

<b>中2理科 第1回</b> ①植物のなかま    ②物質の性質 ③光の性質    ④地震	<b>組 氏名</b>	番号
--	-------------	----

1 下図は、植物をいくつかの基準でグループに分けたものである。あとの問いに答えなさい。

<b>A</b> アブラナ アサガオ	<b>B</b> トウモロコシ イネ	<b>C</b> スギ マツ	<b>D</b> イヌワラビ ゼンマイ	<b>E</b> ゼニゴケ スギゴケ
-----------------------	-----------------------	-------------------	------------------------	-----------------------

(1) A, B, Cのグループの植物をまとめて何というか。漢字で書きなさい。

1

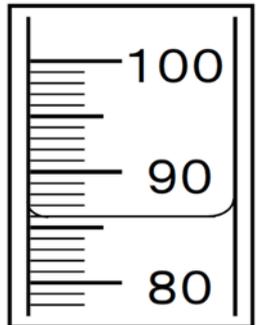
(2) 右図は、ある植物をスケッチしたものである。この植物が当てはまるグループをA～Eから1つ選びなさい。



2

2 物体X, Yの物質を特定するために、次の実験を行った。これについて、あとの問いに答えなさい。

**実験1** 上皿てんびんを使って物体Xの質量を調べたら、16.5gだった。  
**実験2** 最初に80mLの水を入れておいたメスシリンダーに物体Xを入れたら、水面が右図のようになった。  
**実験3** 実験結果をもとにして物体Xの密度を計算し、下の表を用いて物質を特定したところ、アルミニウムであることが分かった。  
**実験4** 物体Yについて、物体Xと同様に質量と体積を調べたところ、質量は40.4g、体積は4.5cm<sup>3</sup>あった。



物質名	銅	鉄	アルミニウム	鉛	金
密度	8.96	7.87	2.70	11.34	19.32

(1) 物体Xの体積はいくらか。

cm<sup>3</sup>

3

(2) 表に示された5つの物質のうち、物質Yと考えられる物質を1つ選びなさい。

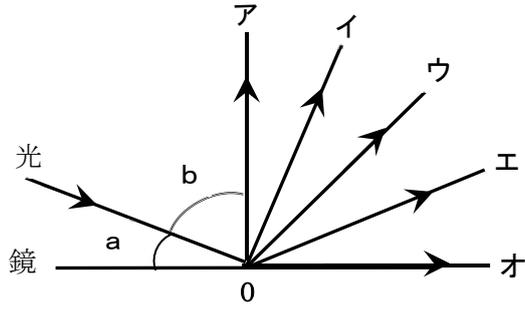
4

(3) 水銀の密度は13.5(g/cm<sup>3</sup>)である。表の物質のうち、水銀に入ると沈む物質はどれか。

5

組 氏名	番号
------	----

3 右図は、光源装置から出た光を平らな鏡の表面に当てたとき、光がはね返る様子を矢印で表したものである。これについて、あとの問いに答えなさい。



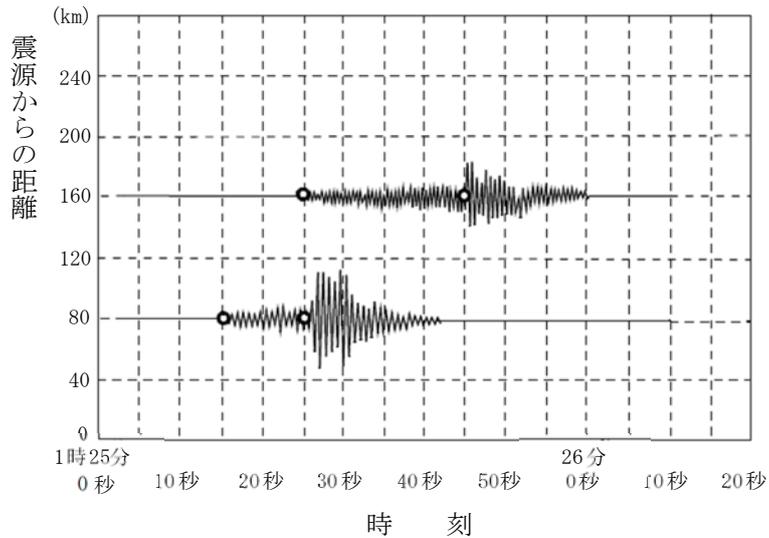
(1) 図の a, b の角のうち、入射角はどちらか。記号で書きなさい。

6

(2) 点 O に入射した光は、ア～オのうちどの向きに進みますか。1 つ選びなさい。

7

4 右の図は、震源から 80km の地点と 160km の地点で観測された地震のゆれを模式的に表したものである。性質の異なる 2 種類のゆれの、ゆれ始めの位置に ○印をつけてある。あとの問いに答えなさい。



