupa \_\_\_\_\_ a luz do sol.)

- (3) 日光が当たったところは、（ ）、（ ）なる。

(Lugares atingidos pela luz do sol ficam \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.)



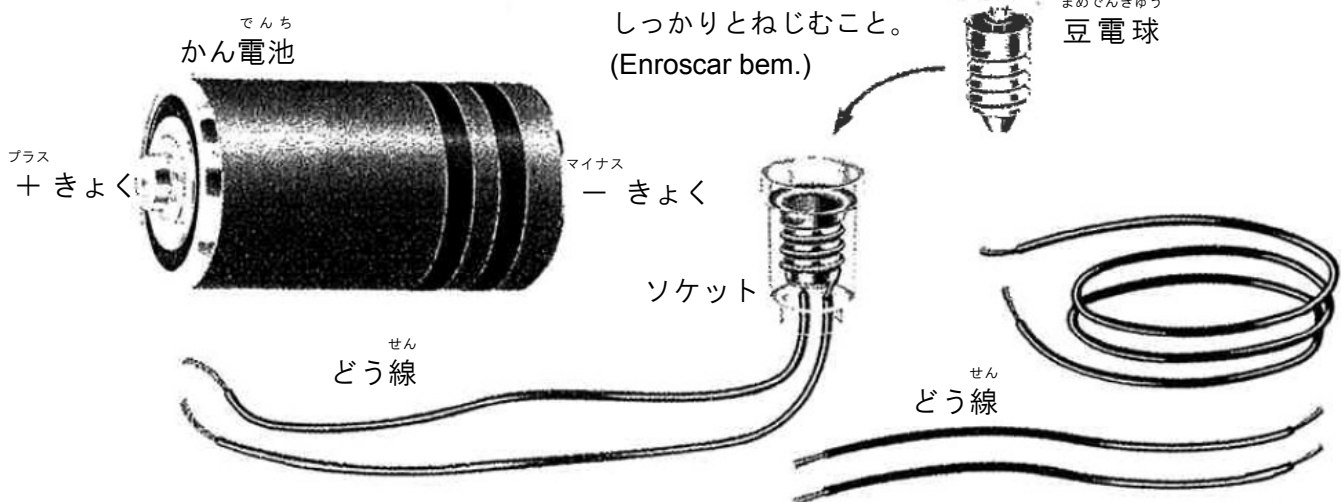
★天気の良い日に、実際にかがみや虫めがねを使わせながら指導してください。

でんき

## 6 電気のはたらき Denki no hataraki

(Função da eletricidade)

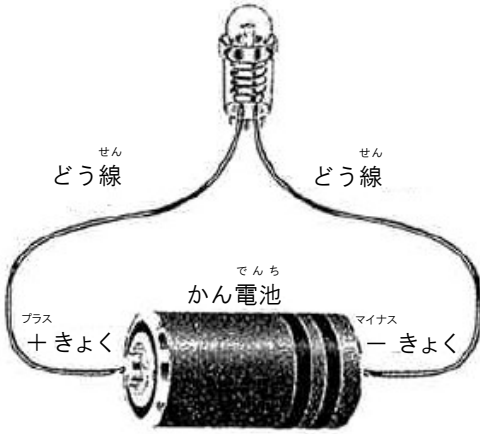
- |            |           |           |                 |                 |                |
|------------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|----------------|
| (1) 豆電球    | (2) ソケット  | (3) かん電池  | (4) + きよく       | (5) - きよく       | (6) どう線        |
| mamedenkyû | soketto   | kandenchi | purasu kyoku    | mainasu kyoku   | dôsen          |
| (lâmpada)  | (soquete) | (pilha)   | (pólo positivo) | (pólo negativo) | (fio condutor) |



(7) <sup>でんき とお みち</sup> 電気の通り道ができると、<sup>でんき なが</sup> 電気が流れ、<sup>まめでんきゅう あ</sup> 豆電球の明かりがつく。

(Quando se faz o caminho para a eletricidade passar, a corrente passa e acende a luz.)

<sup>でんき とお</sup> 電気を通すものには、( ) に○をつけましょう。  
(Coloque um círculo nos parênteses dos objetos que conduzem eletricidade.)

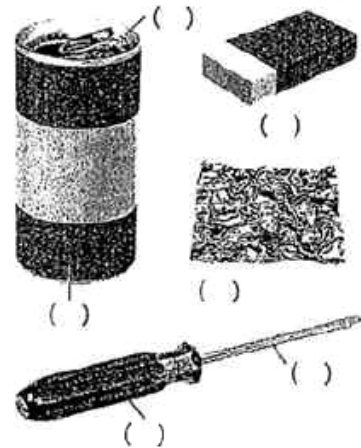


(8) <sup>でんき なが</sup> 電気の流れのことを ( ) という。

(A corrente de eletricidade é chamada de \_\_\_\_\_.)

(9) ( ) は、<sup>でんき とお</sup> 電気を通す。

(O \_\_\_\_\_ conduz eletricidade.)

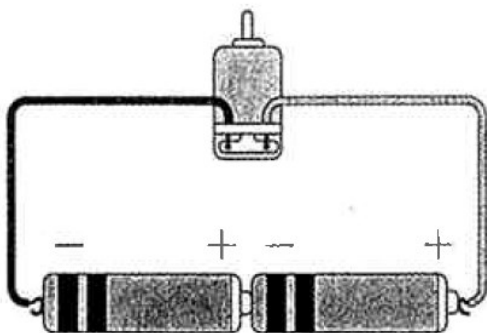


(10) かん電池 2 個を ( ) にすると、1 個のときより

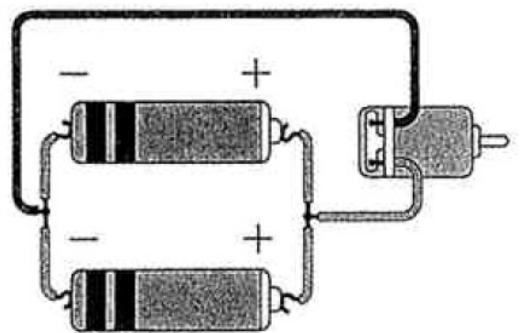
<sup>つよ でんりゅう</sup> 強い電流が流れ、( ) にすると、1 個のときと同じ強さの <sup>おな つよ でんりゅう</sup> 電流が流れる。

(Quando fazemos \_\_\_\_\_ de 2 pilhas, a corrente elétrica corre mais forte do que só com uma 1 pilha, e quando fazemos \_\_\_\_\_, a corrente elétrica tem a mesma intensidade do que 1 pilha.)

(ア) <sup>きよく</sup> ちがう極 どうしをつなぐ。  
(Ligação por pólos diferentes)

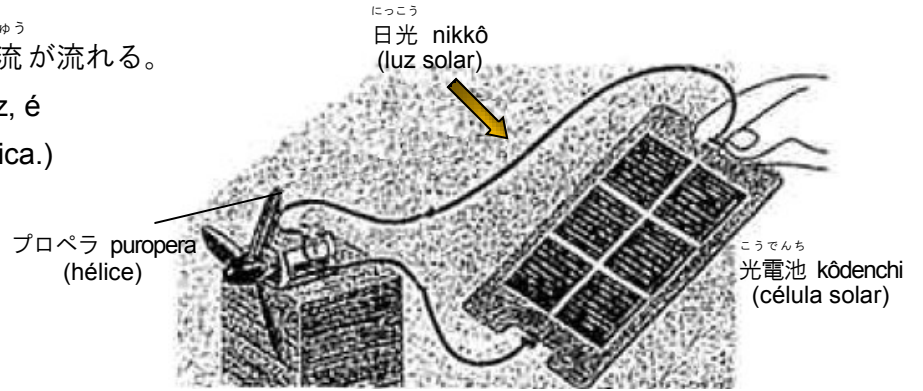


(イ) <sup>きよく</sup> おなじ極 どうしを 1 つにまとめて、つなぐ。  
(Ligação por pólos iguais transformados em um.)



★かん電池、豆電球、モーター等を使って、実験をしながら指導してください。

- (11) ( ) に光が当たると、電流が流れる。  
 (Quando \_\_\_\_\_ recebe luz, é produzida uma corrente elétrica.)



## 7 じしゃくのはたらき Jishaku no hataraki (Função do ímã)

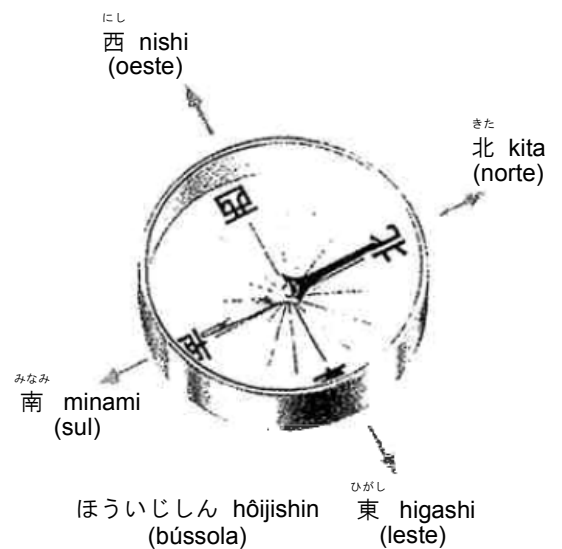
- (1) じしゃくは、( ) でできているものを引きつける。  
 (O ímã atrai objetos feitos de \_\_\_\_\_.)

- (2) じしゃくは、( ) は引き合い、( ) はしりぞけあう。  
 (Os ímãs se atraem nos pólos \_\_\_\_\_ e se repelem em \_\_\_\_\_.)



★ 棒磁石を使って、実験をする中で気づかせてください。

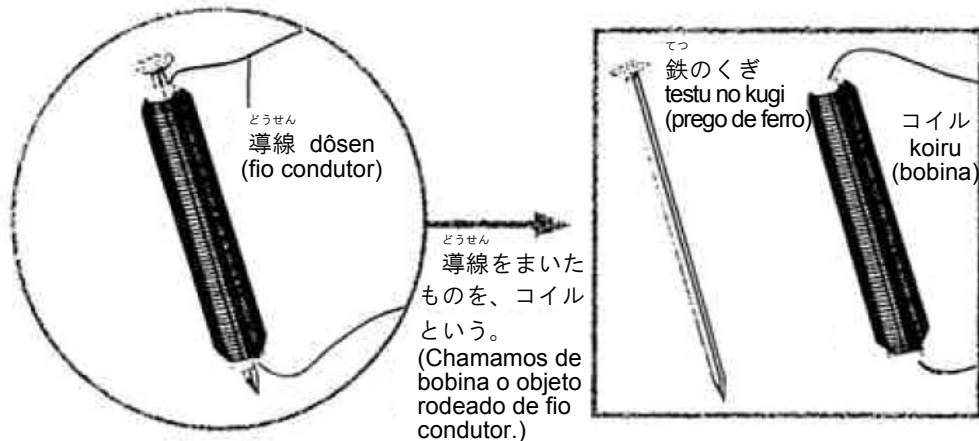
- (3) じしゃくの、北をさすほうのはしを( )、南をさすほうのはしを( ) という。  
 (A extremidade norte do ímã é chamada de \_\_\_\_\_ e a extremidade sul é chamada de \_\_\_\_\_.)



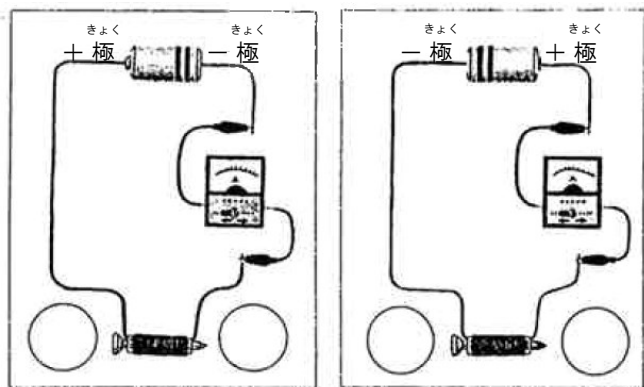
でんりゆう でんじしゃく  
**8 電流と電磁石 Denryû to denjishaku**

(A corrente elétrica e o eletroímã)

- (1) コイルに鉄しんを入れて電流を流すと鉄しんが磁石になるものを ( ) という。  
 (Quando colocamos um núcleo de ferro em uma bobina e passamos um corrente elétrica, o núcleo de ferro vira um ímã denominado de \_\_\_\_\_.)



- (2) 電磁石にもN極とS極があり、電流の向きを反対にすると極も反対になる。  
 (No eletroímã, também temos pólo N e pólo S, e quando a posição da corrente elétrica é invertida, os pólos também se invertem.)



