

植物のからだのつくりとはたらき

組 番

月 日

正答数

名前

/19

ねらい

- 光合成や呼吸のはたらきがわかる。
- 光合成のはたらきを調べる実験の操作方法や結果がわかり、考察できる。

(1) 光合成と呼吸

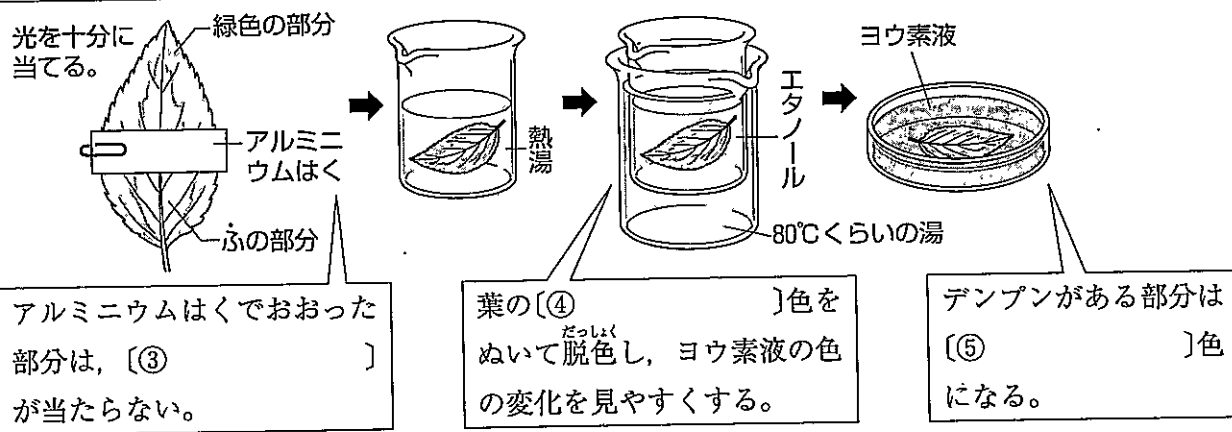
光合成とは、葉緑体で太陽の〔①〕のエネルギーを使って、水と〔②〕のもとにデンプンなどをつくるはたらきのことである。このとき、〔③〕が出される。植物も、動物と同じように呼吸を1日中行っている。呼吸では、〔④〕をとり入れ、〔⑤〕が出される。