(1) 震源から 80km の地点で、主要動を感じた時刻は、何時何分何秒か。

時
分
秒
8

(2) 震源から 240km の地点の初期微動継続時間は何秒か。

秒
9

(3) この地震が発生した時刻は何時何分何秒か。

時
分
秒
10

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

<p>中2理科 第1回</p> <p>①植物のなかま ②物質の性質</p> <p>③光の性質 ④地震</p>	<p>組氏名</p>	<p>番号</p>
--	------------	-----------

1 下の図は、植物をいくつかの基準でグループに分けたものである。あとの問いに答えなさい。

A アブラナ アサガオ	B トウモロコシ イネ	C スギ マツ	D イヌワラビ ゼンマイ	E ゼニゴケ
----------------	----------------	------------	-----------------	--------

H30 市平均 47.0

(1) A, B, Cのグループの植物をまとめて何というか。漢字で書きなさい。

種子植物 1

(2) 右図は、ある植物をスケッチしたものである。この植物が当てはまるグループをA～Eから1つ選びなさい。



「漢字間違い」や「ひらがな」は不正解。

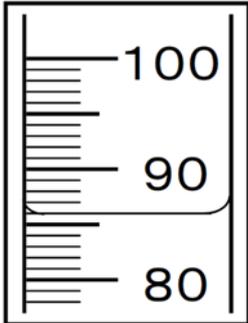
H30 市平均 49.8

根はひげ根、葉脈は平行脈  
これらの外部形態をあわせもつ  
グループはBの単子葉類である。

B 2

2 物体X, Yの物質を特定するために、次の実験を行った。これについて、あとの問いに答えなさい。

実験1 上皿てんびんを使って物体Xの質量を調べたら、16.5gだった。  
 実験2 最初に80mLの水を入れておいたメスシリンダーに物体Xを入れたら、水面が右図のようになった。  
 実験3 実験結果をもとにして物体Xの密度を計算し、下の表を用いて物質を特定したところ、アルミニウムであることが分かった。  
 実験4 物体Yについて、物体Xと同様に質量と体積を調べたところ、質量は40.4g、体積は4.5cm<sup>3</sup>あった。



物質名	銅	鉄	アルミニウム	鉛	金
密度	8.96	7.87	2.70	11.34	

(1) 物体Xの体積はいくらか。

最小目盛りの10分の1まで目分量で読む。  
「6」は不正解。  
(±0.1は正解とする)

H30 市平均 17.8

6.0 cm<sup>3</sup> 3

(2) 表に示された5つの物質のうち、物質Yと考えられる物質を1つ選びなさい。

H30 市平均 55.6

物質Yの密度を求め、表の値に近い物質を選択する。  
 密度 (g/cm<sup>3</sup>) = 質量 (g) ÷ 体積 (cm<sup>3</sup>)  
 → 物質Yの密度 = 40.4g ÷ 4.5cm<sup>3</sup> = 8.9777...

銅 4

(3) 水銀の密度は13.5(g/cm<sup>3</sup>)である。表の物質のうち、水銀に入れると沈む物質はどれか。

H30 市平均 70.5

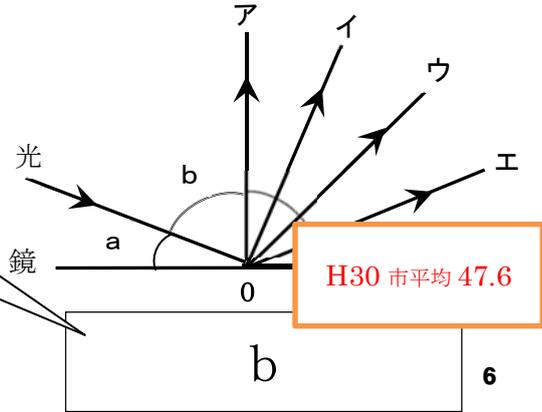
水銀よりも密度の大きい物質は、水銀に入れると沈む。  
 → 密度13.5g/cm<sup>3</sup>よりも大きい密度の物質は金のみ。