★極が反対になることは、電磁石を方位磁石に近づけることによって確かめることができます。

- (3) 電磁石の働きは、( ) したり、( ) したりすると大きくなる。  
 (Quando \_\_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_ no eletroímã, ele aumenta a sua função.)

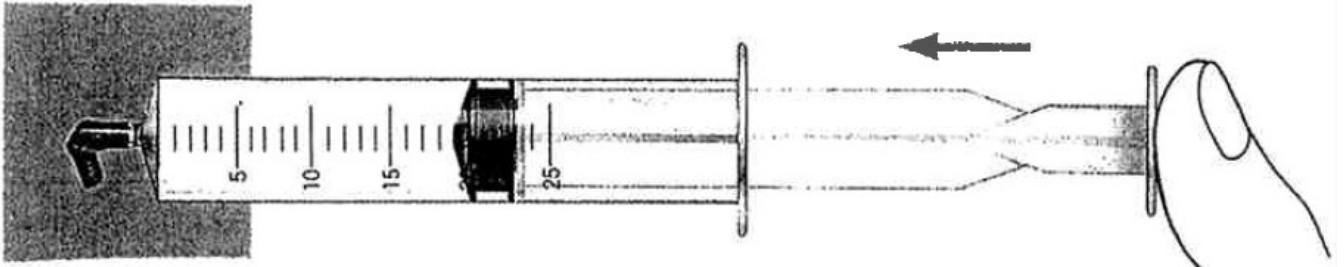
しらべること (変える条件) Pesquisar (condições mutáveis)	おなじにすること (変えない条件) Deixar igual (condições imutáveis)
⑦ 電流の強さ Força das correntes elétrica	(1) (2) (3)
⑧ コイルの巻き数 Número de voltas na bobina	(1) (2)

○電磁石のはたらきの大きさをくらべる方法の例  
 (Exemplos de modos de comparar a potência de eletroímãs)

 つり上げるおもりの重さでくらべる。 (Comparação com um peso levantado)	 つり上げるもののおす数でくらべる。 (Comparação com número de objetos levantados)	 つり上げるチェーンの長さでくらべる。 (Comparação com o comprimento da corrente levantada)
ねんど (argila)	ゼムクリップ (clipe)	虫ピン (alfinete)

みず くうき せいしつ  
**9 水や空気の性質 Mizu ya kûki no seishitsu**  
 (Propriedades da água e do ar)

- (1) つつなどにとじこめた ( ) はおしちぢめることができるが、( ) はおしちぢめることができない。  
 (É possível comprimir o \_\_\_\_\_ dentro de um tubo e empurrando-o, mas não é possível comprimir a \_\_\_\_\_ empurrando-a.)

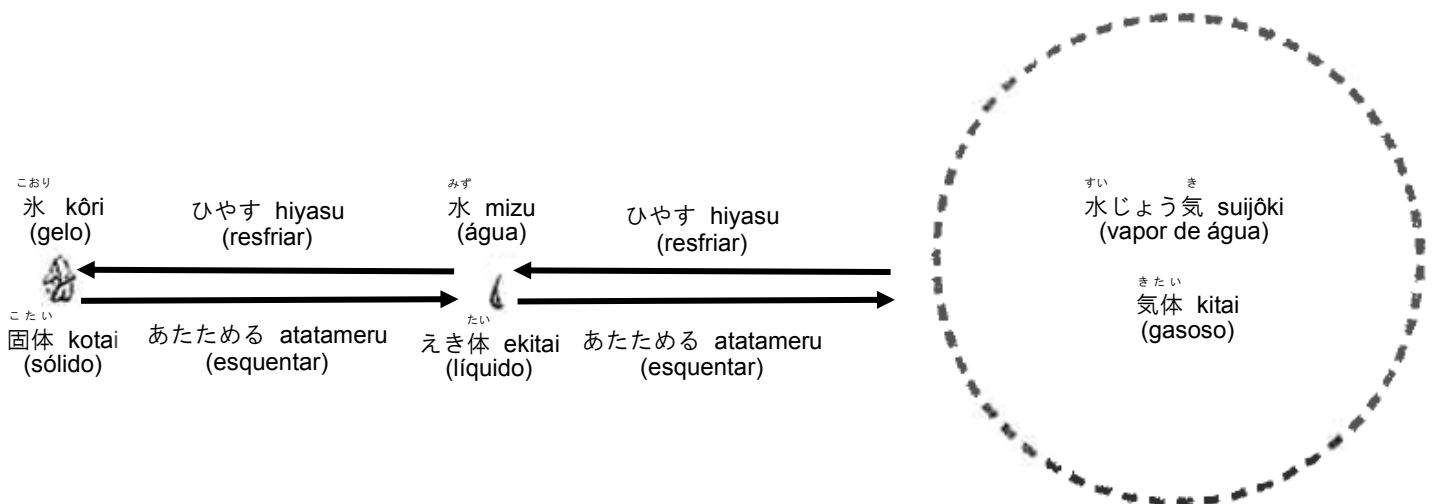


★空気でっぼうなどを使って、遊びながら体感させてください。

おんど もの へんか  
**10 温度と物の変化 Ondo to mono no henka**  
 (Transformação das coisas com a temperatura)

- (1) 金ぞく、水、空気は ( ) とかさがふえ、( ) とかさがへる。  
 (Quando \_\_\_\_\_ o metal, a água ou o ar, o volume aumenta. Quando \_\_\_\_\_, o volume diminui.)

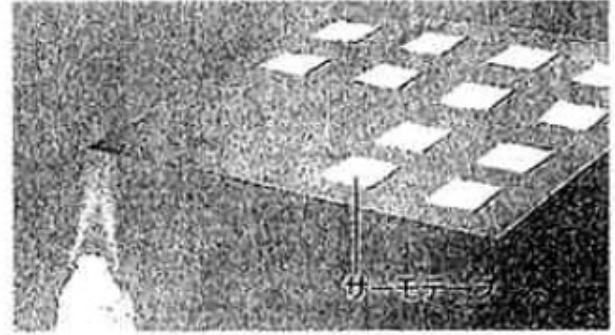
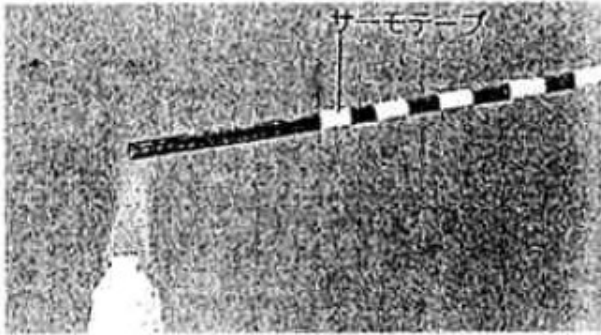
- (2) 水は温度によって ( ) ・ ( ) ・ ( )、とすがたを変える。  
 (Conforme a temperatura da água, seu estado muda para \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.)



11 <sup>もの</sup> <sup>かた</sup> 物のあたたまり方 **Mono no atatamarikata**

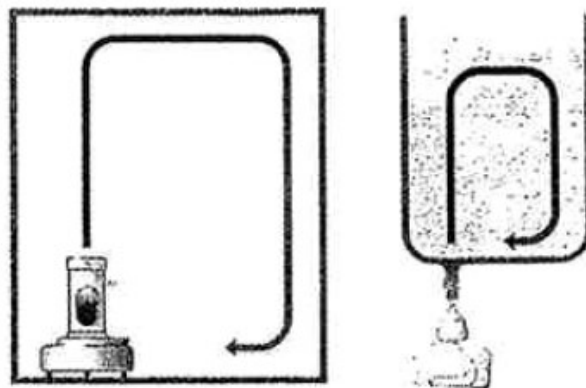
(Forma de aquecimento dos objetos)

- (1) <sup>きんぞく</sup> <sup>ねっ</sup> <sup>じゆん</sup> <sup>ひろ</sup> 金属は、熱したところから順に広がるようにあたたまる。  
(No metal, o aquecimento vai se dissipando a partir da parte aquecida.)



★金属板や金属棒にろうをぬって実験をすると、熱が伝わる様子が一目でわかります。

- (2) <sup>みず</sup> <sup>くうき</sup> <sup>うえ</sup> <sup>あ</sup> <sup>つぎつぎ</sup> <sup>うご</sup> 水や空気はあたためられたところが上へ上がり、次々に動きながらあたたまる。  
(Na água e no ar, a parte aquecida se desloca para cima e vai aquecendo ao mesmo tempo que se movimenta seguidamente.)



12 <sup>もの</sup> <sup>かた</sup> <sup>すいようえき</sup> <sup>せいしつ</sup> 物のとけ方と水溶液の性質 **Mono no tokekata to suiyôeki no seishitsu**

(Forma de dissolução das coisas e propriedades das soluções aquosas)

- (1) <sup>みず</sup> <sup>えき</sup> 水にものがとけている液を（ ）という。  
(Chamamos o líquido que dissolve na água de \_\_\_\_\_.)







- (2) <sup>すいようえき</sup> <sup>おも</sup> <sup>おも</sup> <sup>みず</sup> <sup>おも</sup> <sup>ごうけい</sup> 水溶液の重さは、とけたものの重さと水の重さの合計になっている。  
(O peso da solução aquosa é a soma do peso do material dissolvido com o peso da água.)

(3) <sup>みず</sup> <sup>りょう</sup> <sup>かぎ</sup> ものが水にとける量には限りがある。

(Existe uma limite para quantidade de material dissolvido na água.)

(4) <sup>すいようえき</sup> <sup>し</sup> <sup>いろ</sup> <sup>へんか</sup> 水溶液はリトマス紙の色の变化によって ( ) ( ) ( ) <sup>わ</sup> に分けられる。

(As soluções aquosas são classificadas em \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ de acordo com mudança de cor do papel tornassol.)

<sup>し</sup> <sup>いろ</sup> <sup>へんか</sup> リトマス紙の色の变化 (Mudança de cor do papel tornassol)	<sup>あおいろ</sup> <sup>し</sup> <sup>へんか</sup> 青色のリトマス紙の变化 (Mudança do papel tornassol de cor azul)	<sup>あかいろ</sup> <sup>し</sup> <sup>へんか</sup> 赤色のリトマス紙の变化 (Mudança do papel tornassol de cor vermelho)	<sup>すい</sup> <sup>えき</sup> <sup>せいしつ</sup> 水よう液の性質 (Propriedades das soluções aquosas)	<sup>すい</sup> <sup>えき</sup> <sup>れい</sup> 水よう液の例 (Exemplos de soluções aquosas)
<sup>あおいろ</sup> <sup>し</sup> <sup>あか</sup> 青色のリトマス紙だけが赤く変わる。 (Somente o papel tornassol de cor azul fica vermelho)	 ○	 ×	<sup>さんせい</sup> 酸性 sansei (ácido)	①
<sup>し</sup> <sup>いろ</sup> どちらのリトマス紙の色も変わらない。 (Ambos os papéis tornassóis não mudam de cor)	 ×	 ×	<sup>ちゅうせい</sup> 中性 chūsei (neutro)	②
<sup>あかいろ</sup> <sup>し</sup> <sup>あお</sup> 赤色のリトマス紙だけが青く変わる。 (Somente o papel tornassol de cor vermelha fica azul)	 ×	 ○	<sup>せい</sup> アルカリ性 arukarisei (alcalino)	③

### 13 てこのはたらき Teko no hataraki

(Função da alavanca)

てこのうでをかたむけるはたらきは、「( ) × ( )」であらわすことができる。

(Podemos expressar a função de inclinação do braço da alavanca pela fórmula: \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_.)

★実験用てこを使って、きまりを発見させるようにしてください。

<sup>ひだり</sup>  
てこを左にかたむけるはたらき  
(Função de inclinação da alavanca para o lado esquerdo)

3 × 2

<sup>みぎ</sup>  
てこを右にかたむけるはたらき  
(Função de inclinação da alavanca para o lado direito)

1 × 6



### 14 おもりのはたらき Omori no hataraki

(Função do peso)

<sup>おうふく</sup> <sup>じかん</sup> ふりがが1往復する時間は、ふりこの( ) <sup>か</sup> によって変わる。

(O tempo de ida e volta do pêndulo muda de acordo com o \_\_\_\_\_.)



15 <sup>もの も かた くうき</sup> 物の燃え方と空気 **Mono no moekata to kûki**

(O ar e a combustão das coisas)

<sup>もの も くうきちゆう</sup> 物が燃えると空気中の ( ) が使われ、 ( ) ができる。

(Quando algo queima, o \_\_\_\_\_ do ar é usado e se produz \_\_\_\_\_.)

