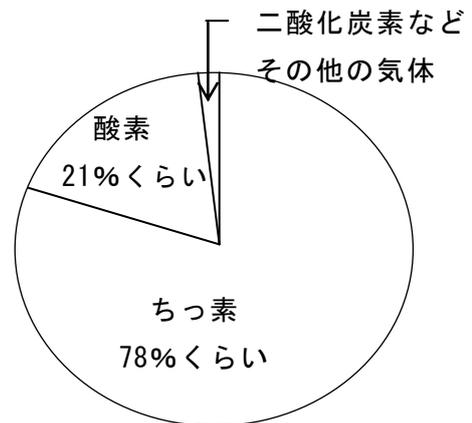


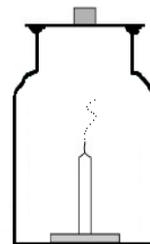
単 元	年 組 番
6年 「ものの燃え方」	氏名

ものの燃え方と空気

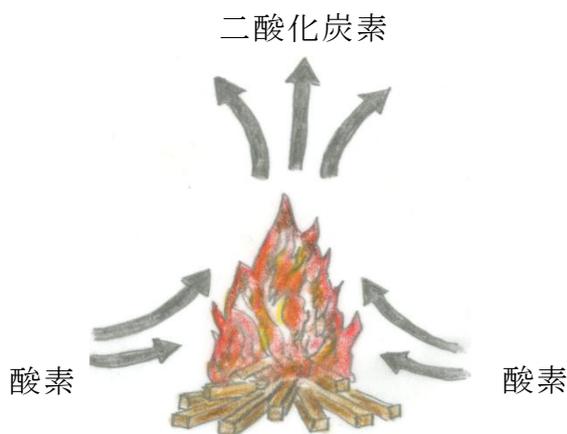
- びんの中でもものが燃え続けるには、**空気**が必要です。
- 空気は**ちっ素**、**酸素**、**二酸化炭素**などの気体からできています。
- **酸素**にはものを燃やすはたらきがありますが、**ちっ素**や**二酸化炭素**には、ものを燃やすはたらきはありません。



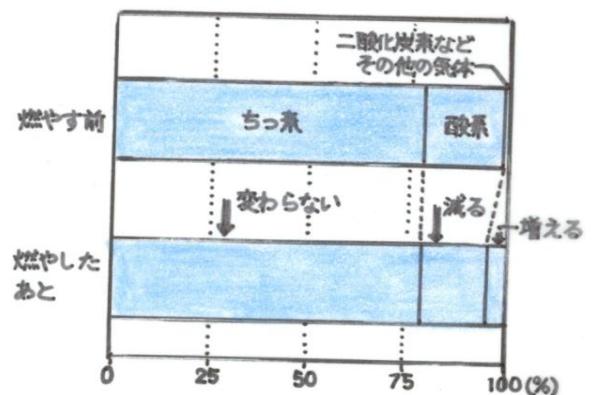
ふたをしたかんやびんの中でろうそくや木が燃え続けなかったのは、



ものが燃えるときの空気の変化



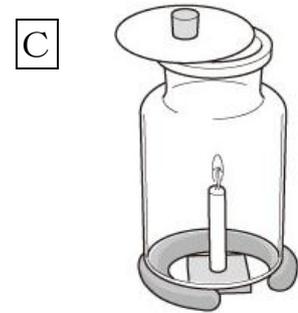
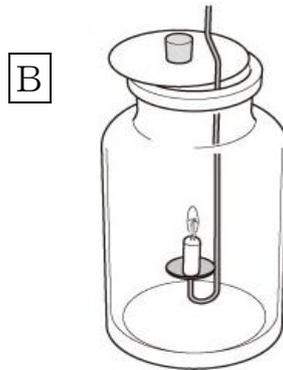
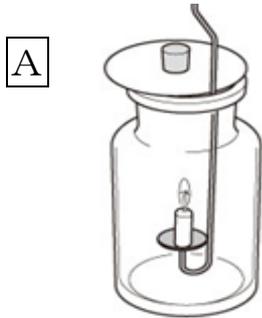
燃やす前とあとの空気中の酸素や二酸化炭素などの体積の割合



- ものが燃えると**酸素**が使われて減り、**二酸化炭素**が増えます。ものが燃えても酸素は全部使われるわけではありません。

単 元	年 組 番	6 問
6 年 「ものの燃え方」	氏名	

1 下の図のように、集気びんの中でろうそくを燃やし、びんの中のようすを調べました。



(1) ろうそくの火がいちばん早く消えるのはどれですか。

A

(2) いちばん長く燃え続けるのはどれですか。

C

(3) Cのびんの下すき間に火のついたせんこうのけむりを近づけるとどうなるでしょう。 □の中から選び、記号で答えましょう。

ウ

ア 何もおこらない イ 下のすき間から入ったけむりで火が消える。

ウ 下のすき間からけむりが入って、上のすき間からけむりが出ていく。

(4) この実験から、びんの中のろうそくが燃え続けるためには、どんなことが必要ですか。

(例) 空気が入れかわる必要がある。

2 ろうそくを燃やす前と燃やしたあとの空気を調べました。

(1) ろうそくを燃やしたあと、びんの中に石灰水を入れてふると白くにごりました。びんの中でふえた気体は何ですか。 (二酸化炭素)

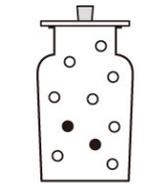
(2) 気体検知管を使って、ろうそくを燃やす前と燃やしたあとの空気の変化を調べて表にまとめました。()にあてはまる気体を書きましょう。

	燃やす前	燃やしたあと
(二酸化炭素)	0.03%	3%
(酸素)	21%	17%

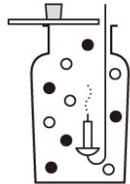
単 元	年 組 番	5 問
6 年 「ものの燃え方」	氏名	

1 ろうそくを燃やす前と燃やしたあとのびんの中の空気の様子を
図に表しました。

(1) ○や●は何という気体ですか。



燃やす前



燃やしたあと

○...

酸素

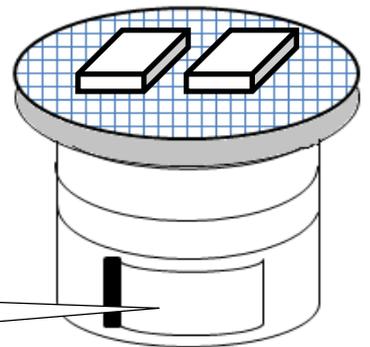
●...

二酸化炭素

(2) このことからわかったことをまとめました。() にあては
まる言葉を書きましょう。

ろうそくや木など、ものが燃えると、空気中の(酸素)
の一部が使われて減り、(二酸化炭素) が増える。

2 図のように七輪でもちを焼こうと思います。
炭を入れて火をつけましたが、なかなか火力
が上がリません。そのため、空気まどを開け
てみました。すると、火力が上がりました。
どうして火力があがったのでしょうか。その
理由を書きましょう。

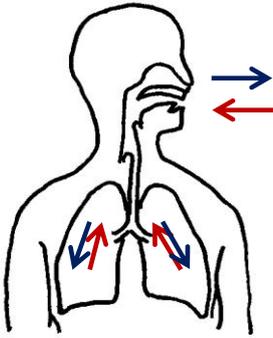


空気まど

(例) 空気まどを開けると、七輪の中にたくさんの空気(酸素)が
入ったので、火力を上げることができた。

単 元	年 組 番	12 問
6 年生「からだのつくりとはたらき」	氏名	

わたしたちの体と空気



人は、息をすることによって空気中の **酸素** を体の中にとり入れ、**二酸化炭素** を出す。このことは、**肺** で行われる。

吸った空気は、鼻や口→のど→**気管** →左右の肺へと流れて、はき出すときはその逆になる。

吸った空気の中の酸素は、肺にある血管を流れる血液中にとり入れられる。また、血液中の二酸化炭素などがはく空気の中へ出される。このようなはたらきを、**呼吸** という。

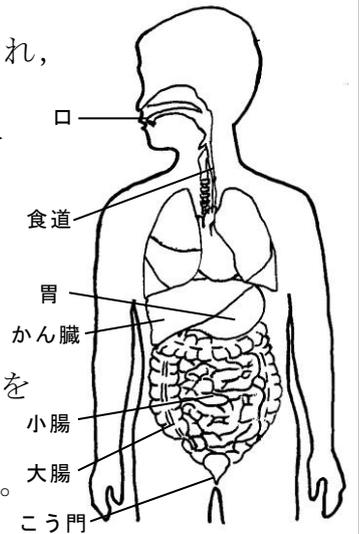
食べ物のゆくえ

食べ物は口から入り、歯でかみくだかれ、**だ液** と混ぜられ、さらに、胃、小腸へと運ばれながら、体に **吸収** されやすい養分に変化する。このような変化を **消化** という。