金 5

組 氏名	番号
------	----

3 右図は、光源装置から出た光を平らな鏡の表面に当てたとき、光がはね返る様子を矢印で表したものである。これについて、あとの問いに答えなさい。

入射光が、鏡の面に垂直な線との間につくる角を入射角という。



(1) 図の a, b の角のうち、入射角はどちらか。記号で書きなさい。

H30 市平均 47.6

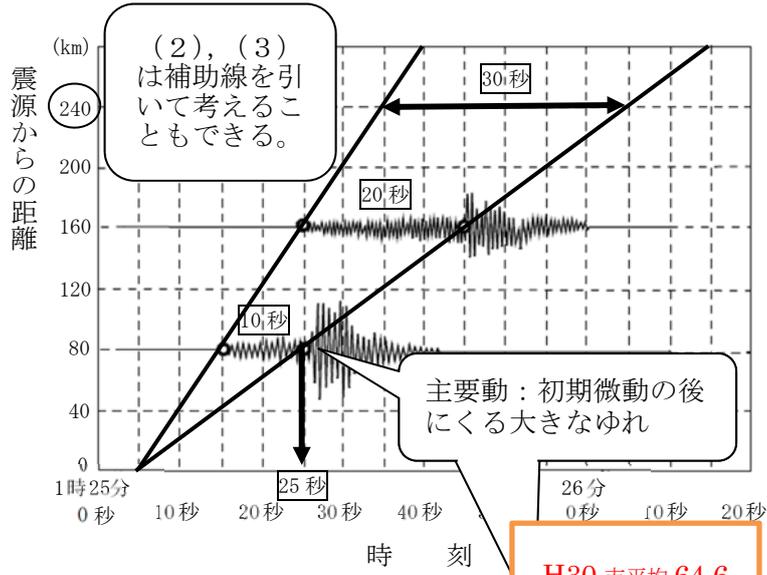
(2) 点 O に入射した光は、ア～オのうちどの向きに進みますか。

H30 市平均 86.3

入射角=反射角となるように反射する。  
(反射の法則)

エ

4 右の図は、震源から 80km の地点と 160km の地点で観測された地震のゆれを模式的に表したものである。性質の異なる 2 種類のゆれの、ゆれ始めの位置に ○印をつけてある。あとの問いに答えなさい。



(1) 震源から 80km の地点で、主要動を感じた時刻は、何時何分何秒か。

1 時 25 分 25 秒

震源から 80 km の地点の初期微動継続時間は、グラフより 10 秒である。震源からの距離と初期微動継続時間は比例するので、10 秒×3=30 秒

H30 市平均 51.3

(2) 震源から 240km の地点の初期微動継続時間は何秒か。

30 秒

(3) この地震が発生した時刻は何時何分何秒か。

H30 市平均 41.6

グラフより P 波は 80km 進むのに 10 秒かかる。80 km 地点に P 波が到着した時刻から 10 秒引くと地震発生時刻となる。

1 時 25 分 5 秒

	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10

<p>中2理科 第2回</p> <p>①植物のつくりとはたらき    ②火山</p> <p>③物質の状態変化    ④音の性質</p>	<p>組 氏名</p>	<p>番号</p>
---	-------------	-----------

1 植物の行っているはたらきについて、あとの問いに答えなさい。

(1) 光合成は、主に葉の細胞のどこで行われているか。漢字で書きなさい。

1

(2) 光合成を行うために必要な物質は何か。2つ書きなさい。

|

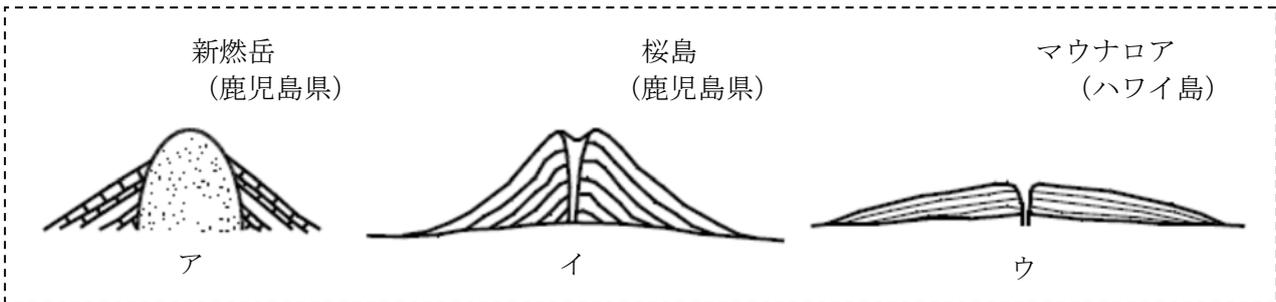
2

(3) 図のように、新鮮な野菜と空気をビニール袋に入れて密閉した。これを暗い所に5時間置いた後に、ビニール袋に石灰水を入れてふると、石灰水が白くにごった。石灰水が白くにごった原因の気体は、植物の何というはたらきによって発生したか。