16 <sup>ひ ひ</sup> 日なたと日かげをくらべよう **Hinata to hikage wo kurabeyô**

(Comparando a luz do sol e a sombra)

(1) <sup>ひ</sup> 日なたの地面は、 ( ) 。

(O chão do lado do sol é \_\_\_\_\_.)

(2) <sup>ひ</sup> 日かげの地面は、 ( )、 ( ) かんじがする。

(O chão do lado da sombra é \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.)



(3) <sup>おんど</sup> ( ) で温度をはかってみましょう。

(Vamos medir a temperatura com um \_\_\_\_\_.)

★外に出て実際に地面にふれてみたり、温度計で温度をはかってみましょう。

17 <sup>たいよう うご</sup> 太陽はどのように動いているか **Taiyô wa donoyôni ugoiteiru ka**

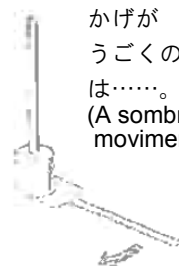
(Como o sol se movimenta)

(1) ( ) <sup>たいよう はんたい</sup> は太陽の反対がわにできる。

(A \_\_\_\_\_ aparece do lado contrário do sol.)

(2) ( ) <sup>じかん か</sup> は時間がたつと変わる。

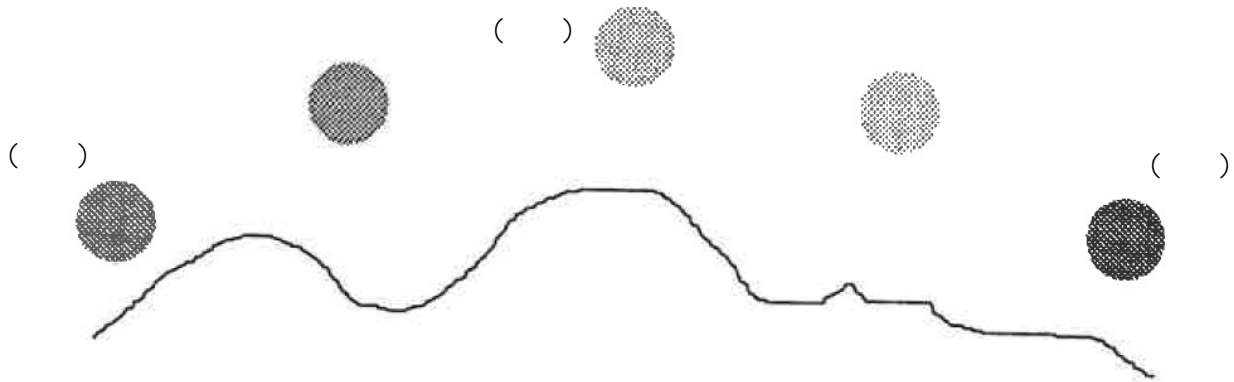
(A \_\_\_\_\_ muda de acordo com o passar do tempo.)



かげが  
うごくの  
は……。  
(A sombra se  
movimenta com...)



- (3) 太陽は ( ) から出て、( ) を通り、( ) にしずむ。  
 (O sol nasce no \_\_\_\_\_, passa pelo \_\_\_\_\_ e se põe no \_\_\_\_\_.)



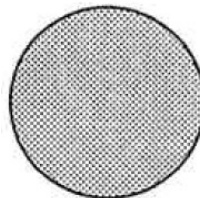
つき ほし  
**18 月と星 Tsuki to hoshi**  
 (A lua e as estrelas)

- (1) 月は ( ) から ( ) へ動いている。  
 (A lua se move do \_\_\_\_\_ ao \_\_\_\_\_.)
- (2) 月は日によって形がちがって見える。  
 (A lua muda de forma conforme o dia.)

はんげつ  
 半月  
 hangetsu  
 (meia-lua)

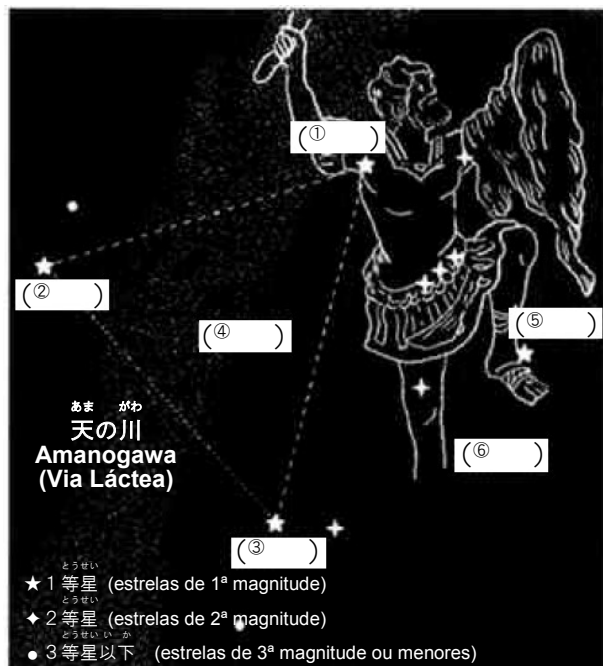


まんげつ  
 満月  
 mangetsu  
 (lua cheia)



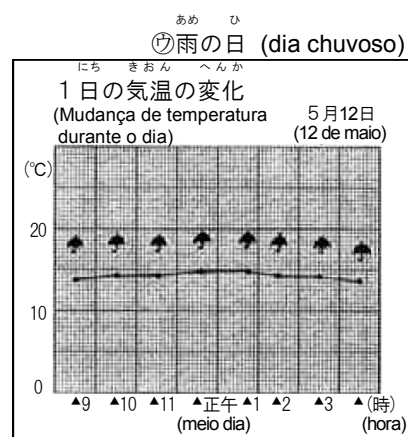
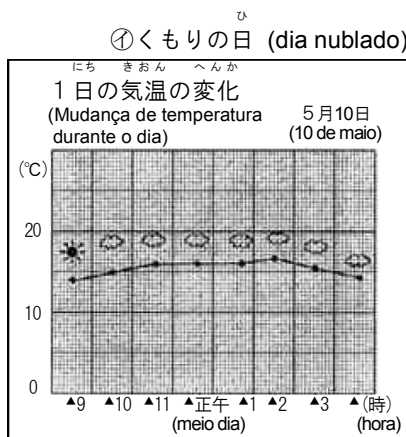
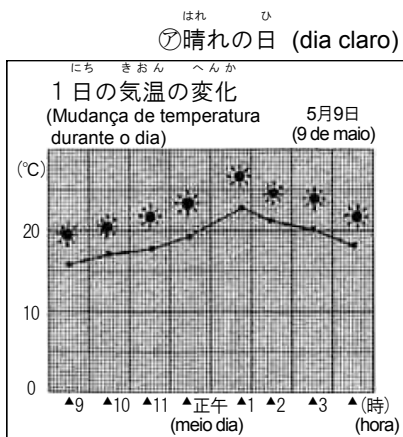
ふゆ ほし  
**19 冬の星 Fuyu no hoshi**  
 (As estrelas no inverno)

★実際に観察してみましょう。



てんき きおん へんか  
**20 天気と気温の変化 Tenki to kion no henka**  
 (Mudanças do tempo e da temperatura)

- (1) 晴れた日は、くもりや雨の日にくらべて ( ) が大きい。  
 (A \_\_\_\_\_ é maior em dias claros do que em dias nublados ou de chuva.)



- (2) 雲は西から東に動き、天気も西から東に変わることが多い。  
 (Assim como as nuvens se movem do oeste para o leste, o clima também muda muitas vezes do oeste para o leste.)

★実際に気温の変化を調べてみましょう。

なが みず  
**21 流れる水のはたらき Nagareru mizu no hataraki**  
 (Função da água corrente)

- (1) 地面を流れる水には、( ) をけずったり、( ) を運んだりするはたらきがある。そのはたらきは、流れの( ) ところや水量が( ) ときに大きくなる。  
 (A água que corre na superfície desgasta o \_\_\_\_\_ e carrega \_\_\_\_\_. Esta função é maior em locais onde a correnteza é \_\_\_\_\_ ou com volume de água \_\_\_\_\_.)

- (2) 流れるがゆるやかなところには、流れてきた( ) がつもる。  
 (A \_\_\_\_\_ trazida pela correnteza se acumulam em locais onde a correnteza é mais branda.)

★実際の川でもあてはまるか、考えてみましょう。

- (3) 川の水は、山から海や湖まで流れていき、長い時間をかけて、まわりの土地の様子を変化させている。  
 (As águas dos rios escorrem das montanhas até o mar ou lagos e vão modificando os solos ao seu redor com o passar do tempo.)

22 大地のつくりと変化 Daichi no tsukuri to henka  
 (A formação do solo e suas mudanças)

- (1) 地層には ( ) のはたらきでできたところと、 ( ) のはたらきでできたところがある。  
 (Há camadas no solo formadas pela ação da \_\_\_\_\_ e pela ação de \_\_\_\_\_.)



(Camadas no solo formadas pela ação de vulcões)

- (2) 水や火山のはたらきで、小石、砂、粘土、火山灰などが、積み重なって層になったものを、 ( ) という。  
 (As camadas de pedregulhos, areia, argila, cinzas de vulcão e outros materiais acumuladas com a ação da água e vulcões é chamada de \_\_\_\_\_.)

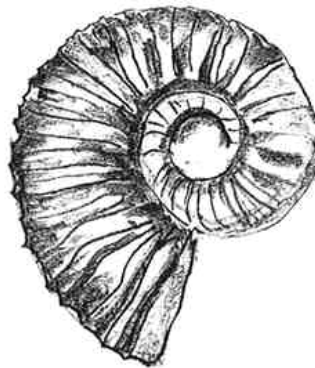
- (3) ( ) は、大昔の生き物のからだや生き物がいたあとがのこったものである。  
 (Os \_\_\_\_\_ são corpos ou vestígios de seres vivos que viveram em tempos antigos.)



( ① )



( ② )



( ③ )



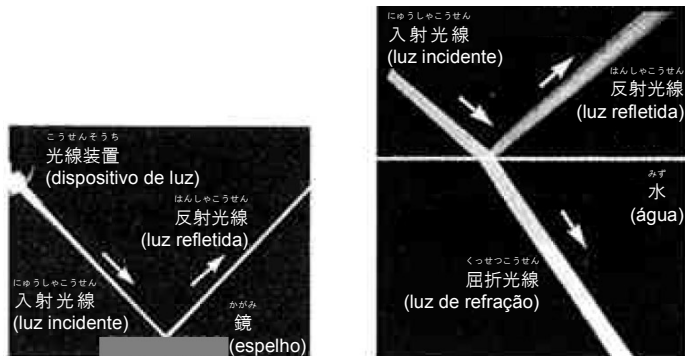
( ④ )

★化石を観察してみましょう。

みぢか ぶつりげんしょう  
**23 身近な物理現象 Mijikana butsuri genshō**  
 (Fenômenos físicos que temos familiaridade)

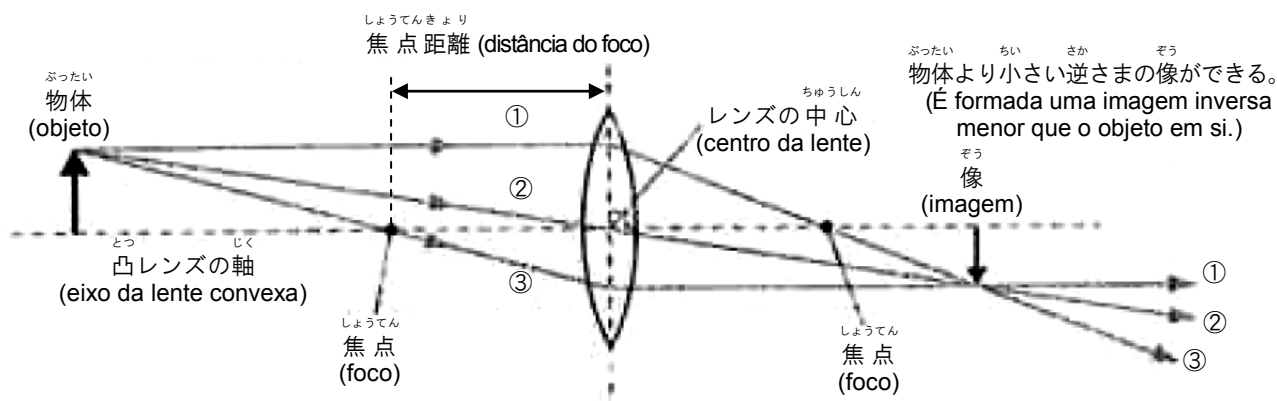
- (1) 光が鏡などにあたってはね返ることを反射という。  
 (A luz que bate no espelho e é refletida é chamada de reflexo.)