口→食道→胃→小腸→大腸→こう門までの食べ物の通り道を

消化管 といい、消化管で出されるだ液、胃液、腸液、などを

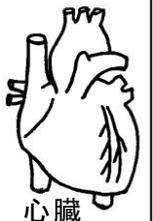
消化液 という。消化された養分はおもに小腸で吸収される。



養分は、血管を流れる血液によって **かん臓** にたくわえられ、必要になった時に全身に運ばれる。小腸で吸収されなかったものは大腸へ送られ、水分などが吸収される。残ったものが便となり、こう門から体の外へ出される。

血液のじゅんかんとはたらき

心臓 は血液を全身に送り出す。血液は体の各部分で養分や水分、酸素をわたしたり、二酸化炭素や不要になったものを受け取ったりして運んでいる。



体中をじゅんかんして不要になったものは、**じん臓** で血液中からこし出され、余分な水分とともに尿として体の外へ出される。

単 元	年 組 番	17問
6年生「からだのつくりとはたらき」	氏名	

1 左の図は、人や魚が呼吸を行う部分のつくりをあらわしたものです。

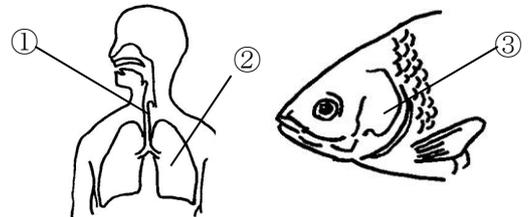
(1) 図の①、②は何というでしょう。
それぞれの名前を書きましょう。

①

気管

②

肺



(2) ②の中で血液中にとり入れられるものと、血液中からとり出されるものをそれぞれ答えましょう。

とり入れられるもの

酸素

とり出されるもの

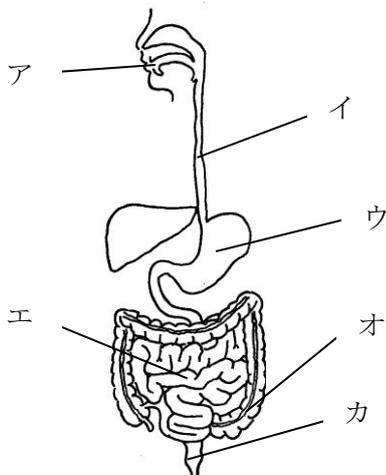
二酸化炭素

(3) 魚は、人と同じ方法で呼吸をします。魚が呼吸を行っている③のうらがわにあるものは何か答えましょう。

えら

2 下の図は、からだの中の食べ物の通り道を表したものです。次の問いに答えましょう。

(1) 図のアからカの部分を、それぞれ何といいますか。



ア

口

イ

食道

ウ

胃

エ

小腸

オ

大腸

カ

こう門

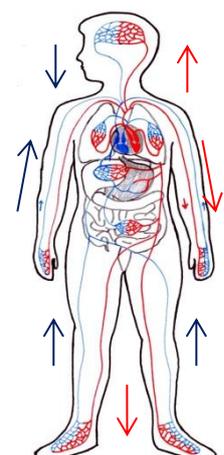
(2) 食べ物が、体に吸収されやすいものに変えられることを、何といいますか。

消化

3 つぎの文は、左の図について説明したものです。() にあてはまることばを、下の [] の中から選んで書きましょう。

(心臓) から送り出された血液は、体のすみずみまであみ目のようにはりめぐらされた (血管) の中を流れて、(酸素) や二酸化炭素、養分や不要になったものを運んでいる。体をじゅんかんして不要になったものは、(じん臓) でこし出され、(尿) として体の外に出される。

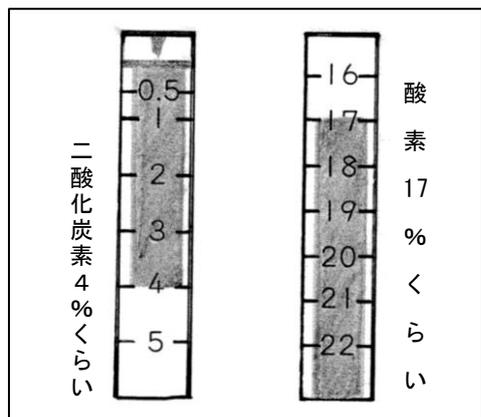
尿 心臓 酸素 じゅんかん じん臓 手足 頭 血管



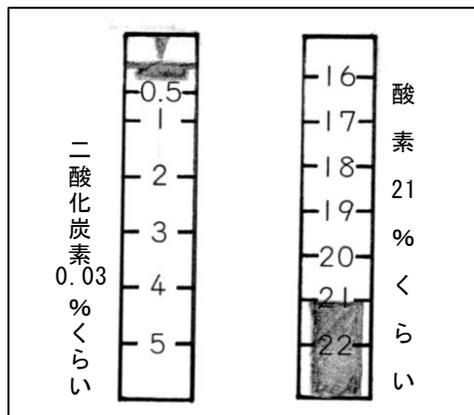
単 元	年 組 番	7問
6年生「からだのつくりとはたらき」	氏名	

1 気体検知管を使い、吸う空気とはいた空気のちがいを調べました。

(1) 吸う空気とはいた空気をこの器具で調べると、下の図のようになりました。結果からどちらの空気かを考え、()の中に答えましょう。



(**はいた**) 空気



(**吸う**) 空気

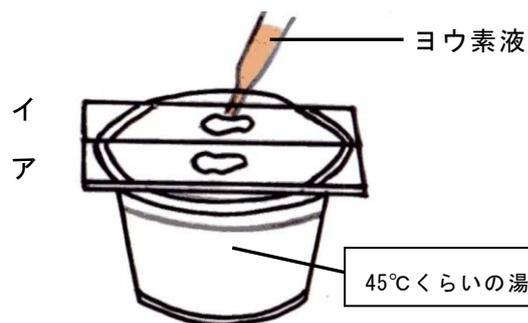
(2) この結果からどんなことがいえるでしょうか。

人は呼吸をすることによって、体の中に酸素を取り入れ、二酸化炭素を出している。

2 だ液のはたらきを調べる実験を行いました。次の問いに答えましょう。

(実験)

- ① 2枚のスライドガラスにすりつぶしたご飯つぶをのせました。
- ② それらを 45℃ くらいの湯を入れたカップの上ののせました。
- ③ アには水を、イにはだ液を加えて、5分間ほどおきました。



(1) ②番で 45℃ くらいのあたたかさの湯を入れたカップの上にスライドガラスをのせたのはなぜでしょう。

人の体温と同じくらいのあたたかさにするため。

(2) ア、イに、ヨウ素液をかけるとそれぞれどうなりますか。

ア (**青むらさき色にかわる**) イ (**変化なし**)

(3) (2)の結果から、だ液にはどんなはたらきがあるといえるでしょうか。

でんぷんを別のものにかえるはたらきがある。

単 元

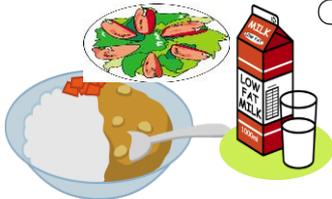
年 組 番

6年「生物どうしの関わり」

氏名

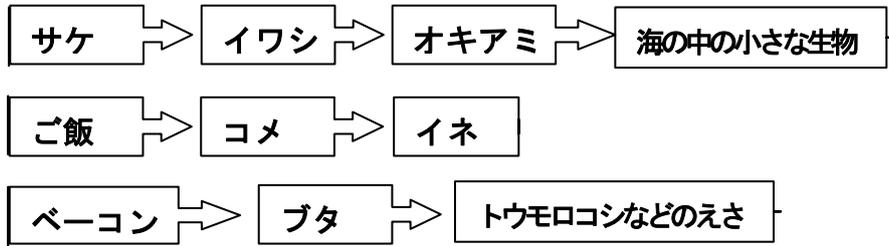
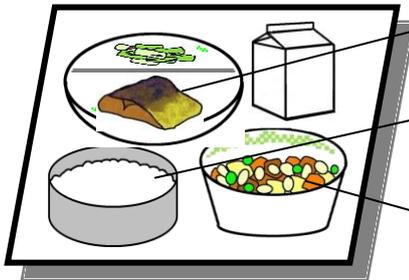
食べ物を通した生物どうしの関わり