酸素 二酸化炭素 光

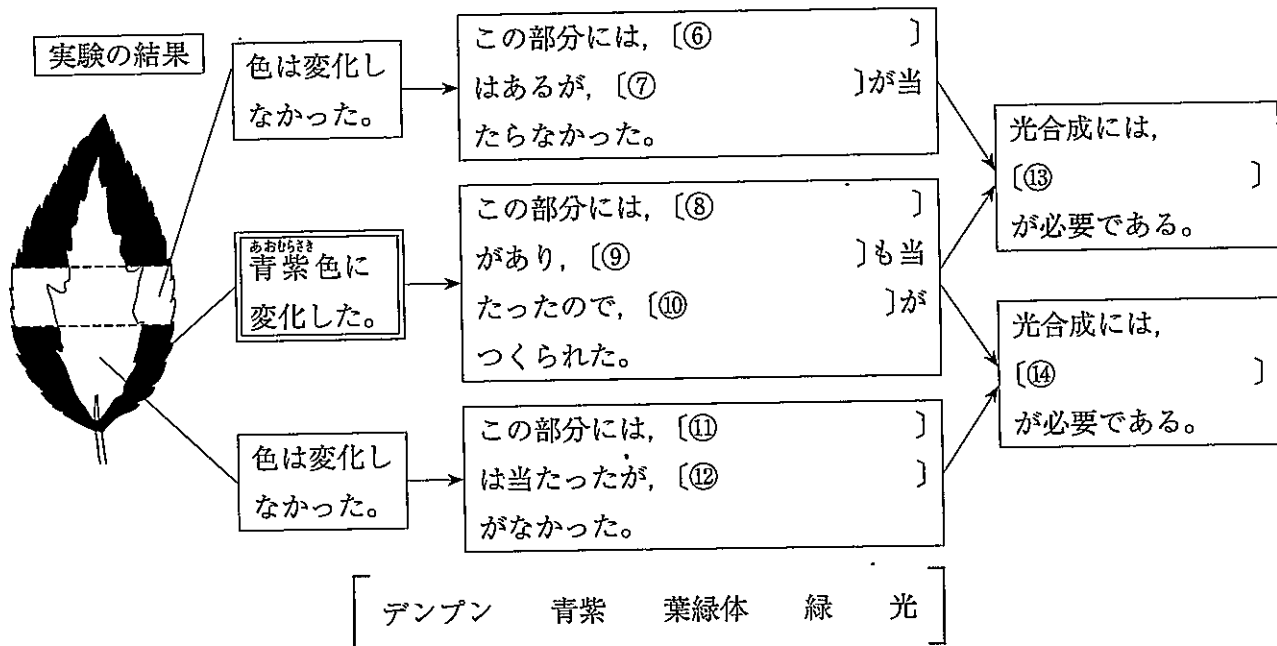
(2) 光合成のはたらきを調べる実験

光合成は、葉の〔①〕色の部分に、〔②〕が当たると行われる。

実験の方法



実験の結果



植物の分類

組 番

月 日

正答数

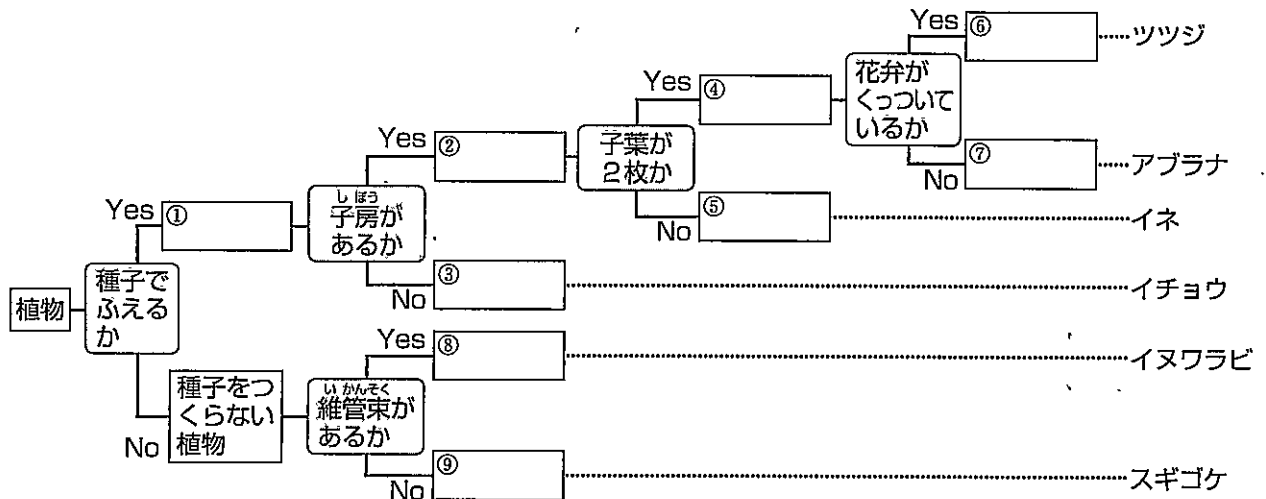
名前

/20

ねらい

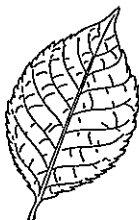
- 植物の分類ができる。
- 双子葉類と単子葉類の特徴がわかる。

(1) 植物の分類



[双子葉類 単子葉類 裸子植物 被子植物 種子植物]
 シダ植物 コケ植物 離弁花類 合弁花類

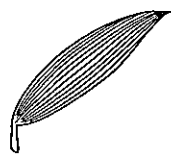
(2) 被子植物の特徴



アジサイ



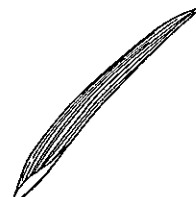
タンポポ



ツユクサ



アサガオ



スズメノカタビラ

- ① …葉脈が網目状の② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ 。
- ⑦ …葉脈が平行な⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ 。

[単子葉類 双子葉類 平行脈 網状脈 主根 側根 ひげ根]
 輪状 ばらばら 1枚 2枚

身のまわりの物質とその性質

組 番

月 日

正答数

名前

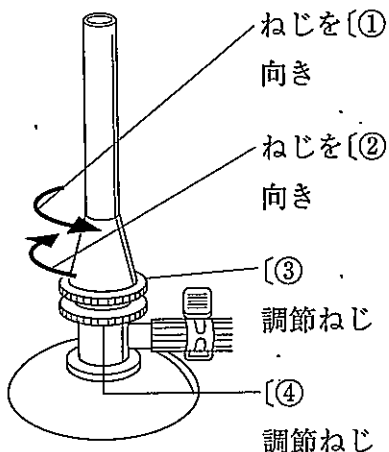
/18



- ガスバーナーの使い方がわかる。
- 有機物・無機物の分類ができる。

(1) ガスバーナーの使い方

ガスバーナーの使い方には、きまりがある。



ガスバーナーの点火のしかた

1. ガス調節ねじと空気調節ねじが閉まっていることを確認してから、^{もとせん}元栓、コックを開く。
2. マッチに火をつけ、〔⑤〕調節ねじを少しずつ開き、点火する。
3. ガス調節ねじを回して炎の^{はな}大きさを調節する。
4. ガス調節ねじをおさえ、〔⑥〕調節ねじを少しずつ開き、青い炎にする。