- (2) 光が物体の境界面で折れ曲がって進むことを屈折という。  
 (Chamamos de refração a luz que bate na superfície de um corpo e é desviada quando atravessa-o.)



- (3) 物体を凸レンズの焦点の外側におくと、凸レンズを通った光が集まって、上下左右逆さまの像ができる。  
 (Quando colocamos um objeto do lado externo do foco de uma lente convexa, a luz que atravessa a lente se acumula formando uma imagem invertida do objeto.)

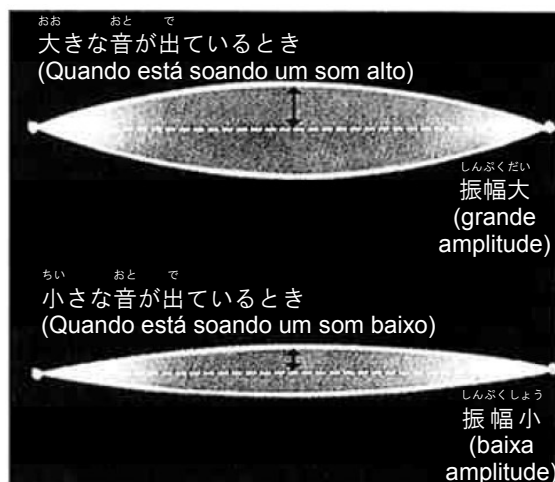
物体が焦点距離の2倍より外側にある。  
 (O objeto está do lado externo a 2 vezes a distância do foco.)



- (4) 音をだしている物体は振動している。  
 (Objetos que estão produzindo som estão vibrando.)

- (5) 振動の幅が大きいと、大きな音が出る。  
 (Quanto maior a vibração maior é o som.)

- (6) 振動の回数が多いと、高い音が出る。  
 (Quanto maior o número de vibrações, mais agudo é o som.)



(7) 物体に力を加えると・・・

(Quando uma força é exercida sobre um objeto...)

ア 物体の形を変える。

(Modifica-se a forma do objeto.)

イ 物体を支える。

(O objeto é sustentado.)

ウ 物体の運動のようすを変える。

(Modifica-se o movimento do objeto.)



(8) 地球がその中心に向かって引っ張ろうとする力を重力という。

(A força que puxa algo para o centro da Terra é chamada de gravidade.)

## 24 身の回りの物質 Mi no mawari no busshitsu

(A matéria ao nosso redor)

(1) 物質は、それぞれ特有の性質をもっている。

(Cada matéria tem propriedades únicas.)

( ) …物質 1 cm<sup>3</sup>あたりの質量 (天秤ではかった量)。物質により決まった値をもつ。

( \_\_\_\_\_ : Massa com 1 cm<sup>3</sup> de matéria (quantidade pesada na balança). Possui um valor definido pela matéria.)

(2) 純粋な物質を熱したとき、固体が液体に変化する温度や、液体が気体に変化する温度は、物質によって決まっている。

(Quando uma matéria pura é aquecida, existe uma temperatura na qual o estado sólido passa para o líquido e uma temperatura na qual o estado líquido passa para o gasoso de acordo com a matéria.)

(3) いろいろな気体  
(Vários gases)

① 酸素  
sanso  
(oxigênio)

② 窒素  
chisso  
(nitrogênio)

③ 二酸化炭素  
nisankatanso  
(gás carbônico)

④ 水素  
suiso  
(hidrogênio)

⑤ アンモニア  
anmonia  
(amônia)

- (4) みず ぶつしつ と とうめい こ ぶぶん おな  
 水に物質が溶けると、透明になり、濃さはどの部分でも同じである。  
 (Quando uma matéria se dissolve na água, fica transparente, e sua concentração é a mesma em qualquer parte.)

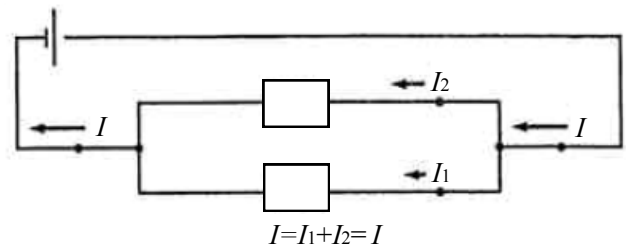
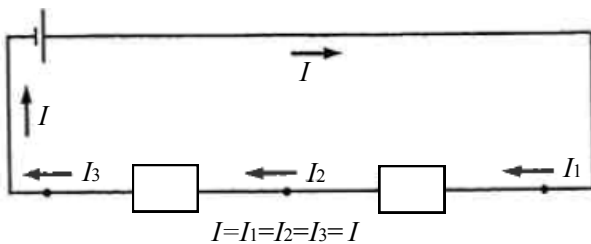
- (5) と ぶつしつ しつりょう しゆるい みず おんど か  
 溶ける物質の質量は、種類や水の温度で変わる。  
 (A quantidade de matéria dissolvida muda de acordo com o tipo e a temperatura da água.)

**25 電流とその利用 Denryû to sono riyô**  
 (A corrente elétrica e o seu uso)

- (1) ちが しゆるい ぶつしつ あ でんき はっせい  
 違う種類の物質をこすり合わせると電気が発生する。  
 (Quando esfregamos matérias diferentes uma na outra, é produzida eletricidade.)

- (2) でんき しゆるい ひ あ はんぱつ  
 電気には+と-の2種類があり、+と-では引き合い、+と+、-と-は反発する。  
 (Existem 2 tipos de eletricidade, a + e a -. A + e a - se atraem entre si, + com + e - com - se repelem entre si.)

- (3) か いる なが でんりゆう せいしつ  
 回路を流れる電流の性質  
 (Propriedades da corrente elétrica dentro de um circuito)

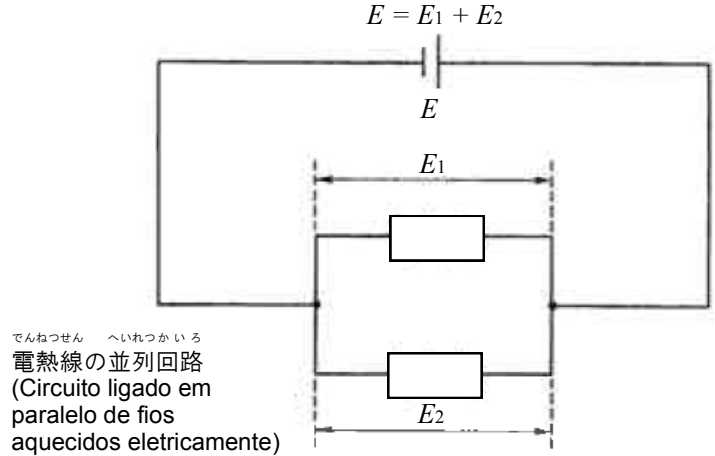
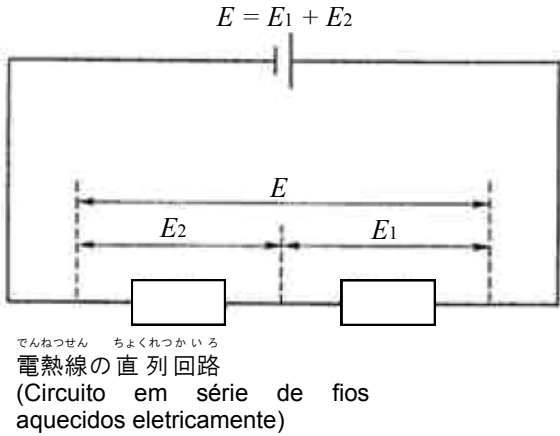


★回路を流れる電流は途中で増えたり減ったりしないことが重要な点です。

- (4) でんりゆう なが でんあつ  
 電流を流そうとするはたらきを電圧という。  
 (A força que impulsionar a corrente elétrica é chamada de voltagem.)

★流れる電気の量の他に、電流を流そうとするはたらきを示す量があることが重要な点です。

- (5) 回路に加わる電圧の性質  
(Propriedade da voltagem adicionada no circuito)



- (6) 電流の大きさは、電圧に比例する。  
(O tamanho da corrente elétrica é proporcional à voltagem.)

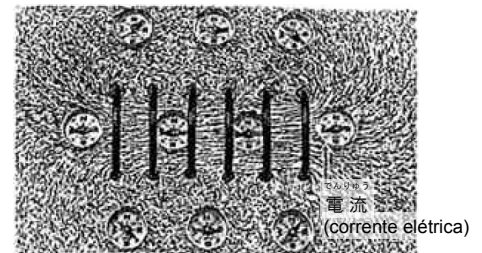
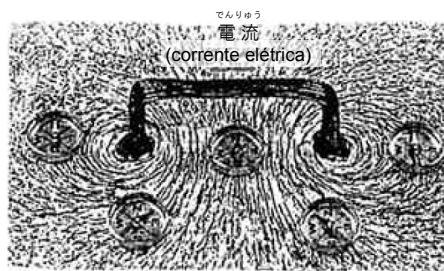
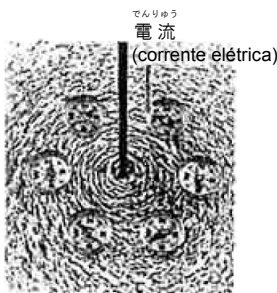
【問い】 E, R, Iは何ですか。  
(Questão: O que são E, R e I?)

$$E = R I \quad R = \frac{E}{I} \quad E : ( \quad ) \quad R : ( \quad ) \quad I : ( \quad )$$

- (7) 電熱線のワット数が大きいほど、発熱が大きい。  
(Quanto maior o número de volts do fio aquecido eletricamente, maior é o calor produzido.)

- (8) 1つの磁石のまわりに、もう1つの磁石を近づけると力がはたらく。  
(Quando aproximamos um ímã ao redor de outro ímã é produzida uma força.)

- (9) 電流が流れる導線のまわりでは、磁力がはたらく。  
(Ao redor do fio condutor com corrente elétrica, é produzida uma força magnética.)

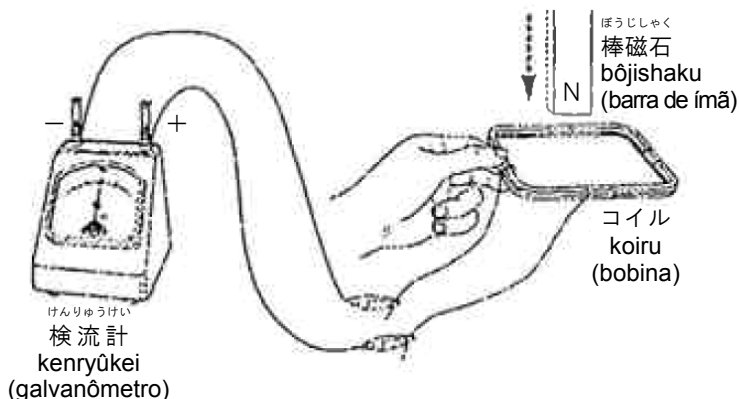


★磁石が力を受ければ、そこは磁界であり、そのときN極の向きが、その場所での磁界の向きであることを、いろいろな場所に磁針をおいて調べてみましょう。



- (10) 電流でんりゅうが流れる導線なが どうせんのまわりには、磁力じりよくがはたらき、電流でんりゅうを大きくすると、はたらく力ちからも大きくなる。  
(Ao redor do fio condutor com corrente elétrica, uma energia elétrica é produzida na qual quanto maior a corrente elétrica, maior é a sua força.)

- (11) 磁石じしゃくの近くで導線なが どうせんを動かすと電流でんりゅうが流れる。  
(Quando movemos um fio condutor próximo a um ímã, flui uma a corrente elétrica.)



## 26 化学変化と原子・分子 **Kagaku henka to genshi • bunshi** (Transformações químicas e os átomos e moléculas)

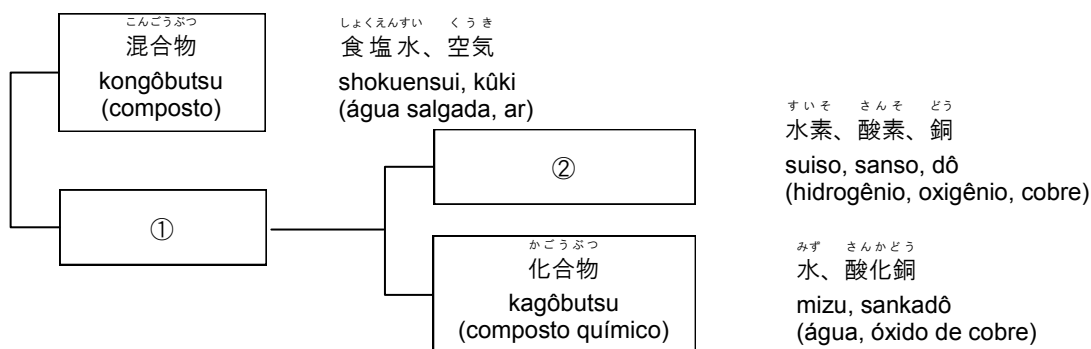
- (1) 1種類しゅるいの物質ぶつしつを加熱かねつしたり、電流でんりゅうを流ながしたりすると、2種類しゅるい以上の違う物質ぶつしつになるものがある。  
(Quando aquecemos um tipo de matéria ou passamos uma corrente elétrica, há casos em que ela se torna 2 tipos ou mais de matéria diferente.)