○ 下の図の の中に当てはまる言葉を入れましょう。



カレーライス サラダ 牛乳

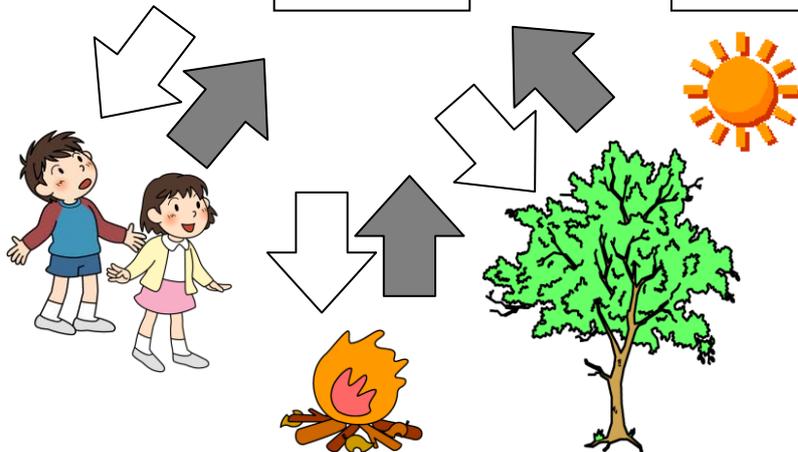
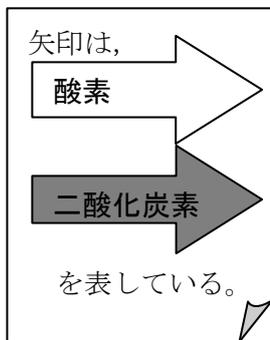
○ 人の食事の材料をたどっていくと、 植物 にたどりつくと言える。例えば、お米、カレーの具材であるジャガイモや玉ねぎ、にんじんも 植物 であり、牛肉や牛乳のもとになる牛も 植物 を食べている。



動物が食べている物をたどると、日光があたると 養分 ができる植物にたどりつく。

空気を通した生物どうしの関わり

○ 人などの動物は、呼吸で 酸素 を体にとり入れ、 二酸化炭素 を出している。また、植物は日光があたると、空気中の 二酸化炭素 をとり入れ、 酸素 を出している。



- 植物は日光があたると、空気中の二酸化炭素を取り入れて、酸素を出す。
- 水中でも、水草などの植物が出した酸素を魚などの動物がとり入れている。

単 元	年 組 番	10問
6年「生物どうしの関わり」	氏名	

1 下の図は、動物とその食べ物との関わりについて表にしたものです。

(1) □に当てはまる生物の名前を、下の の言葉から選んで書き入れましょう。

○ キャベツ → モンシロチョウの幼虫 → カエル → ヘビ

○ 草原の植物 → ウサギ , シマウマ → チーター

○ 池や川の中の小さな生物 → ミジンコ → メダカ → ザリガニ

○ 海の中の小さな生物 → オキアミ → イソカサゴ → イカ → マッコウクジラ

ヒマワリ ウサギ マッコウクジラ キャベツ メダカ
池や川の中の小さな生物 海の中の小さな生物 水草

(2) (1)のような関係を生物はどのような関係でつながっているといえるでしょうか。

答え

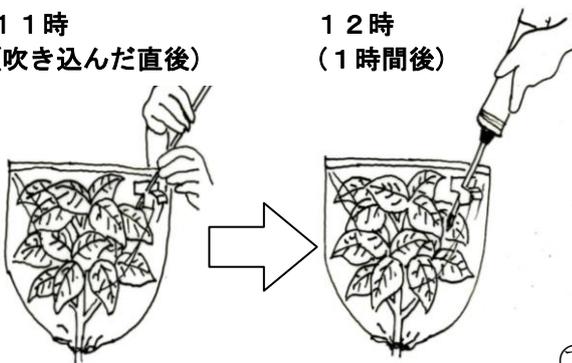
食べる・食べられる関係

2 晴れた日にふくろをかぶせたホウセンカに、ストローで息をふきこみました。

ふきこんだ直後と1時間後にふくろの中の酸素と二酸化炭素の体積の割合を気体検知管で調べ、結果を表にまとめました。 (実験結果)

11時
(吹き込んだ直後)

12時
(1時間後)



時刻	酸素	二酸化炭素
11時 (ふきこんだ直後)	17%くらい	4%くらい
12時 (1時間後)	ア	イ

(1) 1時間後の酸素と二酸化炭素の割合は、1時間前と比べてどのようになりますか。

ア 酸素は (増える) イ 二酸化炭素は (減る)

(2) この結果から、植物はどのような活動をしているといえますか。

答え

植物は日光があたると、空気中の二酸化炭素をとり入れて、酸素を出す。など

単 元	年 組 番	3問
6年「生物どうしの関わり」	氏名	

- 1 池や川，海の小さな生物がいなくなってしまうと，人にどのような影響があるでしょうか。「食べる・食べられる」の関係から説明しましょう。

小さな生物がいなくなってしまうと，それを食べる小さな魚が生きられなくなり，さらにそれを食べる魚や鳥などが生きられなくなる。その結果，人は池や川，海で取れる生物を食べることができなくなる。

- 2 植物が二酸化炭素をとり入れて，酸素を出すことが分かっています。しかし，天気の良い日と天気の悪い日の実験結果では，気体検知管で調べた酸素の量に大きな差がありました。

天気の悪い日の実験結果が，天気の良い日の結果と違ってしまった理由を「日光」「酸素」「二酸化炭素」という言葉を使って説明しましょう。

植物は，日光があたることで，二酸化炭素をとり入れ，多くの酸素を出すことができる。しかし，天気が悪い日に実験をしたため，日光があたらないことで，天気の良い日と結果に大きな差がでたと考えられる。

- 3 「生物どうしの関わり」について，「光合成」と「食物連鎖」という言葉を用いて，説明しましょう。

動物の食べ物のもとをたどっていくと植物にたどり着く。このような食べる・食べられる関係を「食物連鎖」という。この関係のはじまりにあたる植物は「光合成」によって自分で養分を作り出すことができる。生物どうしの関わりは，植物が光合成によって作り出した養分を食物連鎖の中で受け渡す関係ということができる。

単 元

年 組 番

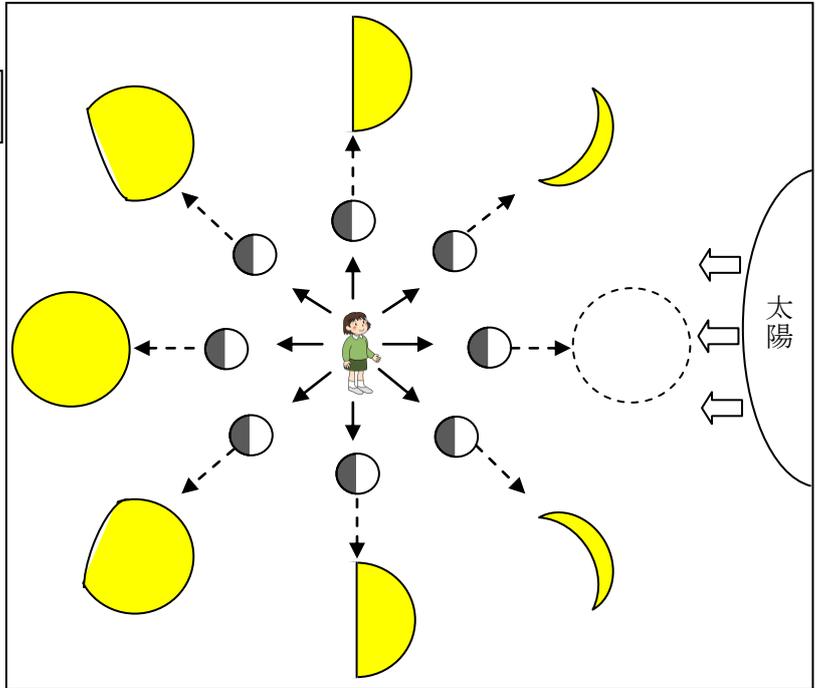
6年「 月と太陽 」

氏名

月の形とその変化

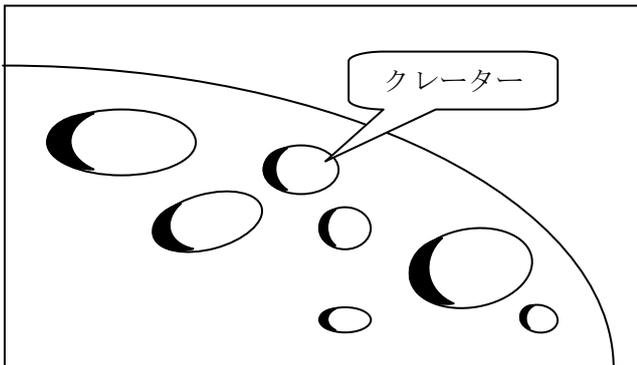
月の輝いている側に、いつも太陽があります。つまり月は **太陽** の光を反射してかがやいています。