3

2 下の図は、火山の形を3つのタイプに分けた模式図とそれぞれの代表例を表したものである。これについて、あとの問いに答えなさい。



(1) 図のア～ウの火山をマグマのねばりけの大きい順に記号で書きなさい。

大きい                      →                      →                      小さい

4

(2) 噴火が起こると、溶岩や火山弾、火山れき、火山灰、火山ガスなどが噴き出される。噴火によって火口から噴き出させるものをまとめて何というか。

5

組 氏名	番号
------	----

3 図1のような装置を用いて、水とエタノールの混合物を加熱し、出てくる蒸気の温度を30秒ごとに測定したところ、図2のグラフのようになった。これについて、あとの問いに答えなさい。

図1

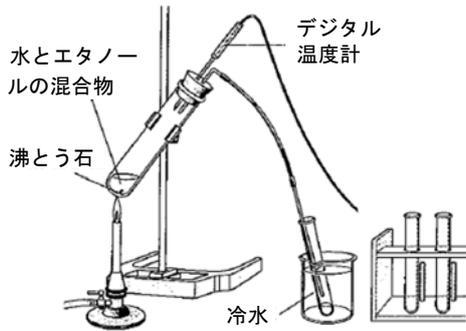
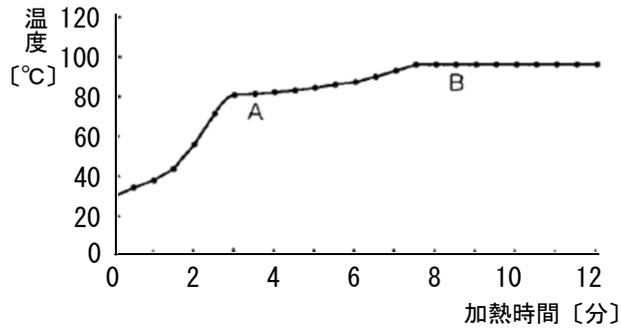


図2



(1) 図2のA、Bそれぞれの付近で出てくる蒸気のうち、エタノールが多くふくまれる蒸気が出てくるのは、A、Bどちらか。

(2) 図1のようにして物質を分けることができるのは、物質によって何がちがうからか。

(3) 図1のように、液体を沸とうさせて得られた気体を集めて冷やし、ふたたび液体を得る操作を何というか。

4 学校の近くで起こった落雷の記録をもとに、太郎さんは、音の速さを求めることにした。これについて、あとの問いに答えなさい。

ある日、学校から1.7 km離れた鉄塔に雷が落ちた。学校にいた太郎さんが、光った瞬間から雷の音が聞こえた瞬間までの時間をストップウォッチで測定したところ、ちょうど5秒だった。

(1) 観測結果から、音が1秒間に進む距離は何mになるか。ただし、雷の光は光った瞬間に目にとどくものとする。

 m

(2) 次のア～エの中で、音が伝わらないものはどれか。1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 鉄棒      イ コンクリートの壁  
ウ 真空      エ 水

	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10

<p>中2理科 第2回</p> <p>①植物のつくりとはたらき    ②火山</p> <p>③物質の状態変化    ④音の性質</p>	<p>組 氏名</p>	<p>番号</p>
---	-------------	-----------

1 植物の行っているはたらきについて、あとの問いに答えなさい。

(1) 光合成は、主に葉の細胞のどこで行われているか。漢字で書きなさい。

H30 市平均 80.7

「漢字間違い」や「ひらがな」は不正解。

葉緑体

1

(2) 光合成を行うために必要な物質は何か。2つ書きなさい。

H30 市平均 40.8

完全解答 (順不同)

水

二酸化炭素

2

(3) 図のように、新鮮な野菜と空気をビニール袋に入れて密閉した。これを暗い所に5時間置いた後に、ビニール袋に石灰水を入れてふると、石灰水が白くにごった。石灰因の気体は、植物の何というはたらきによって発生したか。