〔 開く 閉める ガス 空気 〕

(2) 有機物と無機物

加熱すると、黒くこげて炭になったり、二酸化炭素を発生したりするような、炭素をふくむ物質を〔①〕という。それ以外の物質を〔②〕という。

	砂糖	小麦粉	食塩
加熱したときのようす	炎をあげて燃え、黒くこげたものが残った。	炎をあげて燃え、黒くこげたものが残った。	燃えなかった。
せっかいすい石灰水の変化	石灰水が白くにごった。 ↓ 〔③〕が発生した。	石灰水が白くにごった。 ↓ 〔④〕が発生した。	

〔⑤〕である。 〔⑥〕である。

- 有機物…〔⑦〕, 〔⑧〕, 〔⑨〕
- 無機物…〔⑩〕, 〔⑪〕, 〔⑫〕

〔 水 ガラス エタノール 有機物 無機物 二酸化炭素 ろう プラスチック 鉄 〕

気体の発生と性質

組 番

月 日

正答数

名前

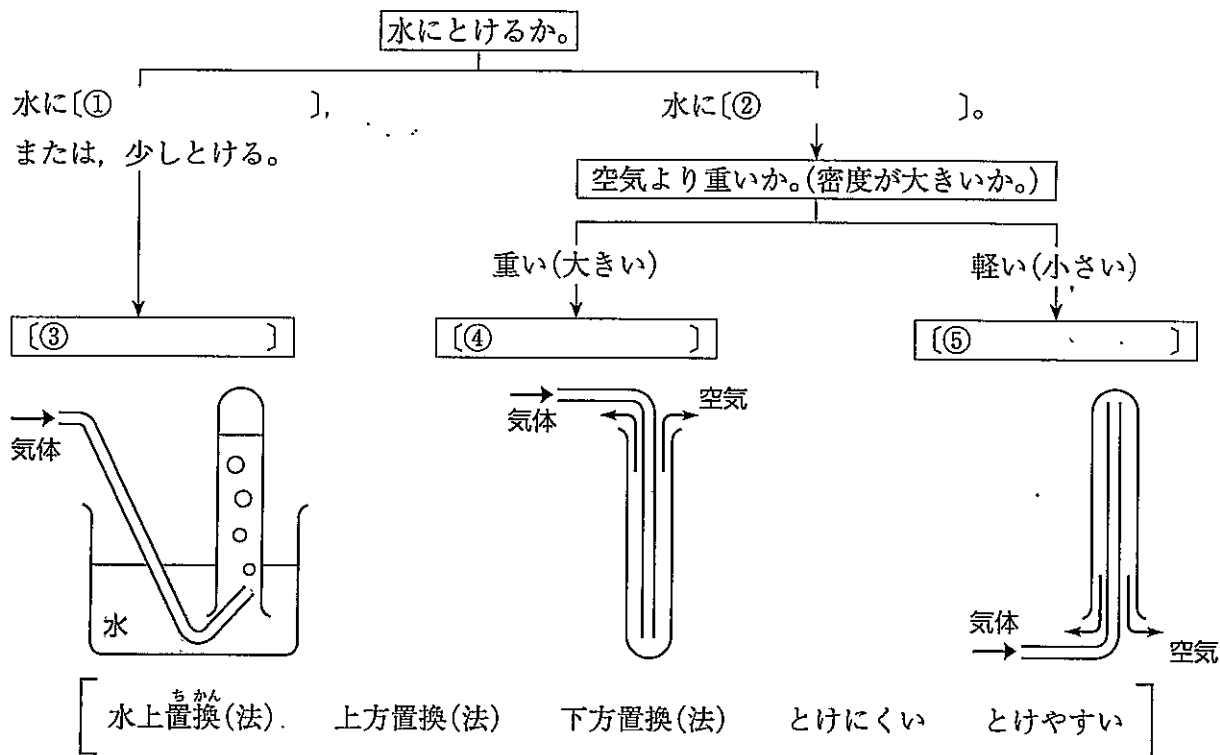
/13



- 気体の集め方がわかる。
- 気体の発生方法、性質、特徴などがわかる。

(1) 気体の集め方

気体を集めるときは、性質に合った集め方をする。



(2) 気体の性質

気体は、種類によってちがう性質を示す。

気体	〔①〕	〔②〕	〔③〕	〔④〕
発生方法 (例)	石灰石にうすい塩酸を加える。	二酸化マンガにうすい過酸化水素水(オキシドール)を加える。	鉄や亜鉛などの金属にうすい塩酸を加える。	塩化アンモニウムと水酸化カルシウムの混合物を加熱する。
におい	ない	ない	ない	特有のにおい
空気と比べた重さ	重い	少し重い	〔⑤〕	〔⑥〕
水に対するとけやすさ	少しとける。	とけにくい。	〔⑦〕。	ひじょうに〔⑧〕。
集め方	下方置換(法) 水上置換(法)	水上置換(法)	水上置換(法)	上方置換(法)
性質	石灰水を白くにごらせる。	物質を燃やすはたらきがある。	酸素と混合して火をつけると爆発が起こる。	水にとけるとアルカリ性を示す。