月は、**新月** → **三日月** → 半月 (じょうげん 上弦の月) → 満月 → 半月 (かげん 下弦の月) → **新月** というように形が変わって見えます。この月の形の変化はおよそ30日でくりかえされます。月の形が日によって変わって見えるのは、月と太陽の位置関係が変わるからです。

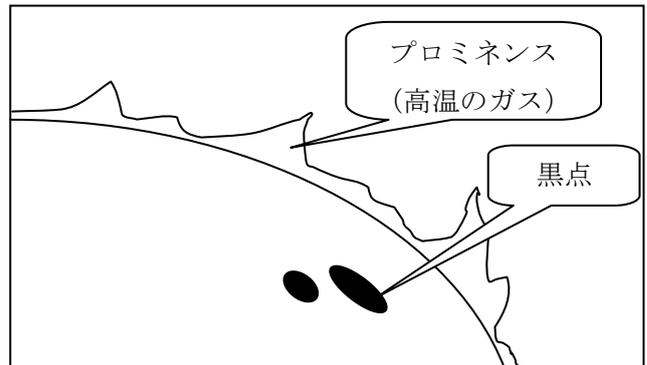


月と太陽の表面の様子

《 月の表面の様子 》



《 太陽の表面の様子 》



月も太陽も同じように球形です。月は太陽の光を反射して輝いていますが、太陽は、自ら強い光を出しています。また、月の表面には、 **クレーター** と呼ばれる丸いくぼみがたくさんあります。

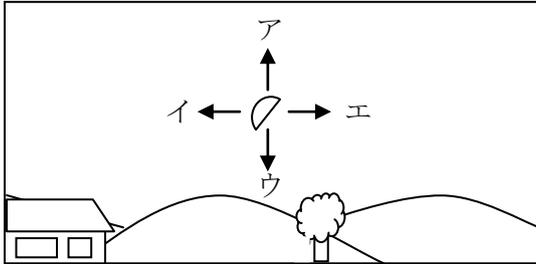
* 目をいためるので、太陽は直接見てはいけません。太陽を見るときは、必ず **しゃくばん** (遮光板) を使います。

チャレンジシート② きほん

学習日 年 月 日

単 元	年 組 番	1 2 問
6 年 「 月と太陽 」	氏名	

1 ある日の午前9時に見える月の形と位置（方位・高さ）と太陽の位置を調べました。



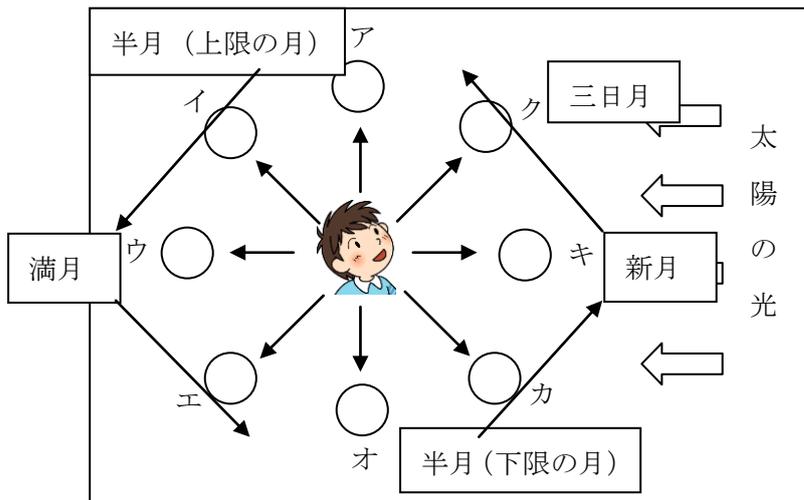
(1) このとき太陽はおよそどの方向にありましたか。図の
ア～エから選び記号で答えましょう。

答え イ

(2) この観察からわかることについて、() にあてはまる
言葉を書きましょう。

太陽はいつも月が かがやいて 見える側にある。このことから、月 は
太陽 の光を反射していると考えられる。

2 次の図は、地球上にいる人と月、太陽の位置関係を表しています。

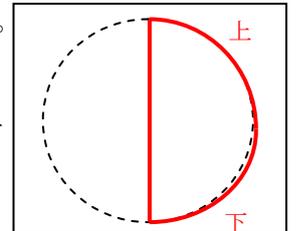


(1) 満月になるのは、月が図ア～クのどの
位置にあるときですか。記号で答えま
しょう。

答え ウ

(2) 月が図アの位置にあるとき、地球から
見た月は、どのような形になりますか。
図に表しましょう。

答え



(3) 月の形の変化の順になるように、次の () にあてはまる言葉を書きましょう。

新月 → 三日月 → 半月 → 満月 → 半月 → 新月

(4) 月の形が日によって変わって見えるのはどうしてですか。説明しましょう。

答え

(例) 地球から見た月と太陽の位置関係が変わるから。
※「月が約30日かけて地球のまわりを回っているから。」も可

3 下の㉑～㉔は月と太陽の表面の様子について書かれたものです。どちらについての様子か考え、月・
太陽それぞれの□に㉑～㉔の記号を書きましょう。

- ㉑ 自ら強い光を出している。
- ㉒ クレーターがある。
- ㉓ プロミネンスとよばれる高温のガスがある。
- ㉔ 光を反射している。

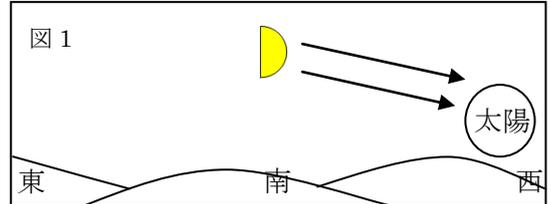
月	太 陽
㉒, ㉔	㉑, ㉓

単 元	年 組 番	14問
6年「月と太陽」	氏名	

1 ある日、南の空に図1のような形の月が見えました。また、図2は地球と月、太陽の位置関係を表したものです。これについて次の問いに答えましょう。

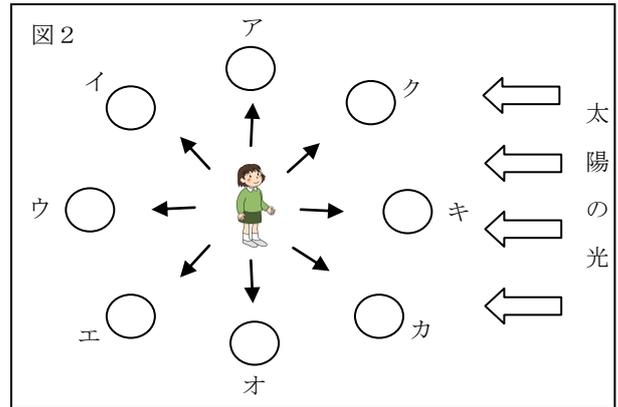
(1) 図1のような月を何とといいますか。

半月（上限の月）



(2) 図1が見えたとき、月はどこにありますか。図2のア〜クからえらびましょう。

ア



(3) 図1の月が見えた時刻を次の㊸〜㊺から選び、そのわけを書きましょう。

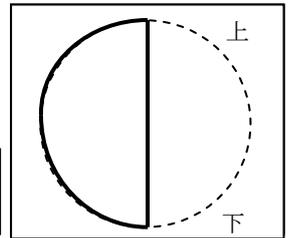
- ㊸ 午前6時ごろ ㊻ 午後6時ごろ
- ㊹ 正午ごろ ㊼ 午前0時ごろ

記号	(例)月の光っている側に太陽があるので、
㊸	太陽が西にしずんでいる時刻だから。

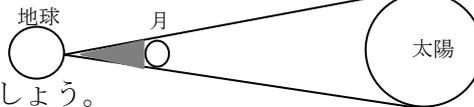
(4) 図1の月が見えてから15日後の月の位置をア〜クから選び、その形を書きましょう。

(解説) 月の形の変化（新月から次の新月までの一周）は大体30日で繰り返されるので、15日はその半分だから。

記号	オ
----	---



(5) 太陽が月にかくされて、太陽の全部または一部が見えなくなることを何とといいますか。



日食

(6) (5)の現象が起こるわけを書きましょう。

地球から見て、太陽と **月** ，地球が一直線上に **ならぶ** から。

2 次の文は、月、太陽のことについて書いています。月について書いているものには○を、太陽について書いているものには△を、両方のことについて書いているものには◎を書きましょう。