H30 市平均 72.9

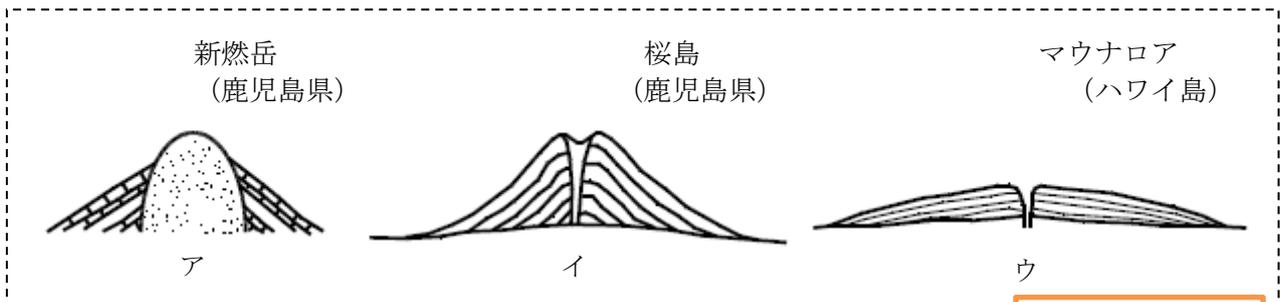


呼吸

3

植物は暗いところでは、呼吸のみ行っている。呼吸は、酸素を取り入れ、二酸化炭素を放出する。

2 下の図は、火山の形を3つのタイプに分けた模式図とそれぞれの代表例を表したものである。これについて、あとの問いに答えなさい。



(1) 図のア～ウの火山をマグマのねばりけの大きい順に記号で書きなさい。

H30 市平均 54.5

粘り気が小さい溶岩は流動性が高く、ゆるやかな火山ができる。

大きい    ア    →    イ    →    ウ    小さい

4

(2) 噴火が起こると、溶岩や火山弾、火山れき、火山灰、火山ガスなどが噴き出して火口から噴き出させるものをまとめて何というか。

H30 市平均 66.6

「ひらがな」でも正解

火山噴出物

5

組 氏名	番号
------	----

3 図1のような装置を用いて、水とエタノールの混合物を加熱し、出てくる蒸気の温度を30秒ごとに測定したところ、図2のグラフのようになった。これについて、あとの問いに答えなさい。

図1

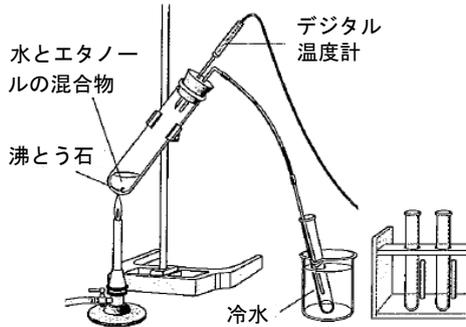
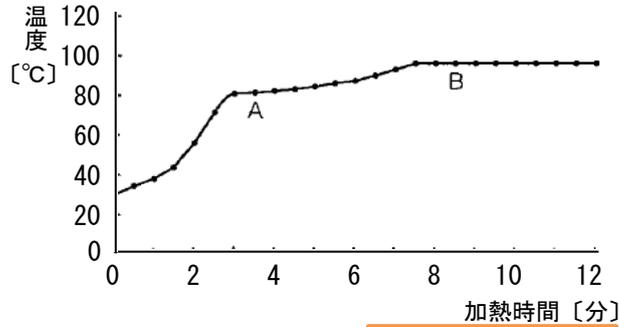


図2



(1) 図2のA、Bそれぞれの付近で出てくる蒸気のうち、エタノールが先に蒸気が出てくるのは、A、Bどちらか。

H30 市平均 75.7

エタノールは水よりも沸点が低いため、エタノールが先に蒸気となって出てくる。

A

6

(2) 図1のようにして物質を分けることができるのは、物質によ

H30 市平均 53.2

沸点は、物質の種類によって決まっている。  
エタノール：78.3°C 水：100°C

沸点

7

(3) 図1のように、液体を沸とうさせて得られた気体を集めて冷

H30 市平均 49.0

体を得る操作を何というか。

蒸留

8

「ひらがな」でも正解

4 学校の近くで起こった落雷の記録をもとに、太郎さんは、音の速さを求めることにした。これについて、あとの問いに答えなさい。

ある日、学校から 1.7 km 離れた鉄塔に雷が落ちた。学校にいた太郎さんが、光った瞬間から雷の音が聞こえた瞬間までの時間をストップウォッチで測定したところ、ちょうど5秒だった。