〔アンモニア 酸素 水素 二酸化炭素 軽い とけにくい とけやすい〕

水溶液

組 番

月 日

正答数

名前

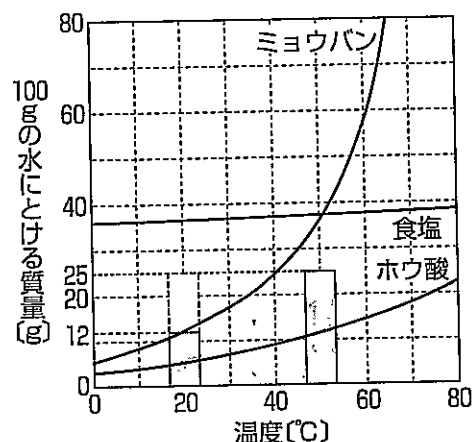
/17

ねらい

- 溶解度や再結晶がわかる。
- 水溶液の性質がわかる。

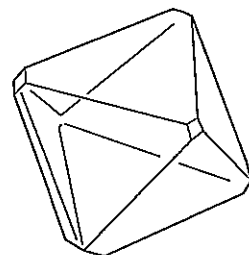
(1) 水にとける物質の量と温度

- 一定量の水にとける物質の量には限度がある。その量を〔① 〕といい、ふつう〔② 〕gの水にとける物質の質量で表す。
- 固体の物質の溶解度は、右のグラフのように温度が高くなるほど〔③ 〕なることが多い。
- グラフの物質の中で、〔④ 〕と〔⑤ 〕の溶解度は温度によって大きく変化し、〔⑥ 〕の溶解度は温度による変化が小さい。また、60℃で100 gの水にとける物質の量が最も多いのは〔⑦ 〕で、最も少ないのは〔⑧ 〕である。



- 右の図のミョウバンのように、規則正しい形をした固体のことを〔⑨ 〕という。また、固体の物質をとかした水溶液から、とがした物質を再び図のような形の固体としてとり出すことを〔⑩ 〕という。
- 50℃の水100 gにミョウバン25 gをとかした水溶液を20℃まで冷やしたとき、水溶液中には〔⑪ 〕gのミョウバンがとけたままで残り、〔⑫ 〕gがとけきれずに出てくる。

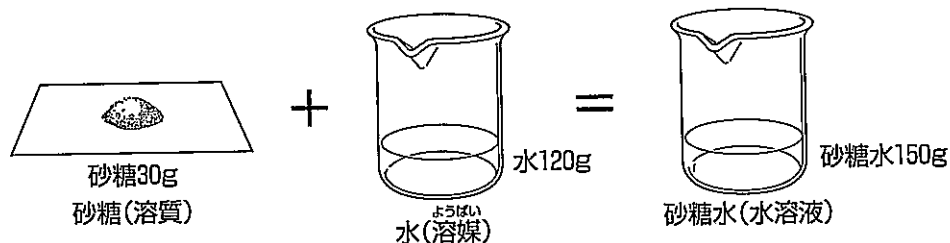
ミョウバン



溶解度	大きく	食塩	ミョウバン	ホウ酸
けっしょう 結晶	再結晶	12	13	100

(2) 水溶液の性質

- 水溶液は、水と、水にとけている物質からできている。とけている物質を〔① 〕といい、物質をとかしている水を〔② 〕という。
- 水溶液には色のついたものについていないものがあるが、どちらも〔③ 〕いる。
- 水溶液の濃さはどの部分でも〔④ 〕である。
- 水溶液の質量は、〔⑤ 〕の質量と水の質量の和に等しい。