- (◎) 東の空から出て、南の高い空を通り、西の空にしずみます。
- (○) 日によって、見える形や位置が変わります。
- (△) 大きさは地球のおよそ109倍もあります。*太陽の大きさは、直径およそ140万kmです。
- (○) 表面の明るい部分は130℃にもなり、かげの部分はれい下170℃にもなります。
- (○) 地球の周りを回っています。
- (△) 目で見るときは、必ずしゃ光板を使います。

単 元	年 組 番	15 問
6年「水よう液の性質」	氏名	

1 水よう液の性質によって、リトマス紙の色がどのように変わるか、下の表にまとめました。

	青色のリトマス紙	赤色のリトマス紙	水よう液
酸性	青色→ (①)	赤色→ (②)	(⑦)
中性	青色→ (③)	赤色→ (④)	(⑧)
アルカリ性	青色→ (⑤)	赤色→ (⑥)	(⑨)

(1) 表の①～⑥にあてはまるものを、下のア～ウから選び、記号で答えましょう。

ア 赤色 イ 青色 ウ 変化がなかった

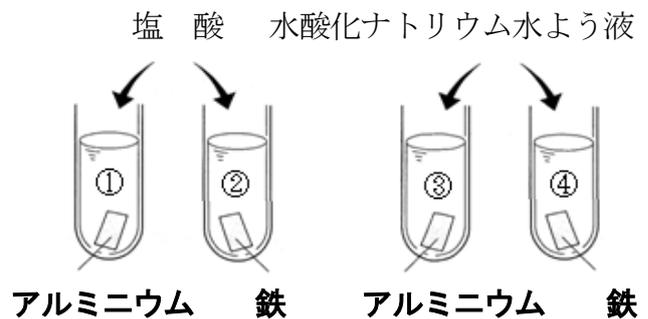
① (ア) ② (ウ) ③ (ウ) ④ (ウ) ⑤ (ウ) ⑥ (イ)

(2) 表の⑦～⑨にあてはまる水よう液を、下のア～ウから選び、記号で答えましょう。

ア 食塩水 イ 水酸化ナトリウム水よう液 ウ 塩酸

⑦ (ウ) ⑧ (ア) ⑨ (イ)

2 右の図のように、試験管にアルミニウムと鉄を入れ、それぞれに塩酸と水酸化ナトリウム水よう液を加えました。



(1) 右の図の①～④のうち、アルミニウムや鉄がとけたのはどれですか。全て選び、番号で答えましょう。[①②③]

(2) しばらくたってから、図の①の液を蒸発皿にとり、蒸発させて残ったものを別の試験管に入れ、水を注ぎました。残った物はどうなりますか。

[とけた。]

(3) (2)の結果から塩酸にとけたアルミニウムはどうなったといえますか。

[アルミニウムとは別のものになった。]

3 右の図のように、ペットボトルに水と二酸化炭素を入れ、よくふりました。



(1) よくふると、ペットボトルはどのようになりますか。

[へこむ。]

(2) (1)のあと、ペットボトルに石灰水を入れてふると、石灰水はどのようになりますか。

[白くにごる。]

(3) (1)と(2)より、どんなことがわかりますか。

[二酸化炭素は、水にとける。]

単 元	年 組 番	11 問
6年「水よう液の性質」	氏名	

1 うすい塩酸、炭酸水、アンモニア水、食塩水、石灰水の入った試験管があります。

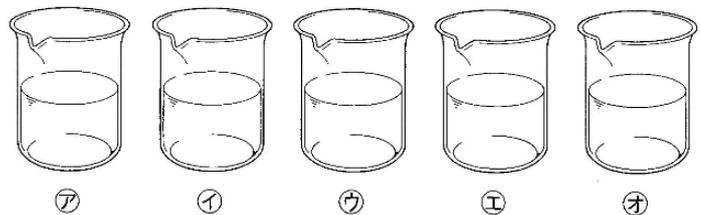
(1) 5つの水よう液を酸性、中性、アルカリ性にわけなさい。

酸 性	中 性	アルカリ性
うすい塩酸、炭酸水	食塩水	アンモニア水、石灰水

(2) 5つの水よう液を固体がとけているものと気体がとけているものにわけなさい。

固体がとけているもの	気体がとけているもの
食塩水、石灰水	うすい塩酸、炭酸水、アンモニア水

2 右の図のような5つのビーカーに、食塩水、アンモニア水、うすい塩酸、炭酸水、石灰水が入っています。これらの水よう液について、次のような実験を行いました。実験結果をもとに㉠～㉤の水よう液を答えましょう。

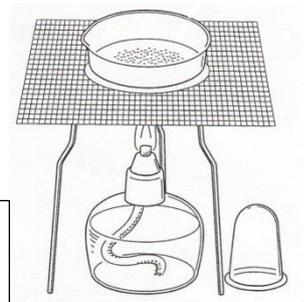


実験

- ① 蒸発させると、㉠と㉤で白い固体が残った。
- ② ㉡と㉣は、においがした。
- ③ ストローで息を吹きこむと、㉠は白くにごった。
- ④ 青色のリトマス紙につけると、㉢と㉣は赤色に変わった。
- ⑤ 赤色のリトマス紙に付けると、㉠と㉡は青色にか変わった。

㉠	石灰水
㉡	アンモニア水
㉢	炭酸水
㉣	食塩水
㉤	うすい塩酸

3 試験管に鉄を入れ、うすい塩酸を注ぐと、しばらくするとあわが出てとけました。その後、試験管から液を少しとり、右の図のようにして熱すると、黄色いものが残りました。この黄色いものが鉄であるか、そうでないかを確かめる方法を答えましょう。



例

- ・磁石を近づけて、引きつけられるかどうかを調べる。
- ・電気を通すかどうかを調べる。
- ・水に入れて、とけるかどうかを調べる。

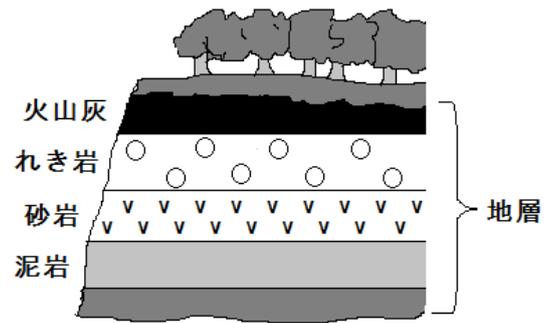
単 元	年 組 番
6年生「土地のつくりと変化」	氏名

土地をつくっているもの

土地は、^{がんせき}岩石や^{すな}れき、^{どろ}砂、^{かざんばい}泥、^{火山灰}などからできています。

- れきからできた岩石…れき岩
- 砂からできた岩石……砂岩
- 泥からできた岩石……でい岩

土地を作っているものが^{そう}層となつて重なっているものを **地層** といいます。

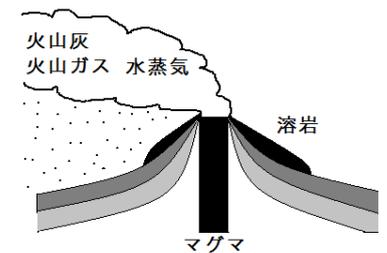
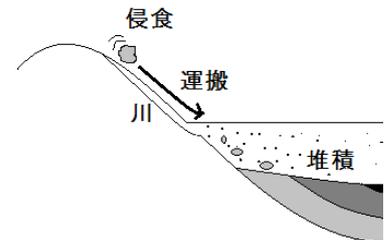


土地のでき方

流れる水のはたらきによって運ばれたれきや砂、泥などが層となつて水中にしずみ、地層が作られます。

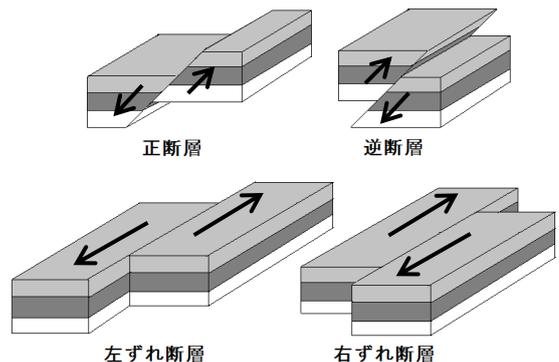
植物、または死んだ動物やその生活のあとが地層の中にうもれ、岩石の中に残ったものを **化石** といいます。