(1) 観測結果から、音が1秒間に進む距離は何mになるか。ただし、光の速さは無限大とする。

H30 市平均 66.1

$$1700 \text{ (m)} \div 5 \text{ (秒)} = 340 \text{ (m)}$$

340

m

9

(2) 次のア～エの中で、音が伝わらないものはどれか。1つ選び、

H30 市平均 70.8

さい。

- ア 鉄棒      イ コンクリートの壁
- ウ 真空      エ 水

ウ

10

	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10

中2理科 第3回

- ①化学変化と物質の質量 ②地層  
③電流と電圧 ④生物のからだと細胞

組 氏名

番号

1 化学変化の前後で、物質全体の質量を比較する実験を行った。あとの問いに答えなさい。

図1

塩酸 石灰石 ふた

図2

○石灰石

図3

操作① 図1のようにして、塩酸を入れたペットボトルと石灰石とふたを電子てんびんにのせて、全体の質量をはかった。

操作② 図2のようにして、石灰石をペットボトルに入れて、すぐふたをしめた。ペットボトルの中では、さかんに気体が発生した。しばらくすると、石灰石がなくなっていた。

操作③ 気体の発生が終わったあと、図3のようにして、ふたたび全体の質量をはかった。

(1) 操作③の結果を、操作①の結果と比較すると、どうなるか。次のア～ウから適するものを1つ選びなさい。

- ア 大きくなる イ 変わらない ウ 小さくなる

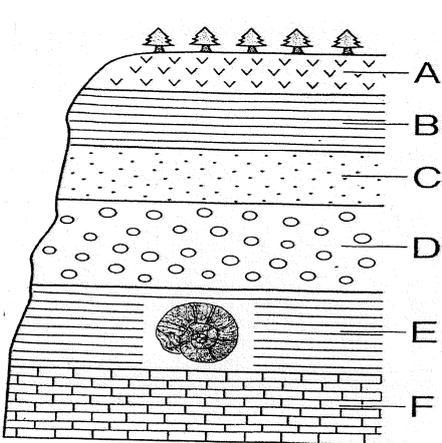
1

(2) 操作②で、しばらくしてからふたをしめた場合、操作③の結果は操作①と比較するとどうなると考えられるか。次のア～ウから適するものを1つ選びなさい。

- ア 大きくなる イ 変わらない ウ 小さくなる

2

2 図は、ある露頭に見られる地層をスケッチしたものである。あとの問いに答えなさい。



(1) A～Fの層のうち、最も古いと考えられるのはどの層か、記号で書きなさい。ただし、地層の逆転はないものとする。

3

(2) Aは凝灰岩の層である。Aの層が堆積した当時、どんなことが起こったと考えられるか。

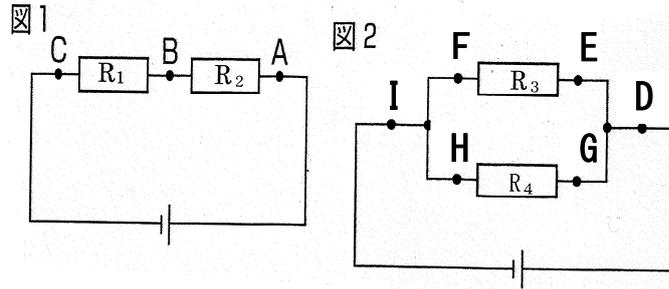
4

(3) Eの層から、アンモナイトの化石が見つかった。Eの層が堆積した年代はいつか。

5

組 氏名	番号
------	----

3 右の図1, 2のような回路をつかって, 電流や電圧の大きさを調べた。あとの問いに答えなさい。



- (1) 図1では, 電源の電圧が3.6V, AB間にかかる電圧の大きさは2.4Vだった。また, A点を流れる電流の大きさは, 200mA だった。このとき, BC間にかかる電圧の大きさとC点を流れる電流の大きさをそれぞれ答えなさい。

BC間	V		C点	mA	6
-----	---	--	----	----	---

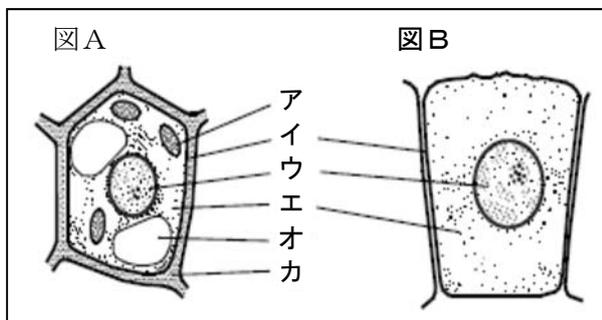
- (2) 図2では, 電源の電圧は2.8Vだった。また, D点を流れる電流の大きさは0.5A, G点を流れる電流の大きさは150mA だった。このとき, EF間にかかる電圧の大きさとE点を流れる電流の大きさをそれぞれ答えなさい。