〔 溶媒 溶質 同じ すきとおって 〕

物質の状態変化

組 番

月 日

正答数

名前

/9



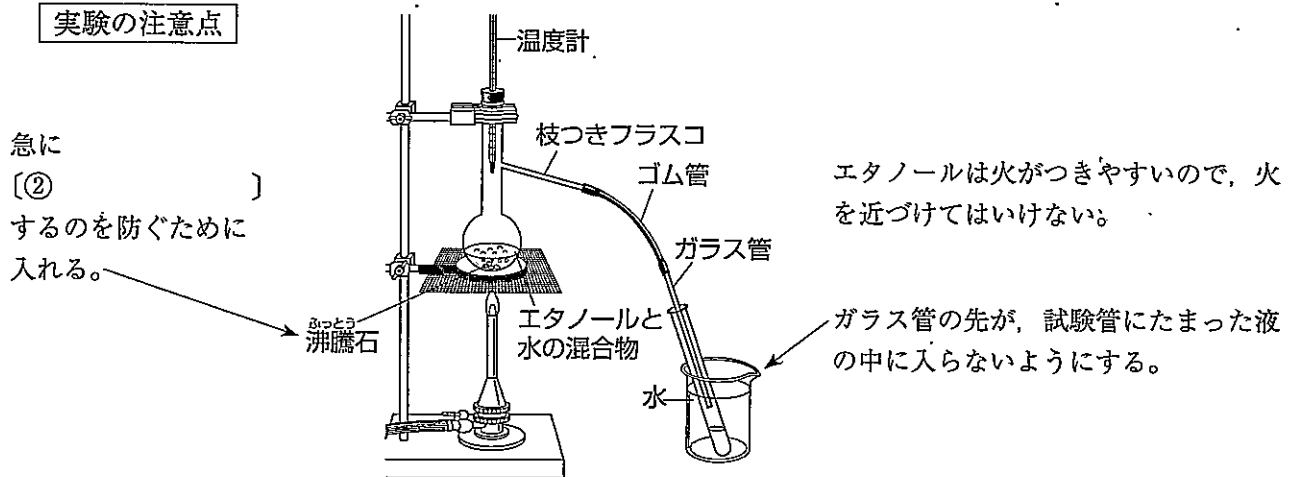
- 蒸留の実験方法がわかる。
- 蒸留のしくみがわかる。

(1) 蒸留

液体を加熱して出てくる気体を冷やして再び液体にしてとり出すことを、〔①〕という。

エタノール(3 cm³)と水(17 cm³)の混合物を加熱する実験

実験の注意点



実験の結果

出てきた液体を約 2 cm³ ずつ、順に試験管 A, B, C に集めた。

試験管	A	B	C
においを調べる。	〔③〕 臭が強い。	エタノール臭が少し。	無臭。
だっしめん 脱脂綿につけ、火をつける。	よく 〔④〕。	燃えてすぐに消える。	〔⑤〕。