火山灰など^{かざん}火山の^{ふんか}噴火によって地中から出たものが積み重なつて地層をつくることもあります。



土地の変化

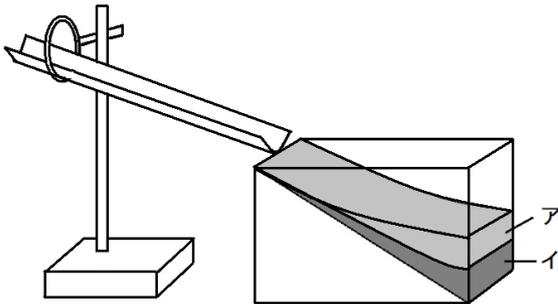
地震がおきると、土地に大きな力が加わり、土地が上昇したり、下降したりすることがあります。また土地にひびが入り、上下や左右にずれたりする **断層** ができることもあります。



単 元	年 組 番	7 問
6 年生「土地のつくりと変化」	氏名	

1 下の図は流れる水のはたらきで地層がつくられるようすを確かめる実験です。以下の問いに答えましょう。

- (1) 砂と泥を混ぜたものを流水で流すと、水そうの中に地層ができました。
ア・イはそれぞれ何からできた地層ですか。



答え **ア** 泥

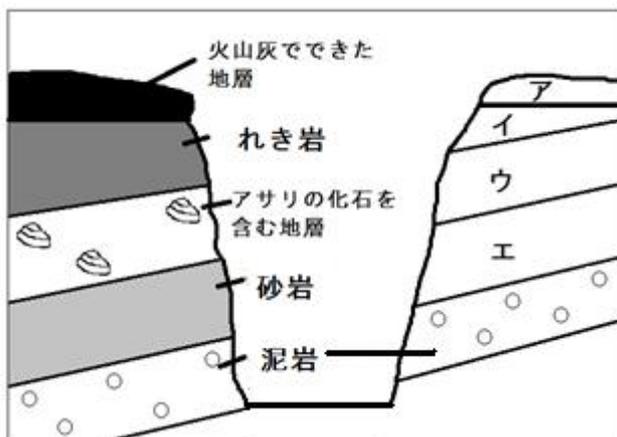
イ 砂

- (2) イが下に積もったのはなぜでしょうか。

答え 重いものから先に沈んでいくため

2 下の図は地層が見えるがけの真ん中をけずった場所のスケッチです。以下の問いに答えましょう。

- (1) 砂からできた地層は**ア～エ**のうちどれですか。



答え **エ**

- (2) 泥岩と、火山灰でできた地層はどちらが新しくできたと考えられますか。その理由も書きましょう。

答え 火山灰でできた地層

理由 新しい地層ほど上に積み重なっていくから

- (3) アサリの化石を含む地層が、陸上で見られるのはなぜだと考えられますか。

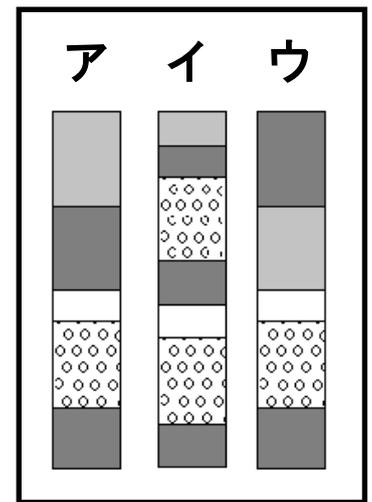
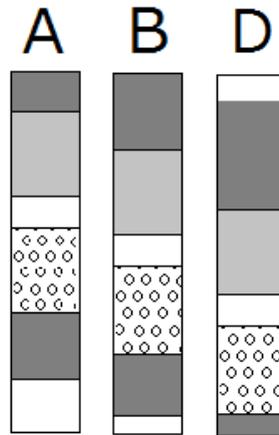
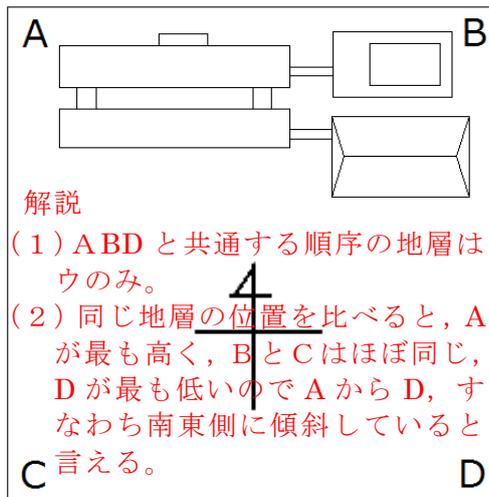
答え 地震などで土地が上昇したから。(海水面が低くなったから)

単 元	年 組 番	4 問
6 年生「土地のつくりと変化」	氏名	

1 学校の A. B. D の地点の地層を調べたら、下の図のようになっています。

(1) C 地点の地層はどうなっていると考えられますか。
ア～ウの中から選びましょう。

答え ウ



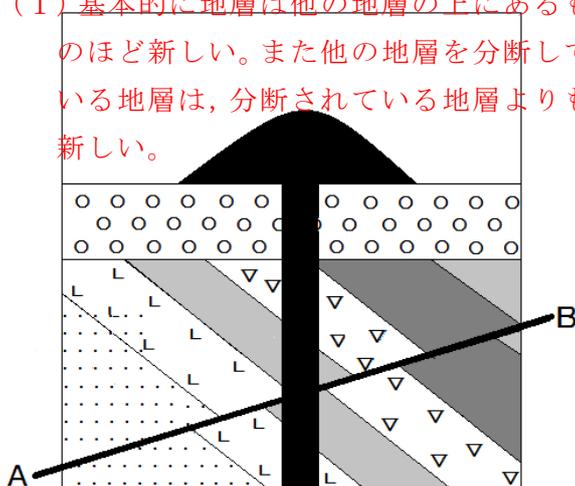
(2) 学校の下地層はどちらに傾いていると考えられますか。地層が下がっている方位を次の中から選び、○で囲みましょう。

北・北東・東・南東・南・西南・西・北西

2 ある地域の地層を調べたら下の図のようになっていました。次の問いに答えましょう。

解説

(1) 基本的に地層は他の地層の上にあるものほど新しい。また他の地層を分断している地層は、分断されている地層よりも新しい。



■ 冷えたマグマ ○ れきを含む地層
 ◻ 化石を含む地層 A—B 断層

(1) この場所で起きた出来事を古い順に並べかえましょう。

- ア 地層が傾いた。
- イ れきを含む地層ができた。
- ウ マグマが地表に出て火山が噴火した。
- エ 化石を含む地層ができた。

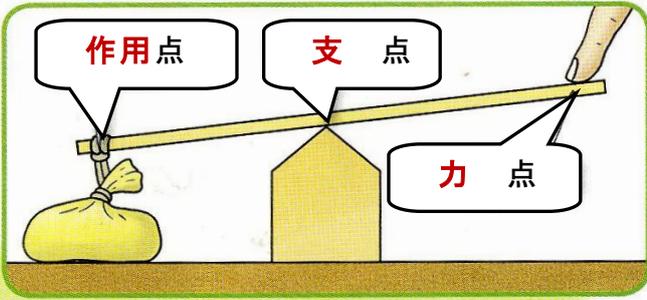
答え エ → ア → イ → ウ

(2) A—B の断層ができたとき、このあたりの土地にどんなことがおきたと考えられますか。

答え 土地に大きな力が加わり、地震が発生した。

単 元	年 組 番
6年「てこのはたらき」	氏名

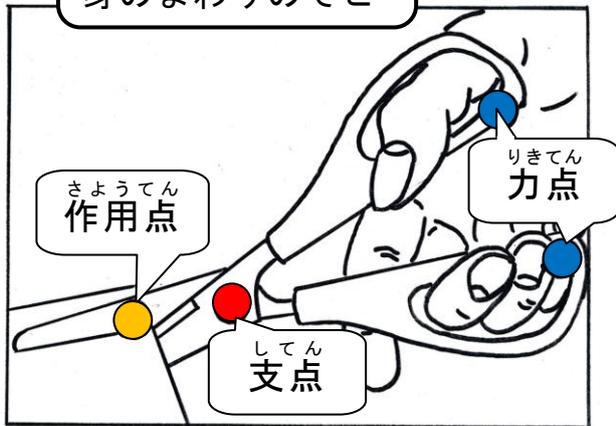
てこの3つの点



左の図のようにぼうを使うとき、そのしくみを**てこ**といいます。
てこを使うと、小さな力でもものを持ち上げることができます。
 左のふき出しに、てこの3つの点を書き入れましょう。