- (例) 水みずに電流でんりゅうを流ながすと水素すいそと酸素さんそに分解ぶんかいする。  
(Exemplo: Quando passamos uma corrente elétrica na água, ela se divide em hidrogênio e oxigênio.)

- (2) 物質ぶつしつを細こまかく分わけていくと、これ以上いじょう分わけられない、小さな粒ちいからできている。  
(Se a matéria é dividida em pedacinhos cada vez menores, chegará em um tamanho minúsculo que não poderá ser mais dividida.)

- (例) 水素すいそや酸素さんそなどの気体きたいは、いくつかの原子げんしが結びついた粒つぶからなりたっている。  
(Exemplo: Gases como o hidrogênio e o oxigênio, são formados por bolinhas minúsculas de átomos ligados um nos outros.)

【問い】 ①、②にあてはまることばを入れなさい  
(Questão: Coloque as palavras que correspondem nos itens ① e ②.)

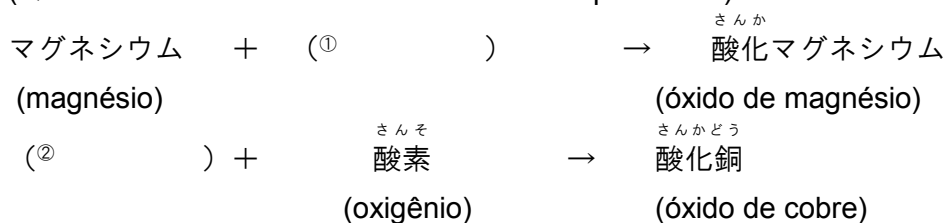


- (3) 2種類以上の物質が結びついて、別の物質ができる。  
(2 tipos ou mais de matéria se ligam e formam uma outra matéria.)

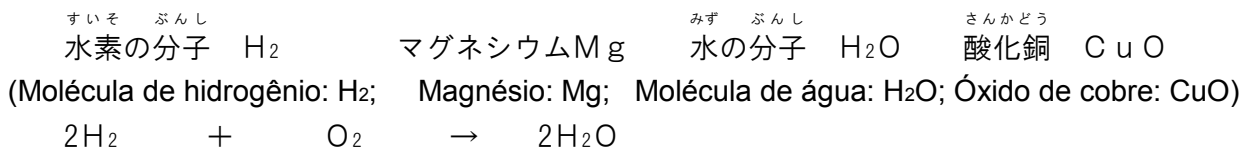
(例) 水素と酸素を混ぜて点火すると水ができる。  
(Exemplo: Quando hidrogênio e oxigênio são misturados e colocados em combustão, consegue-se água.)

- (4) ものが燃えるということは、物質と酸素が結びつくことである。  
(Um objeto em combustão significa que a matéria está ligada ao oxigênio.)

【問い】 あてはまる物質名を書きなさい。  
(Questão: Escreva o nome da matéria correspondente.)



- (5) 化学式と化学反応式  
(Fórmula química e equação química)

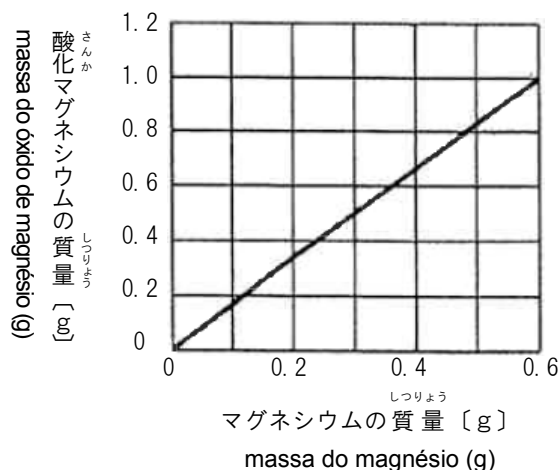


【問い】 あてはまる化学式を書きなさい。  
(Questão: Escreva a fórmula química correspondente.)



- (6) 物質が別の物質に変化するとき、変化の前後で物質の総質量は変わらない。  
(Quando a matéria se transforma em outra matéria, a massa geral da matéria é a mesma antes e depois da transformação.)

- (7) 化合する物質の質量の比は一定である。  
(Existe uma proporção fixa de massas nas matérias que se combinam.)



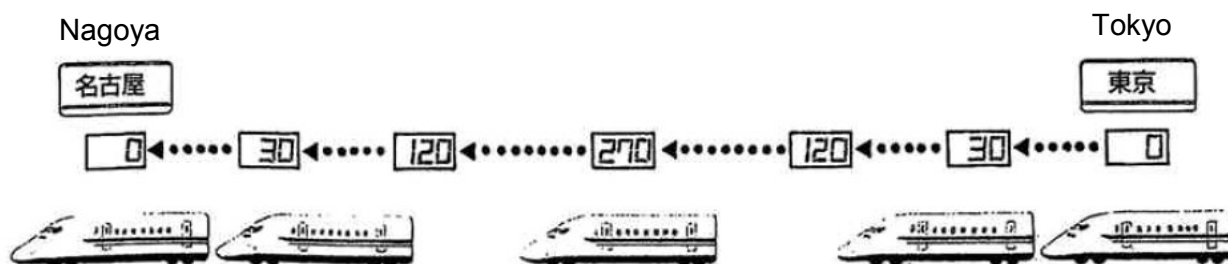
うんどう きそくせい  
**27 運動の規則性 Undô no kisokusei**

(Os critérios do movimento)

- (1) はや びよう じかん たんいじかん ぶつたい いどう きより あらわ  
 速さは、1 秒とか1時間などの、単位時間あたりに物体が移動する距離で表される。  
 (A velocidade é expressa pela distância percorrida de um objeto em uma unidade de tempo como 1 segundo, 1 hora, etc.)

(2) はや メートル びよう メートル  
 速さ [ m / 秒 ] =  $\frac{(\text{①}) \text{ [ m ]}}{(\text{②}) \text{ [ 秒 ]}}$

(Velocidade [metro/segundo])



- (3) ぶつたい ちから はや うんどう む か  
 物体に力がはたらくと、速さや運動の向きが変わる。  
 (Quando uma força é exercida sobre um objeto, altera-se sua velocidade ou direção de movimento.)

かがくへんか りよう  
**28 化学変化とその利用 Kagaku henka to sono riyô**

(Transformações químicas e seus usos)

- (1) ぶつしつ さんそ かごう さんか  
 物質と酸素が化合することを酸化という。  
 (Chamamos de oxidação a combinação de oxigênio e outras matérias.)

- (2) さんかぶつ さんそ と のぞ かんげん  
 酸化物から酸素を取り除くことを還元という。  
 (Chamamos de redução a retirada de oxigênio de matérias oxidadas.)

- (3) ぶつしつ かがくへんか と だ  
 物質が化学変化をするとき、エネルギーを取り出すことができる。  
 (Quando uma matéria sofre uma transformação química, é possível retirar energia dela.)

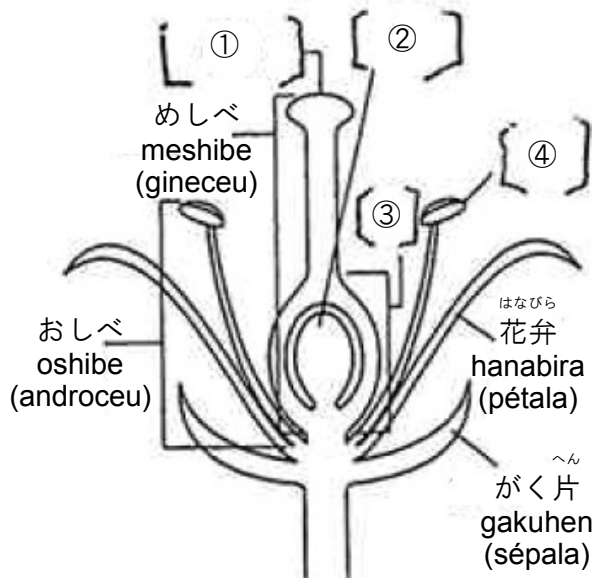
29 植物の生活と種類 **Shokubutsu no seikatsu to shurui**

(A vida das plantas e os seus tipos)

(1) 花は咲き終わると、果実になり種子をつくる。

(Depois que a flor floresce, aparecem os frutos e as sementes são produzidas.)

【問い】 あてはまることばを入れてみよう。  
(Questão: Escreva as palavras correspondentes.)



【大切な用語】 (Palavras importantes)

めしべー柱頭、子房、胚珠

Meshibe - chûtô, shibô, haishu  
(Gineceu: estigma, ovário, óvulo)

おしべーやく

Oshibe - yaku  
(Androceu: antera)

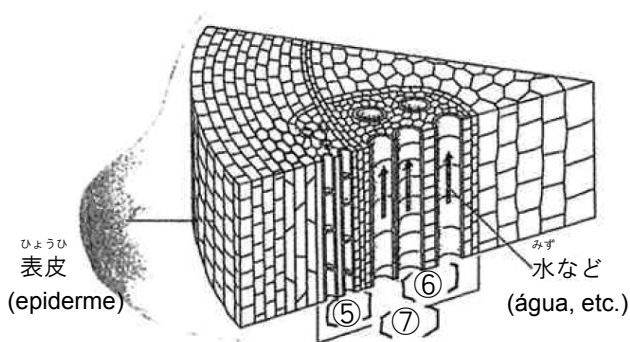
種子植物ー裸子植物、被子植物

Shushi shokubutsu - rashi shokubutsu, hishi shokubutsu  
(Plantas fanerogâmicas: plantas gimnospérmicas, plantas angiospérmicas)

(2) 植物は、必要な水を根から吸収し、茎を通して体の各部分に運んでいる。

(A planta absorve a água que precisa pela raiz e transporta-a para cada uma de suas partes pelo caule.)

【問い】 あてはまることばを入れてみよう。  
(Questão: Escreva as palavras correspondentes.)



【大切な用語】 (Palavras importantes)

根毛 konmô (pêlo radicular)

道管 dôkan (traqueia)

師管 shikan (floema)

維管束 ikansoku (feixe vascular)

気孔 kikô (estômato)

(3) 葉に運ばれた水は、水蒸気になって葉から出ていく。

(A água levada até as folhas vira vapor e escapa por elas.)

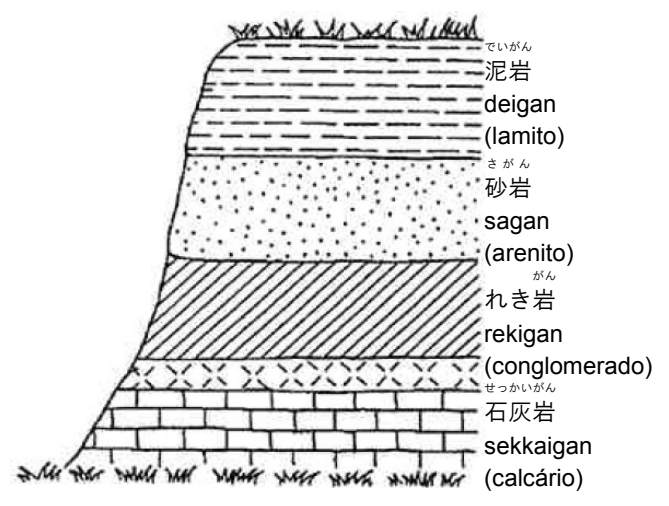
(4) 植物は主に葉で、光を受けて二酸化炭素と水から栄養分と酸素をつくりだしている。

(A planta, através principalmente de suas folhas, recebe a luz e produz nutrientes e oxigênio a partir do gás carbônico e da água.)

30 大地の変化 Daichi no henka  
(As transformações do solo)

(1) 地層と過去のようす  
れき・砂・泥は、積もって固まり、岩石になる。  
(Estrato geológico e os indícios do passado:  
Os pedregulhos, a areia e a lama se acumulam e  
formam as rochas.)