出てきた液体は、

〔⑥〕

を多くふくむ。

出てきた液体は、

〔⑦〕

を多くふくむ。

エタノールと水の混合物を加熱すると、先に〔⑧〕の低いエタノールを多くふくんだ気体が出てきた。

蒸留を利用すると、いろいろな液体の混ざった物質から、〔⑨〕のちがいによってそれぞれの液体を分けてとり出すことができる。

ふってん
沸点

蒸留

ふっとう
沸騰

エタノール

水

燃える

燃えない

光と音の性質

組 番

月 日

正答数

名前

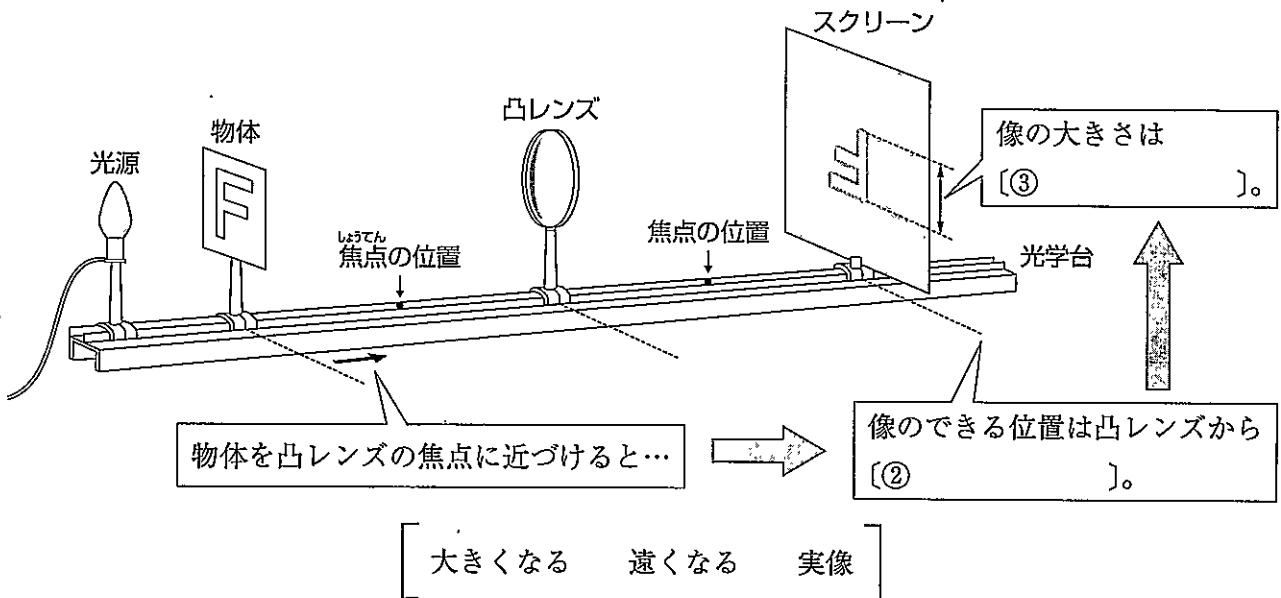
/11



- 凸レンズによる像のでき方がわかる。
- 音の大小、高低による波形がわかる。

(1) 凸レンズによる像のでき方

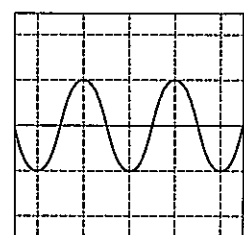
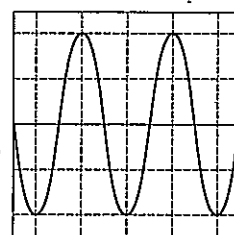
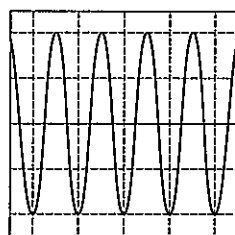
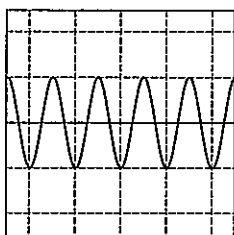
凸レンズを通して、スクリーンに光が実際に集まってできる像は、〔①〕である。



(2) 音の大小と高低

音源の〔①〕が大きいほど音は大きく、音源の〔②〕が多いほど音は高い。
 音源の振動の幅のこと。 音源が一定時間(1秒間)に振動する回数のこと。

小さくて、〔③〕音 〔④〕て、高い音 大きくて、〔⑤〕音 〔⑥〕て、低い音



〔⑦〕が同じなので、同じ高さの音。

〔⑧〕が同じなので、同じ大きさの音。

※縦軸は振幅、横軸は時間を表している。

〔 しんぶく 振動数 しんどうすう 高い 低い 大きく 小さく 〕

力と圧力

組 番

月 日

正答数

名前

/14



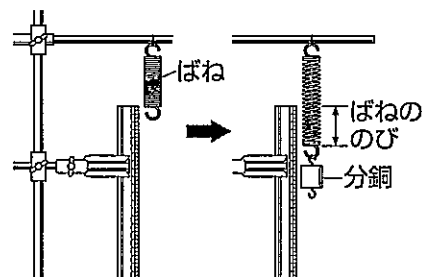
- ばねにつるした物体の質量とばねののびの関係がわかる。
- 圧力を求める計算ができる。

(1) ばねにつるした物体の質量とばねののびの関係

ばねにいろいろな質量の分銅をつるして、ばねののびを調べた。

結果

分銅の質量 [g]	0	20	40	60	80	100
ばねののび [cm]	0	1.2	2.4	3.6	4.8	6.0



- 結果より、分銅の質量とばねののびは〔①〕していることがわかる。
分銅の質量10 gあたり、ばねののびは〔②〕cmである。
→分銅の質量が50 g のとき、ばねののびは、 $0.6 \times 5 =$ 〔③〕[cm]

比例	0.6	3.0
----	-----	-----

(2) 圧力を求める

図1のような質量6 kgの直方体の物体を、A、B、Cそれぞれの面を下にしてスポンジの上に置き、図2のようにしてスポンジのへこみ方を比べる。

図1

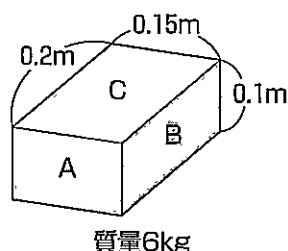
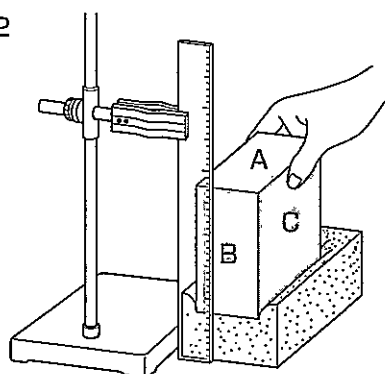


図2



- スポンジのへこみ方が最も大きいのは、〔①〕の面を下にして置いたときで、次に大きいのが〔②〕の面、最もへこみ方が小さいのは〔③〕の面である。
- Bの面を下にして置いたとき、スポンジが受ける圧力は、次のようにして求める。
6 kgは〔④〕g だから、スポンジにはたらく力の大きさは〔⑤〕Nである。

$$\text{B面の面積} [\text{m}^2] = \text{〔⑥〕} [\text{m}] \times \text{〔⑦〕} [\text{m}]$$

$$= \text{〔⑧〕} [\text{m}^2]$$

$$\text{圧力} [\text{N/m}^2] = \frac{\text{〔⑨〕} [\text{N}]}{\text{〔⑩〕} [\text{m}^2]}$$

$$= \text{〔⑪〕} [\text{N/m}^2]$$

A	B	C	0.02	0.1	0.2	60	3000	6000
---	---	---	------	-----	-----	----	------	------

火山活動と火成岩・地震

組 番

月 日

正答数

名前

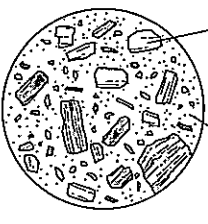
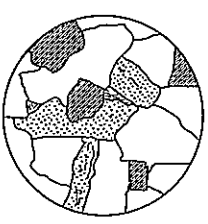
/21