- ぼうを支えている位置を **支点 (してん)**
 ぼうに力を加えている位置を **力点 (りきてん)**
 ぼうがものにふれて力を働かせている位置を **作用点 (さようてん)** といいます。

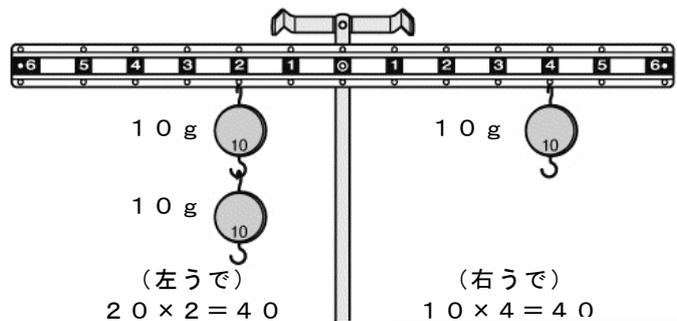
身のまわりのてこ



左の図のような「はさみ」は、**てこを利用した道具**です。ほかにも、てこを利用した道具をたくさん見つけることができます。

てこのつり合いとかたむき

おもりをつるしたうでが、右の図のように水平になっているとき、この状態を「つり合っている」といいます。



実験用てこのうでが水平になってつり合っているときは左右のうで

おもりの重さ × **支点からのきより (目もりの数)**

の積が等しいというきまりがあります。

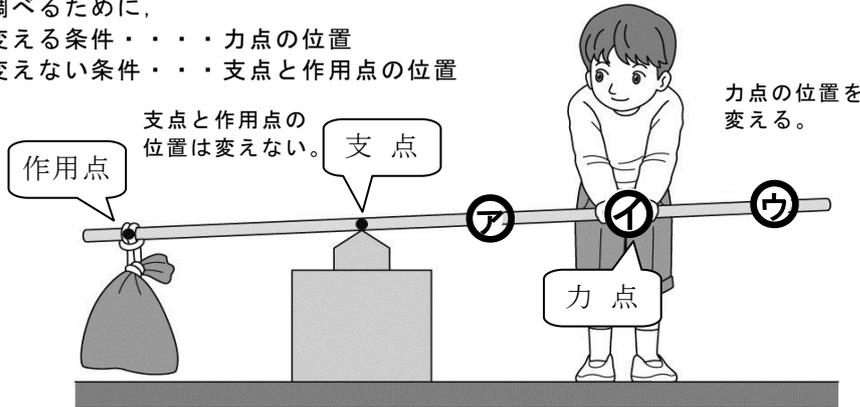
チャレンジシート② きほん

学習日 年 月 日

単 元	年 組 番	12 問
6 年「てこのはたらき」	氏名	

1 下の図の㉖, ㉗, ㉘のうち, どこを持つと小さな力で持ち上げることができますか。手ごたえが小さい方から () に 1, 2, 3 の数字を書き入れましょう。

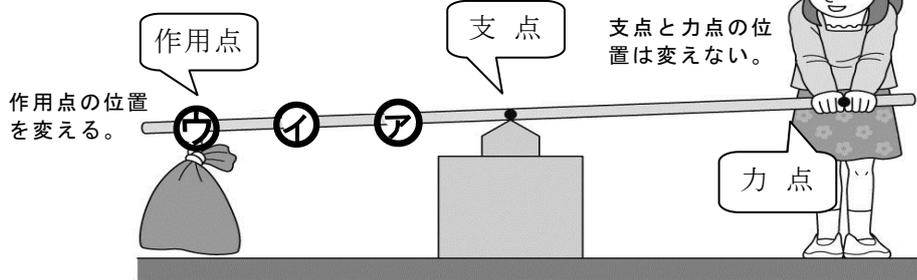
調べるために,
 変える条件・・・力点の位置
 変えない条件・・・支点と作用点の位置



- ㉖ (3)
- ㉗ (2)
- ㉘ (1)

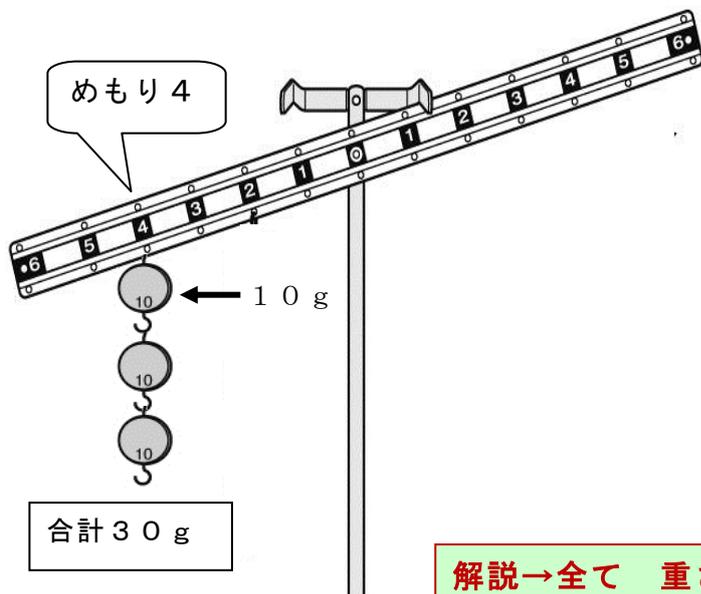
2 下の図のア, イ, ウのうち, どこに荷物をかけると小さな力で持ち上げることができますか。手ごたえが小さい方から () に 1, 2, 3 の数字を書き入れましょう。

調べるために,
 変える条件・・・作用点の位置
 変えない条件・・・支点と力点の位置



- ㉖ (1)
- ㉗ (2)
- ㉘ (3)

3 下のよう、実験用てこの左のメモリ4に10gのおもりを3個つるしました。右のうではそれぞれ何gのおもりをつるすとつり合いますか。() に書きましょう。



- メモリ1ならば→ (120) g
- メモリ2ならば→ (60) g
- メモリ3ならば→ (40) g
- メモリ4ならば→ (30) g
- メモリ5ならば→ (24) g
- メモリ6ならば→ (20) g

ヒント

左のうでのおもりとメモリの積は $30 \times 4 = 120$ だから、わり算を使えば求められますね。(メモリ5は、少し難しいですよ。)

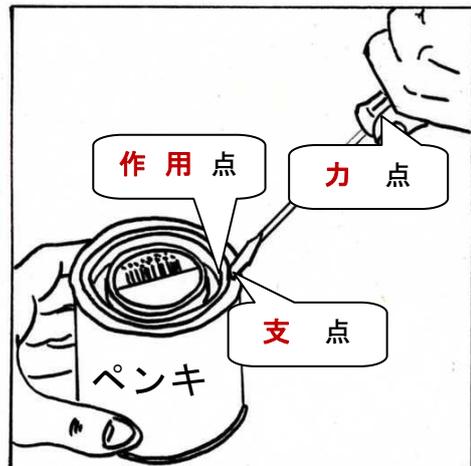
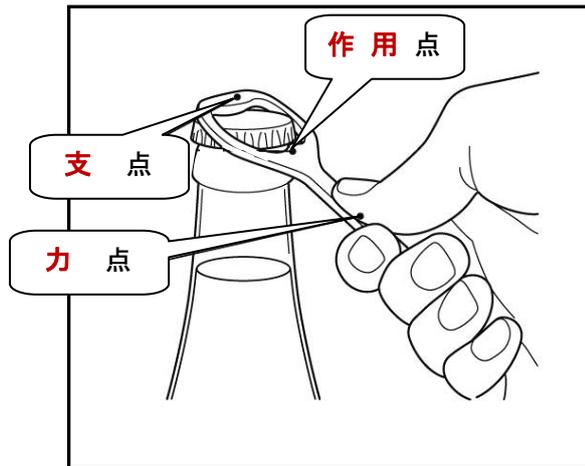
解説→全て 重さ×メモリ=120 になりますね。