がけに見られるしま模様の一つ一つは、粒の大きさが同じ砂や泥からできている。ふつう、下のしまほど古く、上のしまほど新しい。

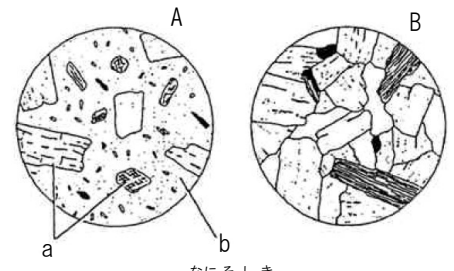
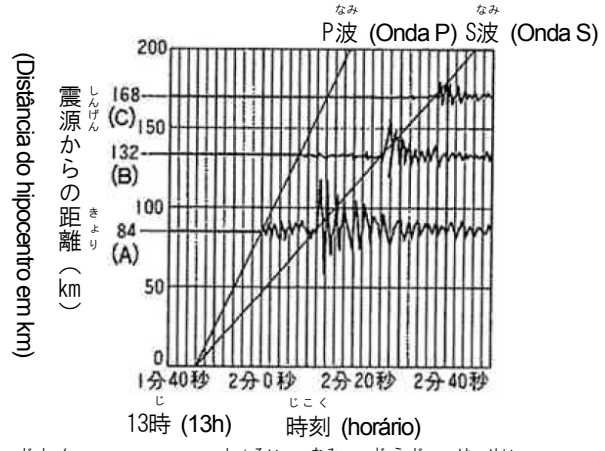
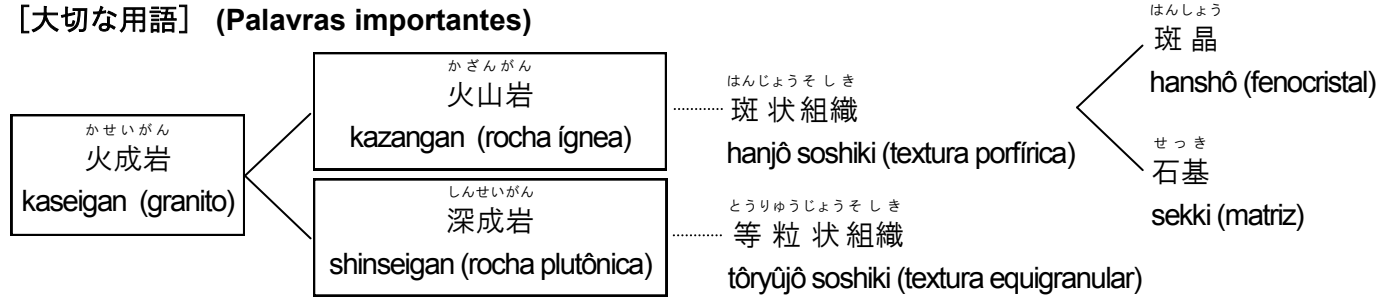


(Cada camada que podemos ver em um barranco é feita de partes minúsculas de mesmo tamanho formadas de areia, lama, etc. Quanto mais inferior é a camada, mais velha ela é, e quanto mais superior, mais nova ela é.)

(2) 火山と地震  
地下には、高温でどろどろに溶けた物質があり、マグマという。  
(Vulcões e terremotos:  
Chamamos de magma o material no subsolo derretido a uma temperatura alta.)

(3) マグマが冷えて固まると、岩石になる。  
(Quando o magma se resfria, endurece e forma rochas.)

[大切な用語] (Palavras importantes)



【問い】 A, Bを何組織といいますか。  
a, bは何ですか。  
(Questão: Que texturas são A e B? O que são a e b?)

(4) 地震のとき、2種類の波が同時に発生し、まわりの岩石の中を伝わっていく。  
(Em um terremoto, ocorrem 3 tipos de onda que se propagam no interior das rochas à sua volta.)

[大切な用語] (Palavras importantes)

- 初期微動 shokibidô (tremor preliminar)、主要動 shuyôdô (tremor principal)、
- 震源 shingen (hipocentro)、震央 shin'ô (epicentro)

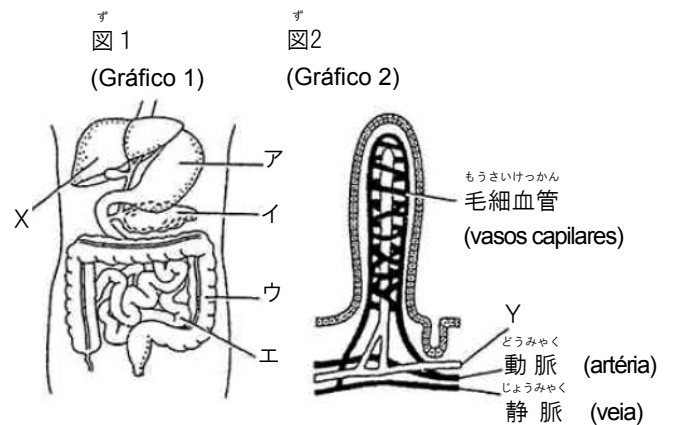
どうぶつ しゅるい せいかつ  
**31 動物の種類と生活 Dôbutsu no shurui to seikatsu**  
 (As espécies de animais e suas vidas)

- (1) 動物は、光や音などを感じて、すばやく反応するためのしくみが発達している。  
 (Os animais são sensíveis à luz e ao som e têm mecanismos desenvolvidos para reagir rapidamente.)

たいせつ ようご  
**[大切な用語] (Palavras importantes)**

かんかくきかん うんどうきかん  
 感覚器官 kankakukikan (sistema sensorial)、運動器官 undôkikan (sistema locomotor)、  
 しんけいけい  
 神経系 shinkeikei (sistema nervoso)

- (2) 取り入れられた栄養分は、消化器官でさらに分解され、小腸で血液に吸収される。  
 (Os nutrientes ingeridos são divididos ainda mais no sistema digestivo e absorvidos pelo sangue no intestino delgado.)

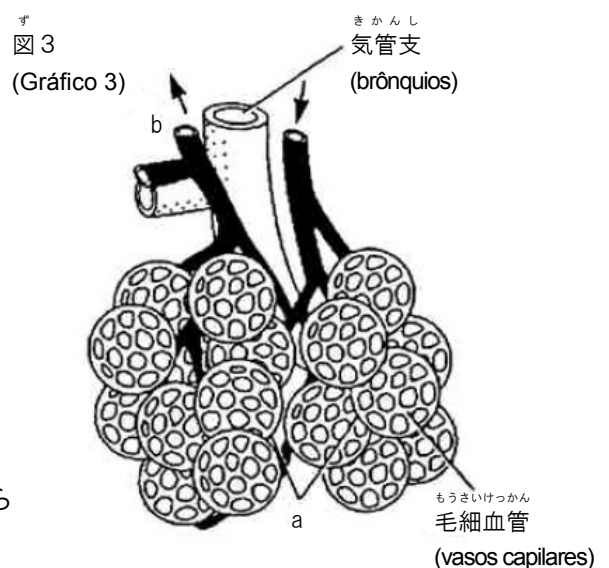


たいせつ ようご  
**[大切な用語] (Palavras importantes)**

しょうか しょうかえき  
 消化 shôka (digestão)、消化液 shôkaeki (suco digestivo)  
 しょうかかん しょうちょう  
 消化管 shôkakan (tubo digestivo)、小腸 shôchô (intestino delgado)、  
 じゅうもう だいちょう  
 柔毛 jûmô (vilosidade intestinal)、大腸 daichô (intestino grosso)

- 【問い1】図1のA、I、U、E、Xの器官は何ですか。図2のYの管を何といいますか。  
 (Questão 1: Que órgãos correspondem as letras A, I, U, E e X do gráfico 1? Como se chama o tubo do gráfico 2?)

- (3) 肺で、血液は酸素を取り入れ、二酸化炭素を出している。  
 (O oxigênio é absorvido pelo sangue nos pulmões e o gás carbônico é expelido.)



たいせつ ようご  
**[大切な用語] (Palavras importantes)**

はい はいほう  
 肺 hai (pulmão)、肺胞 haihō (alvéolo pulmonar)

- (4) 体の各部の細胞には、血管が網の目のようはりめぐられ、その中を血液が流れている。  
 (Os vasos sanguíneos são como uma rede na qual o sangue corre para as células do corpo.)

- 【問い2】図3 aの小さな袋、bの血管は何ですか。  
 (Questão: O que são as pequenas bolsas no a e os vasos sanguíneos no b?)

(5) 血液は、酸素や栄養分を体の各部に運び、二酸化炭素や不要な物質を運び去る。

(O sangue carrega oxigênio e nutrientes para várias partes do corpo e leva embora o gás carbônico e outros materiais desnecessários.)

【大切な用語】 (Palavras importantes)

赤血球 sekkekyû (glóbulos vermelhos)、血しょう kesshō (plasma)、組織液 soshikieki (fluido intersticial)

(6) 心臓は、血液をからだの各部へ送り出す。

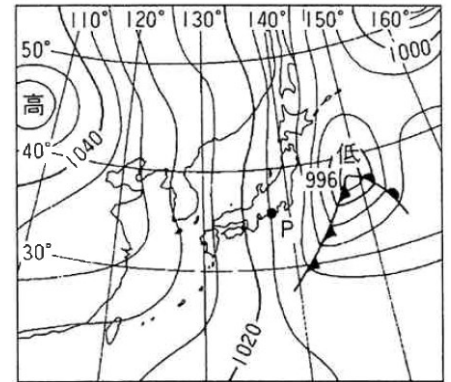
(O coração envia o sangue para cada parte do corpo.)

【大切な用語】 (Palavras importantes)

動脈 dōmyaku (artéria)、静脈 jōmyaku (veia)、  
肺動脈 haidōmyaku (artéria pulmonar)、肺静脈 haijōmyaku (veia pulmonar)

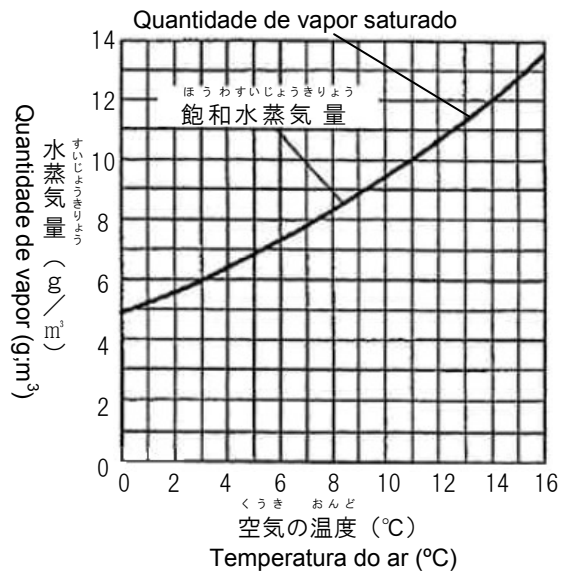
32 天気と其の変化 Tenki to sono henka  
(O clima e as suas mudanças)

(1) 大気の重さにより圧力がはたらく。  
(A pressão atmosférica é exercida pelo peso da atmosfera.)



(2) 大気の圧力の高い方から低い方へ風がふく。  
(O vento sopra de áreas com pressão atmosférica maior para as menores.)

(3) 空気中に含まれる水蒸気量は、限度があり、限度は気温により決まっている。  
(Existe um limite para a quantidade de vapor de água que o ar pode conter, este limite é determinado pela temperatura.)



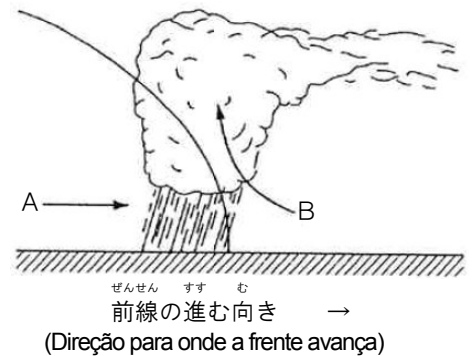
(4) 気温が下がると、水蒸気の一部が水滴や氷になる。このような、水滴や氷が空気中に浮かんでいるのが、雲や霧である。

(Quando a temperatura baixa, uma parte do vapor de água vira gotas de água e gelo. Essas gotas de água e gelo ficam suspensas no ar formando nuvens e nevoeiros.)

- (5) 日本付近には、北側に冷たい空気、南側にあたたかい空気がある。これらの境目では、特徴がある天気が見られる。

(Ao redor do Japão, temos uma massa de ar fria ao norte e uma quente ao sul. No encontro delas, podemos observar climas com características específicas.)

- 【問い】暖かい空気、冷たい空気を表すのは、それぞれA、Bのどれですか。  
(Questão: A e B expressam cada uma que tipo de massa de ar, quente ou fria?)