- 火成岩のつくりやでき方がわかる。
- 地震のゆれがわかる。

(1) 火成岩のつくり

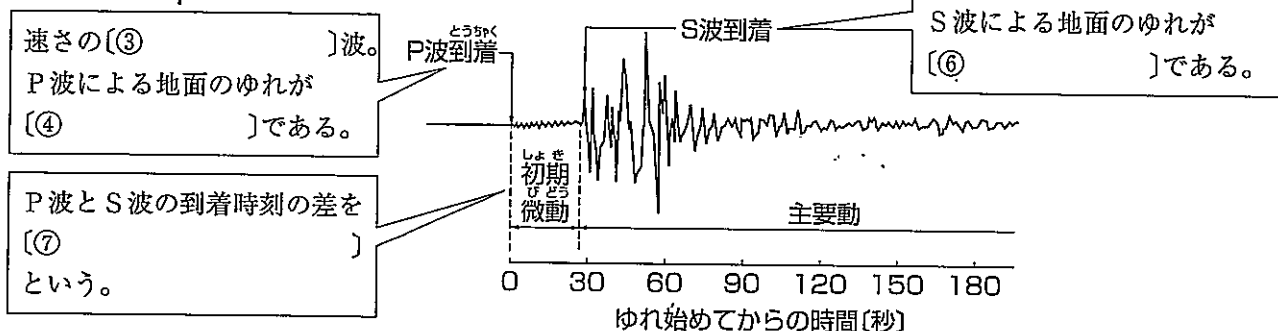
マグマが冷えて固まった岩石を〔①〕という。火成岩は、でき方のちがいで火山岩と深成岩に分けられる。

火山岩のつくり	〔⑦〕のつくり
マグマが〔②〕や地表付近で〔③〕冷えて固まるので、〔④〕組織になる。 大きな鉱物を〔⑤〕という。 まわりの一様に見える部分を〔⑥〕という。 	マグマが〔⑧〕で〔⑨〕冷えて固まるので、〔⑩〕組織になる。 同じくらいの大きさの鉱物がきっちりと組み合わさっていて、石基の部分がない。 

〔 地下深く 地表 急に ゆっくり 深成岩 火成岩 等粒状 斑状 石基 斑晶 〕

(2) 地震のゆれ

地震で、初めの小さなゆれを〔①〕, あとからくる大きなゆれを〔②〕という。



地震に関する用語

- 〔⑧〕…地震そのものの規模(エネルギーの大きさ)。
- 〔⑨〕…ある地点でのゆれの強さの程度。ふつう震央付近で最も大きい。
- 〔⑩〕…地震が発生した場所のこと。
- 〔⑪〕…⑩の真上の地点。

〔 主要動 初期微動 初期微動継続時間 速い おそい 震度 震源 震央 マグニチュード 〕

地層の重なり

組 番

月 日

正答数

名前

/16



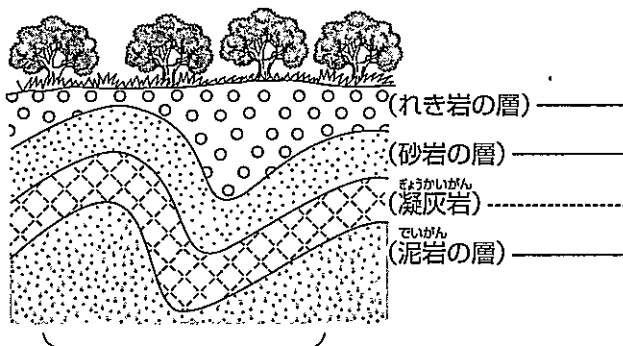
- 地層から、堆積した当時の環境がわかる。
- 堆積岩の特徴がわかる。

(1) 地層からわかること

地層のようすや重なり方を調べると、地層が堆積した当時の環境などを知ることができる。

地層の新旧

- ・地層は、下から上に堆積していくので、ふつう下にある層ほど〔①〕。



- ・上の図のような、大きく波打つような地層の曲がりを〔②〕という。
このような曲がりは、この地層に左右からおし縮める大きな力がはたらいてできる。

泥岩、砂岩、れき岩

- ・粒の〔③〕で区別される。
粒の大きい順に、〔④〕、〔⑤〕、〔⑥〕である。
- ・河川などの〔⑦〕によって運ばれた土砂によってつくられるため、ふくまれている粒は〔⑧〕をおびているものが多い。