EF間	V		E点	mA	7
-----	---	--	----	----	---

- (3) 図2の回路全体の抵抗を答えなさい。

	Ω	8
--	---	---

4 下の図は, 植物と動物の細胞を模式的に表したものである。これについて, あとの問いに答えなさい。



- (1) 植物の細胞を表したものは, 図Aと図Bのどちらか。

	9
--	---

- (2) 図のア~カのうち, 酢酸カーミン液でよく染まるつくりはどれか。記号と名前を書きなさい。

記号	名前	10
----	----	----

	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10

<p>中2理科 第3回</p> <p>①化学変化と物質の質量    ②地層</p> <p>③電流と電圧    ④生物のからだと細胞</p>	<p>組 氏名</p>	<p>番号</p>
---	-------------	-----------

1 化学変化の前後で、物質全体の質量を比較する実験を行った。あとの問いに答えなさい。

図1

図2

図3

操作① 図1のようにして、塩酸を入れたペットボトルと石灰石とふたを電子てんびんにのせて、全体の質量をはかった。

操作② 図2のようにして、石灰石をペットボトルに入れて、すぐふたをしめた。ペットボトルの中では、さかんに気体が発生した。しばらくすると、石灰石がなくなっていた。

操作③ 気体の発生が終わったあと、図3のようにして、ふたたび全体の質量をはかった。

(1) 操作③の結果を、操作①の結果と比較すると、どうなるか。次のア～ウから1つ選びなさい。 H30 市平均 70.5

ア 大きくなる    イ 変わらない    ウ 小さくなる

密閉容器の中での反応は物質の出入りがない

イ

1

(2) 操作②で、しばらくしてからふたをしめた場合、操作③の結果は操作①の考えられるか。次のア～ウから適するものを1つ選びなさい。 H30 市平均 70.6

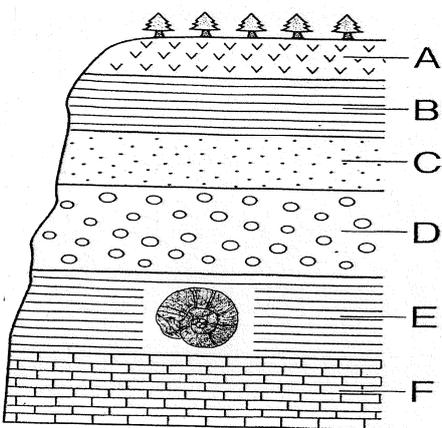
ア 大きくなる    イ 変わらない    ウ 小さくなる

化学変化によって発生した気体が容器の外へ逃げていくので、その分だけ質量が小さくなる。

ウ

2

2 図は、ある露頭に見られる地層をスケッチしたものである。あとの問いに答えなさい。



(1) A～Fの層のうち、最も古いと考えられるのはどの層か、記号で書きなさい。ただし、...ものとする。 H30 市平均 94.8

地層は上に積み重なっていくため、下の層ほど古い。

F

3

(2) Aは凝灰岩の層である。Aの層が...んなことが起こったと考えられるか。 H30 市平均 74.8

「火山の噴火」も正解とする。

火山活動

4

(3) Eの層から、アンモナイトの化石が見つかった。Eの層が堆積した年代 H30 市平均 35.9

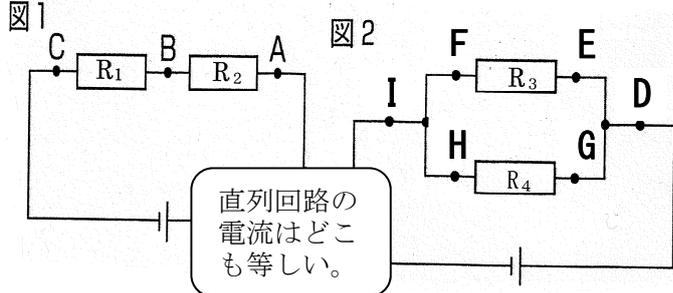
アンモナイトは中生代に出現し、栄え、絶滅した示準化石。

中生代

5

組 氏名	番号
------	----

3 右の図1, 2のような回路をつかって, 電流や電圧の大きさを調べた。あとの問いに答えなさい。



(1) 図1では, 電源の電圧が3.6V, AB間にかかる電圧の大きさは2.4Vだった。また, A点を流れる電流の大きさは, 200mAだった。このとき, BC間にかかる電圧の大きさとC点を流れる電流の大きさをそれぞれ答えなさい。