【大切な用語】 (Palavras importantes)

- 寒冷前線 kanreizensen (frente fria)、温暖前線 ondanzensen (frente quente)  
停滞前線 teitaizensen (frente estacionária)

- (6) 日本の天気は西から東へ変わっていく。  
(O clima do Japão muda a partir do oeste seguindo para o leste.)

33 生物の細胞と生殖 Seibutsu no saibô to seishoku  
(As células dos seres vivos e sua reprodução)

- (1) 生物のからだは、細胞からできている。  
(O corpo dos seres vivos é constituído de células.)

- 【問い】右の図1、2のa、b、c、ア、イ、ウ、エ、オは何ですか。  
(Questão: O que representam as letras a, b, c, ア, イ, ウ, エ e オ nos gráficos 1 e 2 à direita?)

【大切な用語】 (Palavras importantes)

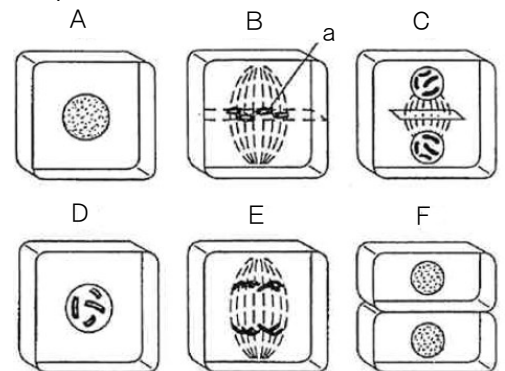
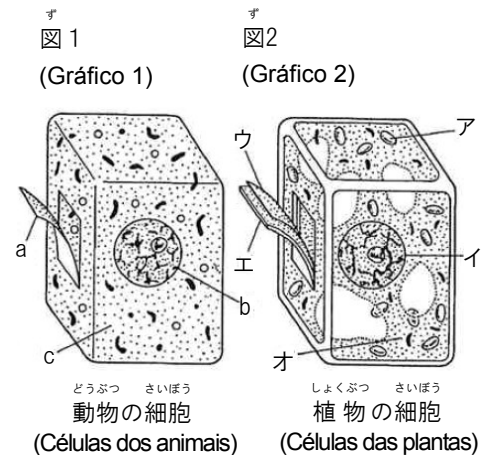
- 葉緑体 yôryokutai (cloroplasta)、核 kaku (núcleo)、細胞膜 saibômaku (membrana celular)、  
細胞壁 saibôheki (parede celular)、細胞質 saibôshitsu (citoplasma)

- (2) 細胞は分裂してふえる。  
(As células se multiplicam dividindo-se.)

【大切な用語】 (Palavras importantes)

- 染色体 senshokutai (cromossomo)

- 【問い】A、B、C、D、E、Fを正しい細胞分裂の順にならべなさい。  
(Questão: Enfileire A, B, C, D, E e F na ordem correta de divisão de células.)





- (3) 生物には、雄と雌がいてなかまをふやすものがある。

(Existem seres vivos machos e seres vivos fêmeas da mesma espécie que se multiplicam entre si.)

カエルは、雄が精子を出し、雌が卵をうむ。

(Nos sapos, o macho ejacula o espermatozóide, e a fêmea põe os ovos.)

精子の核と卵の核が合体し、細胞分裂をくりかえし胚になる。

(O núcleo do espermatozóide e o núcleo do óvulo se fundem, depois as células vão se dividindo formando o embrião.)

植物は、花粉の精細胞が胚珠の卵細胞と合体し、細胞分裂をくりかえし胚になる。

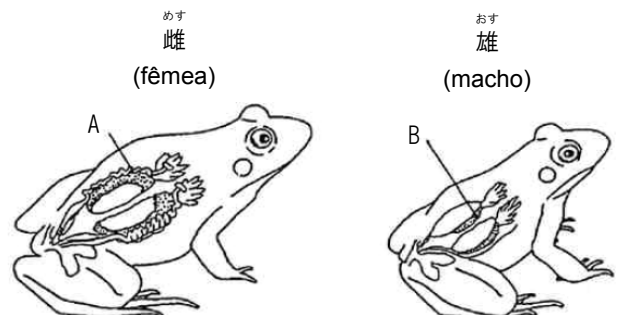
(Nas plantas, o anterozóide do pólen se funde à oosfera do óvulo, depois as células vão se dividindo formando o embrião.)

胚珠は成長して種子になる。

(O óvulo amadurece formando a semente.)

- 【問い】卵をつくるAを何といいますか。精子をつくるBを何といいますか。

(Questão: Como se chama o A que produz os óvulos? Como se chama o B que produz os espermatozóides?)

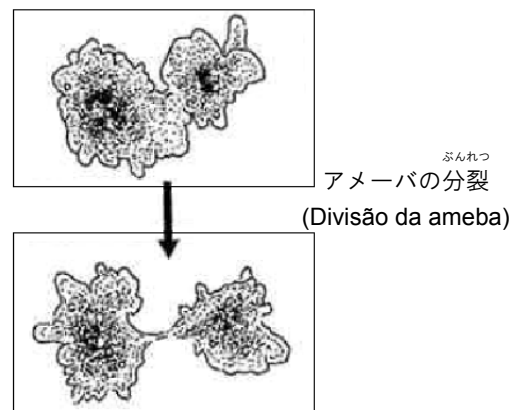


- (4) 生物には、分裂してふえるものがある。

(Existem seres vivos que se multiplicam se dividindo.)

【大切な用語】 (Palavras importantes)

無性生殖 museiseishoku (reprodução assexuada)



- (5) 精子や卵などの生殖細胞が作られるとき、染色体の数が半分になるような細胞分裂をする。

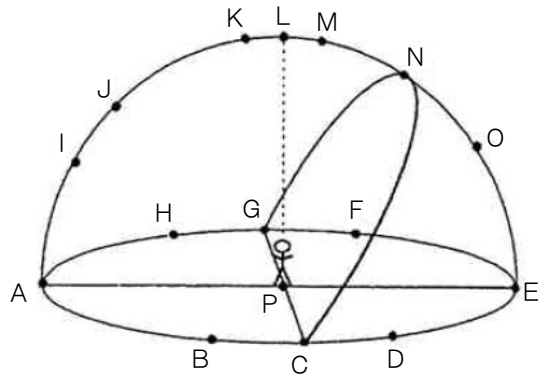
(Quando as células reprodutivas de espermatozóides e óvulos são produzidas, ocorre uma divisão de células deixando o número de cromossomos pela metade.)

ちきゅう うちゅう  
**34 地球と宇宙 Chikyû to uchû**

(O planeta Terra e o universo)

- (1) 太陽や星は、地球を中心とした大きな球の上で輝いているように見える。  
 (Vemos o sol e as estrelas como grandes esferas brilhando no alto como se a Terra fosse o centro.)

- (2) 太陽や星は、大きな球の上を、1日に1回転しているように見える。  
 (Vemos o sol e as estrelas como se estivessem dando uma volta em um dia por cima de uma grande esfera.)



【問い】 春分の日、北緯36°にある観測点Pにおいて、透明半球上に太陽の1日の動きを記録したものです。

- ①北はA、C、E、Gのうちのどれですか。  
 ②3ヶ月後、太陽は透明半球上のどの点を通るように動きますか。  
 ③太陽がCに来たときを何といいますか。

(Questão: A figura acima é o registro do movimento do sol durante um dia sobre um hemisfério visto do ponto de observação P a 36° de latitude norte no dia de equinócio de primavera.

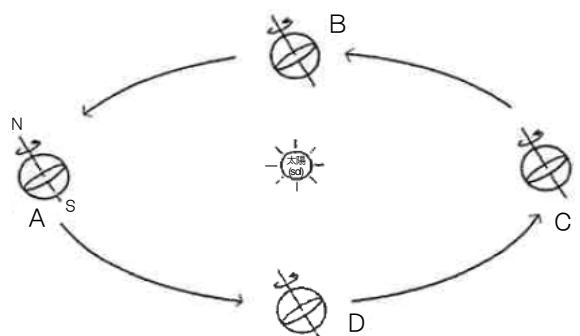
- ① O norte fica em A, C, E ou G?  
 ② Depois de 3 meses, o sol se movimenta passando por qual ponto do hemisfério?  
 ③ A chegada do sol no ponto C é chamada de quê?)

- (3) 地球は北極と南極を結ぶ軸を中心に、1日に1回転している。  
 (A Terra gira uma vez por dia em seu eixo que liga os pólos norte e sul.)

- (4) 地球は太陽のまわりを1年で回っている。  
 (A Terra dá uma volta ao redor do sol em um ano.)

【問い】 観測点の春分の日的位置は、図のA~Dのうちどれですか。

(Questão: Dentre os pontos de A a D, qual é a posição que está sendo observada como equinócio de primavera?)



(5) 同じ時刻に見える星は、日がたつにつれ西にずれてるように見える。

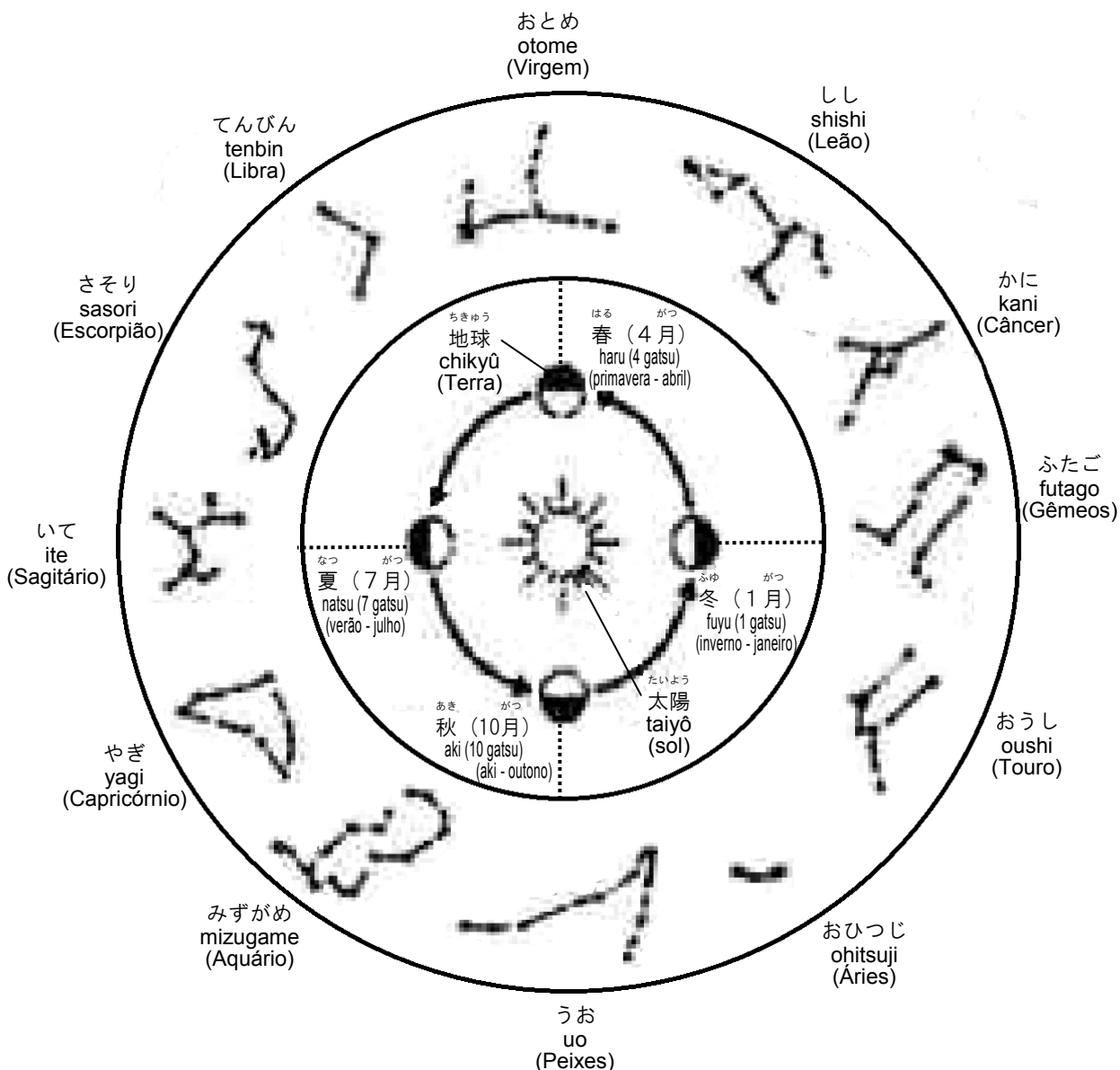
(Quando olhamos uma estrela no mesmo horário todos os dias, ela parece que vai ficando cada vez mais ao oeste com o passar dos dias.)