凝灰岩

- ・火山灰や軽石など、〔⑨〕の噴出物が堆積してできた。
- ・角ばった粒(鉱物の結晶)でできている。
- ・この層が堆積した当時、付近で火山の〔⑩〕があったと考えられる。

示相化石

- ・地層が堆積した当時の〔⑪〕を知ることができる。

(例)サンゴの化石…あたたかくてきれいな〔⑫〕海。

アサリの化石…浅い海。

シジミの化石…河口や湖。

示準化石

- ・地層が堆積した〔⑬〕を知ることができる。

(例)サンヨウチュウ、フズリナの化石

…〔⑭〕。

アンモナイト、恐竜の化石

…〔⑮〕。

ビカリア、マンモスの化石

…〔⑯〕。

流水	浅い	古い	環境	時代(年代)	大きさ	しゅう曲	泥岩
まるみ	れき岩	古生代	中生代	新生代	火山	砂岩	噴火

中学理科2年 答 え

植物のからだのつくりとはたらき

- (1)① 光 ② 二酸化炭素 ③ 酸素 ④ 酸素 ⑤ 二酸化炭素
(2)① 緑 ② 光 ③ 光 ④ 緑 ⑤ 青紫 ⑥ 葉緑体 ⑦ 光
⑧ 葉緑体 ⑨ 光 ⑩ デンプン ⑪ 光 ⑫ 葉緑体 ⑬ 光 ⑭ 葉緑体

植物の分類

- (1)① 種子植物 ② 被子植物 ③ 裸子植物 ④ 双子葉類 ⑤ 単子葉類
⑥ 合弁花類 ⑦ 離弁花類 ⑧ シダ植物 ⑨ コケ植物
(2)① 双子葉類 ② 網状脈 ③ 輪状 ④ 主根 ⑤ 側根 (④, ⑤は順不同)
⑥ 2枚 ⑦ 単子葉類 ⑧ 平行脈 ⑨ ばらばら ⑩ ひげ根 ⑪ 1枚

身のまわりの物質とその性質

- (1)① 開く ② 閉める ③ 空気 ④ ガス ⑤ ガス ⑥ 空気
(2)① 有機物 ② 無機物 ③ 二酸化炭素 ④ 二酸化炭素 ⑤ 有機物
⑥ 無機物 ⑦ エタノール ⑧ ろう ⑨ プラスチック (⑦, ⑧, ⑨は順不同)
⑩ 水 ⑪ ガラス ⑫ 鉄 (⑩, ⑪, ⑫は順不同)

気体の発生と性質

- (1)① とげにくい ② とけやすい
③ 水上置換(法) ④ 下方置換(法) ⑤ 上方置換(法)
(2)① 二酸化炭素 ② 酸素 ③ 水素 ④ アンモニア
⑤ 軽い ⑥ 軽い ⑦ とげにくい ⑧ とけやすい

水溶液

- (1)① 溶解度 ② 100 ③ 大きく ④ ミョウバン ⑤ ホウ酸 (④, ⑤は順不同)
⑥ 食塩 ⑦ ミョウバン ⑧ ホウ酸 ⑨ 結晶 ⑩ 再結晶
⑪ 12 ⑫ 13
(2)① 溶質 ② 溶媒 ③ 透きとおって ④ 同じ ⑤ 溶質

物質の状態変化

- (1)① 蒸留 ② 沸騰 ③ エタノール ④ 燃える ⑤ 燃えない
⑥ エタノール ⑦ 水 ⑧ 沸点 ⑨ 沸点

光と音の性質

- (1)① 実像 ② 遠くなる ③ 大きくなる
(2)① 振幅 ② 振動数
③ 高い ④ 大きく ⑤ 低い ⑥ 小さく ⑦ 振動数 ⑧ 振幅

力と圧力

- (1)① 比例 ② 0.6 ③ 3.0
(2)① A ② B ③ C ④ 6000 ⑤ 60
⑥ 0.1 ⑦ 0.2 (⑥, ⑦は順不同) ⑧ 0.02 ⑨ 60 ⑩ 0.02 ⑪ 3000

火山活動と火成岩・地震

- (1)① 火成岩 ② 地表 ③ 急に ④ 斑状 ⑤ 斑晶 ⑥ 石基
⑦ 深成岩 ⑧ 地下深く ⑨ ゆっくり ⑩ 等粒状
(2)① 初期微動 ② 主要動 ③ 速い ④ 初期微動 ⑤ おそい ⑥ 主要動
⑦ 初期微動継続時間 ⑧ マグニチュード ⑨ 震度 ⑩ 震源 ⑪ 震央

地層の重なり

- (1)① 古い ② しゅう曲 ③ 大きさ ④ れき岩 ⑤ 砂岩 ⑥ 泥岩
⑦ 流水 ⑧ まるみ ⑨ 火山 ⑩ 噴火
⑪ 環境 ⑫ 浅い ⑬ 時代(年代) ⑭ 古生代 ⑮ 中生代 ⑯ 新生代