チャレンジシート③ ジャンプ

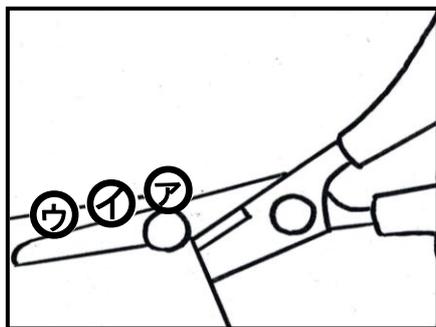
学習日 年 月 日

単 元	年 組 番	11問
6年「てこのはたらき」	氏名	

1 下の図は、てこを使った道具です。()の中に支点、力点、作用点のうち、あてはまる言葉を書きましょう。



2 「はさみ」で厚紙を切ります。切る場所(作用点)を㉠, ㉡, ㉢のどこにしたら、より小さな力で切れますか。()に書きましょう。その理由も書きましょう。

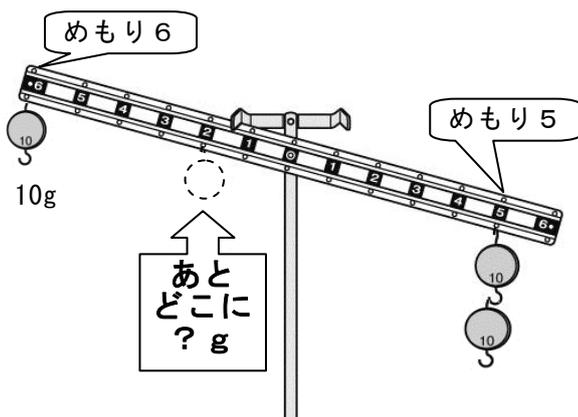


(**ア**) にすると小さな力で切ることができる。

理由 (解答例)

支点と作用点のきよりが近いほど、小さな力でものを切ったり、持ち上げたりすることができるからです。(実際に厚紙や折った紙を切つて、確かめてみましょう。)

3 実験用てこの右うでのメモリ5に20gのおもりをつるしました。まず、左うでのメモリ6に10gのおもりをつるします。あと、どこに何gのおもりをつると、てこはつり合いますか。()に書きましょう。



メモリ1ならば→ (40) g

メモリ2ならば→ (20) g

メモリ4ならば→ (10) g

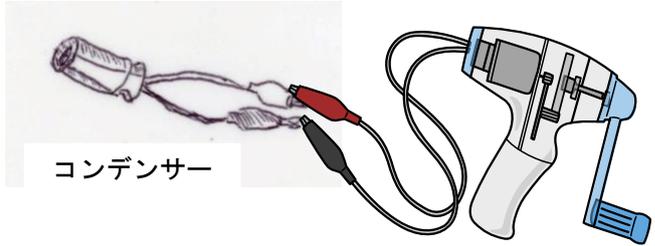
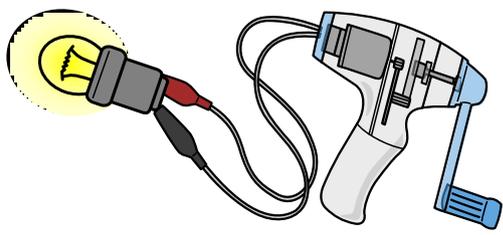
ヒント

右のうでの積は $20 \times 5 = 100$ ですね。
左のうではまず $10 \times 6 = 60$ なので、
あと40たりません。
積が40になるつるし方を考えてみましょう。

チャレンジシート② きほん

単 元	年 組 番	9 問
6 年「電気の性質とその利用」	氏名	

1 手回し発電機に豆電球などにつないで調べます。



- | | | |
|--|----|------------|
| (1) 手回し発電機のハンドルを回すと豆電球はどうなりますか。 | 答え | あかりがつく |
| (2) 手回し発電機のハンドルを止めると豆電球はどうなりますか。 | 答え | あかりがきえる |
| (3) 手回し発電機をコンデンサーにつなぎ、ハンドルを回すと発電した電気はどうなりますか。 | 答え | コンデンサーにたまる |
| (4) 同じ電気の量をためたコンデンサーに、豆電球と発光ダイオードをつなぐと、どちらのほうが高くあかりがつきますか。 | 答え | 発光ダイオード |

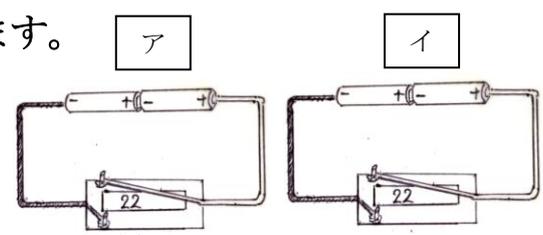
2 身のまわりの電気の利用について調べます。下の道具は、電気をおもに何に変えて利用されていますか。右の記号を書きましょう。

- | | | | |
|-------------|----|---|---------------------------------------|
| (1) アイロン | 答え | エ | ア・・・ 光
イ・・・ 音
ウ・・・ 動き
エ・・・ 熱 |
| (2) 電灯 | 答え | ア | |
| (3) 音楽プレーヤー | 答え | イ | |
| (4) せんぷう機 | 答え | ウ | |

3 電熱線の太さと発熱のしかたについて調べます。

サーモテープに太さの違う電熱線を貼り付けて、発熱のしかたを調べました。

右の表は15秒後、30秒後のサーモテープの温度変化を表しています。アとイでは、どちらが太い電熱線ですか

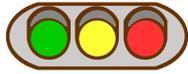


答え イ

	0秒	15秒後	30秒後
ア	22℃	25℃	26℃
イ	22℃	24℃	29℃

単 元	年 組 番	4 問
6 年「電気の性質とその利用」	氏名	

1 豆電球や発光ダイオードのあかりのちがいについて調べます。以下の問いに答えましょう。



(1) 信号機などには電球が使われていました。最近では電球から発光ダイオードを使った信号機に変わっています。なぜ発光ダイオードが使われるようになってきたのか、電気の量という言葉を使って説明しましょう。

答え

(例) 発光ダイオードの方が電球より使う電気の量が少ないから。

(2) 雪が多くふる地域では、発光ダイオードに変えず、電球の信号機のまま使っているところもあります。これは、電気が何に変わる性質を利用しているのかを考えて説明しましょう。

答え

(例) 電気が熱に変わる性質を利用して、信号機につく雪をとかすため。

(3) コンデンサーを使って、豆電球と発光ダイオードの点灯時間をくらべます。その時に気をつけなければいけないことは何ですか。説明しましょう。

答え

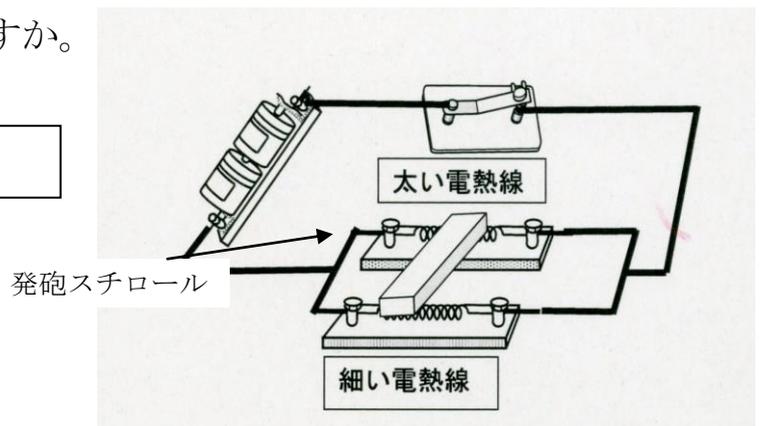
(例) コンデンサーにためる電気の量を同じにして、条件をそろえること。

2 電熱線の太さのちがいについて調べます。以下の問いに答えましょう。

太さを変えた電熱線の上に、発砲スチロールをのせます。どちらの電熱線の方が発砲スチロールがはやく溶けますか。

答え

太い電熱線



単 元	年 組 番	10問
6年「生物と地球環境」	氏名	

1 生物と空気、食べ物との関わりについて問いに答えましょう。

(1) 動物は空気とどのように関わっているのでしょうか。答え 呼吸を通して

(2) 植物は酸素を吸って、何を出しているのでしょうか。答え 二酸化炭素

(3) 植物は日光に当たることで何を作っているのでしょうか。

答え でんぷん（養分）

(4) 動物はどのようにして養分を手に入れているのでしょうか。

答え 植物（他の動物）を食べる。

2 生物と水の関わりについての問いに答えましょう。

(1) 動物は何のために水を必要としているのでしょうか。

答え 体のはたらきを保つため。

(2) 植物は何のために水を必要としているのでしょうか。

答え 成長するため。
土に含まれる養分を吸い上げるため。
体を支えるため。 など

3 地球上の水や空気について、□にあてはまる言葉を入れましょう。

水は、海や川などから蒸発し、水蒸気となって空気中にふくまれます。やがて、上空に運ばれた水蒸気は 雲 になり、雨や雪となって地上にもどってきます。

生物が 呼吸 したり、ものを燃やしたりして、二酸化炭素を作ります。その二酸化炭素を植物が取り入れることで、酸素 を生み出しています。