【問い】① 4月に、地球から見た太陽は、どの星座の方向にありますか。星座名を答えなさい。

② 7月の日没後に、いて座はどの方向の空に見られますか。

(Questão: ① O sol visto da Terra em abril está na direção de qual constelação? Qual é o nome da constelação?

② Depois do pôr-do-sol no mês de julho, a constelação de Sagitário é vista em que direção no céu?)



あや むさし がくしゅうちょう  
『彩と武蔵の学習帳』

だい せつ かくきょうか がくしゅうないようへん り か  
第3節 各教科の学習内容編 〈理科〉

かいとう  
解答

1. 植物をそだてよう …………… 1ページ

ね は  
(6) 根 (raiz) 葉 (folha) くき (caule)

たね  
(7) 種 (semente)

おんど みず くうき  
(8) 温度 (temperatura) 水 (água) 空気 (ar)

かふん み たね  
(9) 花粉 (pólen) めしべ (gineceu) 実 (fruto) 種 (semente)

は  
(10) 葉 (folha) でんぷん (amido)

2. こん虫をそだてよう …………… 3ページ

あたま あし  
(1) 頭 (cabeça) むね (tórax) はら (abdômen) 足 (patas)

ちゅう  
(2) の① たまご (ovo) よう虫 (larva) さなぎ (crisálida)

ちゅう  
(2) の② たまご (ovo) よう虫 (larva)

3. ヒトや動物のからだのつくりとはたらき…………… 4ページ

こきゅう さんそ  
(1) 呼吸 (respiração) 酸素 (oxigênio)

にさんかたんそ  
二酸化炭素 (gás carbônico)

しょくもつ えいようぶん  
(2) 食物 (alimento) 栄養分 (nutriente)

しょうか  
消化 (digestão)

しんぞう さんそ ようぶん  
(3) 心臓 (coração) 酸素 (oxigênio) 養分 (nutriente)

にさんかたんそ  
二酸化炭素 (gás carbônico)

5. 光をあてよう ..... 6ページ

- (1) はねかえす (reflete)
- (2) あつめる (concentra)
- (3) あかるく (claro) あたたかく (quente)

6. 電気のはたらき ..... 6ページ



- (8) 電流 (corrente elétrica)  
でんりゅう
- (9) 金ぞく (metal)  
きん
- (10) 直列つなぎ (ligação em série)  
ちよくれつ
- 並列つなぎ (ligação paralela)  
へいれつ
- (11) 光電池 (célula solar)  
こうでんち

7. じしゃくのはたらき ..... 8ページ

- (1) 鉄 (ferro)  
てつ
- (2) NとS (N e S) NとN・SとS (N e N/S e S)
- (3) Nきよく (pólo N) Sきよく (pólo S)

8. 電流と電磁石 ..... 9ページ

- (1) 電磁石 (eletroímã)  
でんじしゃく

でんりゅう つよ  
(3) 電流を強く (a corrente elétrica é fortalecida)

ま すう おお  
コイルの巻き数を多く (o número de voltas na bobina aumenta)

9. 水や空気の性質 ..... 10ページ

くうき みず  
(1) 空気 (ar) 水 (água)

10. 温度と物の変化 ..... 10ページ

(1) あたためる (aquece-se) ひやす (esfria-se)

こたい こおり えきたい みず  
(2) 固体・氷 (sólido/gelo) 液体・水 (líquido/água)

きたい すいじょうき  
気体・水蒸気 (gasoso/vapor)

12. 物のとけ方と水溶液の性質 ..... 11ページ

すいようえき  
(1) 水溶液 (solução aquosa)

さんせい ちゅうせい せい  
(4) 酸性 (ácido) 中性 (neutro) アルカリ性 (alcalino)

えんさん たんさんすい  
① 塩酸 (ácido clorídrico)、炭酸水 (água gasosa) など (etc.)

みず しょくえんすい  
② 水 (água)、食塩水 (solução salina) など (etc.)

すいさんか すい  
③ 水酸化ナトリウム (hidróxido de sódio)、アンモニア水 (amônia) など (etc.)

13. てこのはたらき ..... 12ページ

おも ちから してん  
おもりの重さ (力) × 支点からのきより

(peso X distância do ponto de apoio)

14. おもりのはたらき ..... 12ページ

ながさ (comprimento)

15. 物の燃え方と空気 ..... 13ページ

さんそ にさんかたんそ  
(1) 酸素 (oxigênio) 二酸化炭素 (gás carbônico)

16. 日なたと日かげをくらべよう ..... 13ページ

(1) あたたかい (quente)

つめ  
(2) 冷たく (frio) しめった (úmido)

おんどけい  
(3) 温度計 (termômetro)

17. 太陽はどのように働いているか ..... 13ページ

(1) かげ (sombra)

ほうこう  
(2) かげの方向 (direção da sombra)

ひがし                      みなみ                      にし  
(3) 東 (leste)      南 (sul)      西 (oeste)

18. 月と星 ..... 14ページ

ひがし                      にし  
(1) 東 (leste)      西 (oeste)

19. 冬の星 ..... 14ページ

①ベテルギウス (Betelgeuse)      ②プロキオン (Prócion)

③シリウス (Sirius)      ④冬の<sup>ふゆ</sup>大三角<sup>だいさんかく</sup> (Triângulo do Inverno)

⑤リゲル (Rigel)      ⑥オリオン<sup>お</sup>座 (Orion)

20. 天気と気温の変化 ..... 15ページ

きおん      へんか  
(1) 気温<sup>きおん</sup>の変化<sup>へんか</sup> (mudança de temperatura)

21. 流れる水のはたらき ..... 15ページ

じめん                      つち      いし  
(1) 地面 (solo)      土<sup>つち</sup>や石 (a terra e as pedras)

はやい (rápida)      おお  
多い (grande)

つち      いし  
(2) 土<sup>つち</sup>や石 (terra e as pedras)

22. 大地のつくりと変化 ..... 16ページ

みず                      かざん                      ちそう  
(1) 水 (água)      火山 (vulcões)      (2) 地層 (estrato)

かせき  
(3) 化石 (fósseis)

かい                      は  
①貝 (concha)      ②葉 (folha)      ③アンモナイト (amonite)

④きょうりゅう (dinossauro)





31. 動物の種類と生活 ..... 26ページ

- 【問い1】 (Questão 1) ア <sup>い</sup>胃 (estômago)  
イ <sup>ぞう</sup>すい臓 (pâncreas)  
ウ <sup>だいちょう</sup>大腸 (intestino grosso)  
エ <sup>しょうちょう</sup>小腸 (intestino delgado)  
X <sup>かんぞう</sup>肝臓 (fígado)  
Y <sup>かん</sup>リンパ管 (vaso linfático)

- 【問い2】 (Questão 2) a <sup>はいほう</sup>肺胞 (alvéolo pulmonar)  
b <sup>はいじょうみやく</sup>肺静脈 (veia pulmonar)

32. 天気とその変化 ..... 27ページ

- 【問い】 (Questão) A <sup>つめ</sup>冷たい<sup>くうき</sup>空気 (massa de ar frio)  
B <sup>あたた</sup>暖かい<sup>くうき</sup>空気 (massa de ar quente)

33. 生物の細胞と生殖 ..... 28ページ

- (1) a <sup>さいぼうまく</sup>細胞膜 (membrana celular) b <sup>かく</sup>核 (núcleo)  
c <sup>さいぼうしつ</sup>細胞質 (citoplasma) ア <sup>ようりよくたい</sup>葉緑体 (cloroplasta)  
イ <sup>かく</sup>核 (núcleo) ウ <sup>さいぼうまく</sup>細胞膜 (membrana celular)  
エ <sup>さいぼうへき</sup>細胞壁 (parede celular) オ <sup>さいぼうしつ</sup>細胞質 (citoplasma)

(2) A→D→B→E→C→F

- (3) A <sup>らんそう</sup>卵巢 (ovário) B <sup>せいそう</sup>精巢 (testículo)

34. 地球と宇宙 ..... 30ページ

- (2) ①A ②H→M→B ③<sup>ひ</sup>日の<sup>い</sup>入り (pôr-do-sol)  
(4) D  
(5) ①<sup>ざ</sup>うお座 (Peixes) ②<sup>ひがし</sup>東 (leste)

## 【平成14年度発行】

### 1 作成協力委員(所属及び職名は平成14年度による)

委員長	山下 武彦	(本庄市立中央小学校 校長)
副委員長	長谷川 浩	(さいたま市立常盤中学校 教頭)
委員	石橋 裕	(戸田市立戸田中学校 教諭)
委員	加藤 明美	(川口市立戸塚中学校 教諭)
委員	中島 敏也	(飯能市立飯能第一小学校 教諭)
委員	松崎 仁子	(東松山市立松山第一小学校 教諭)
委員	中井 健一	(小鹿野町立小鹿野小学校 教諭)
委員	下山美代子	(本庄市立本庄西小学校 教諭)
委員	清水 孝彦	(深谷市立上柴西小学校 教諭)
委員	小宮 豊隆	(行田市立長野中学校 教諭)
委員	新井てる子	(岩槻市立東岩槻小学校 教諭)
委員	石田 耕一	(埼玉大学教育学部附属中学校 教諭)
委員	阿久津一浩	(さいたま市教育委員会 主任指導主事)
委員	豊田 尚正	(北部教育事務所 主任指導主事)
委員	本木 正和	(県立蕨高等学校 教諭)
委員	須田 康子	(県立戸田高等学校 教諭)
委員	松尾 恭子	(社団法人国際日本語普及協会 日本語教師)
委員	小玉 安恵	(国際交流基金日本語国際センター 専任講師)

### 2 翻訳協力者等(職名は平成14年度による)

<中国語>	白 香・瀬尾 圓・高木延峰・李 莉
<英語>	ジュリー ナン (指導課 国際交流員)
<ポルトガル語>	セルジオ 馬場 (指導課 国際交流員)
<スペイン語>	リリアナ 中村 (指導課 国際交流員)

笠間 進 (指導課支援アドバイザー)

### 3 資料提供等(教科書の図版) ※敬称略

#### (1)<日常会話・国語>

- 国際交流基金日本語国際センター「日本語かな入門」
- さいたま市教育委員会 指導教材「はじめくとまりちゃんのほんごきょうしつ」

#### (2)<社会>

- 沖縄県平良市教育委員会 副読本「ひらら」
- 岩槻市教育委員会 社会科副読本「いわつき」小3・4年
- 東京書籍(株) 教科書「新しい社会」小3・4年、他21件
- (株)中央社 副読本「わたしたちの郷土 さいたま」埼玉県全県地区
- (株)文溪堂 社会資料集 6年「調べ 考え 好きになる」
- 青葉出版(株)東京支社 社会科作業帳 6年「日本の歴史と政治・世界」他1件
- 明治図書(株) 「最近歴史資料集」他1件
- 須貝 稔 東京書籍「新しい社会歴史」
- 江口準次 東京書籍「新しい社会6上」他1件

#### (3)<算数・数学>

- 岡部タカノブ 東京書籍(株)「新しい算数」小3上、他1件
- 佐藤道子 東京書籍(株)「新しい算数」小4下
- (株)新興出版社啓林館 教科書「さんすう」小1、他4件
- 東京書籍(株) 教科書「新しい算数」小3上、他5件

#### (4)<理科>

- 小山信吾 大日本図書(株)「中学校理科」中2上
- 東京書籍(株) 教科書「新しい理科」小3、46件
- 教育出版(株) 教科書「中学理科」中1上、他3件
- 大日本図書(株) 教科書「中学校理科」中2上

## 【平成18年度発行】

### 改訂版翻訳協力者等(所属及び職名は平成18年度による)

<中国語>	李 寧葵
<ポルトガル語>	アレッサンドロ タタジバ (義務教育指導課 国際交流員)
<スペイン語>	ロベルト 津留 (高校教育指導課 国際交流員)
<英語>	シェーン パトゥ (高校教育指導課 国際交流員)

小岩井優里子 (義務教育指導課支援アドバイザー)

## 【平成31年度発行】

### 改訂版翻訳協力者等(所属及び職名は平成30年度による)

<中国語>	徳間 菲	(国際課)
<ポルトガル語>	メロ ワヂソン	(義務教育指導課 国際交流員)
<スペイン語>	スミヒロ マリエン	(高校教育指導課 国際交流員)
<英語>	クリス クレイゴ	(高校教育指導課 国際交流員)

北村裕美 (義務教育指導課支援アドバイザー)

<修正協力> 義務教育指導課





埼玉県マスコット さいたまっち&コバトン

令和元年11月発行