$3.6V - 2.4V = 1.2V$

BC間	1.2	V	C点	200	mA	6
-----	-----	---	----	-----	----	---

H30 市平均 66.4

(2) 図2では, 電源の電圧は2.8Vだった。また, D点を流れる電流の大きさは0.5A, G点を流れる電流の大きさは150mAだった。このときの電圧の大きさとE点を流れる電流の大きさをそれぞれ答えなさい。

並列回路なので, 電源の電圧に等しい。

EF間	2.8	V	E点	350	mA	7
-----	-----	---	----	-----	----	---

H30 市平均 47.5

(3) 図2の回路全体の抵抗を答えなさい。

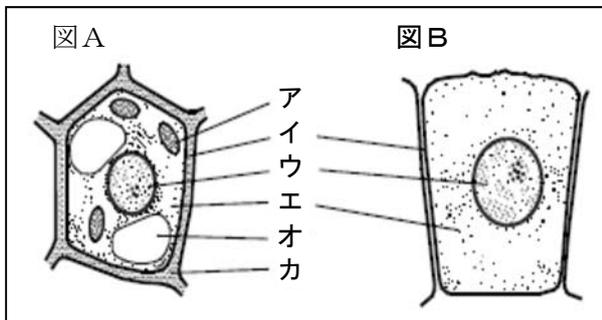
$500mA - 150mA = 350mA$

回路全体の抵抗(Ω)は, 電源の電圧(V) ÷ 回路全体を流れる電流(A)で求められる。

5.6	Ω	8
-----	---	---

H30 市平均 39.1

4 下の図は, 植物と動物の細胞を模式的に表したものである。これについて, あとの問いに答えなさい。



(1) 植物の細胞を表したものは, 図Aと図Bのどちらか。

図A	9
----	---

H30 市平均 87.2

(2) 図のア~カのうち, 酢酸カーミン液でよく染まるつくりはどれか。記号と名前を書きなさい。

完全解答 「ひらがな」でも正解

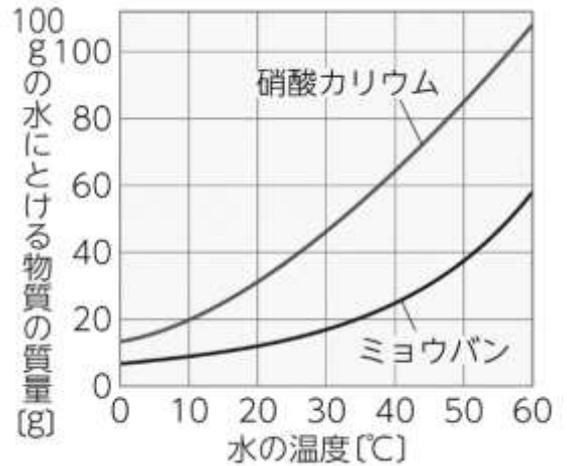
記号	ウ	名前	核	10
----	---	----	---	----

H30 市平均 75.4

	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10

<p>中2理科 第4回</p> <p>①水溶液の性質    ②動物のなかまと進化</p> <p>③生命を維持するしくみ    ④電流と磁界</p>	<p>組 氏名</p>	<p>番号</p>
---	-------------	-----------

1 右の図は、100gの水にとける硝酸カリウムとミョウバンの質量と水の温度との関係を表したグラフである。あとの問いに答えなさい。



(1) 物質がそれ以上水にとけきれなくなったときの水溶液を何というか。

1

(2) 30°Cの水 100g に、ミョウバン 60g を加え、よくかき混ぜたところ、すべてとけずにとけ残りがあった。約何 g のとけ残りがあるか。次の㉠～㉥から 1 つ選びなさい

- ㉠ 14g    ㉡ 18g    ㉢ 42g    ㉣ 48g

2

(3) 40°Cの水 100g に硝酸カリウムを 20g 溶かした。温度を下げていったとき、硝酸カリウムの結晶が出はじめるのは、約何°Cになったときか。

約
°C

3

2 背骨がある 10 種類の動物をいくつかの共通する特徴で 5 つになかま分けをした。あとの問いに答えなさい。



(1) 呼吸のしかたについて、一生、肺で呼吸するかどうかで分ける線を次のア～エから 1 つ選びなさい。

4

(2) 外界の温度が変化しても、体温がほぼ一定に保たれる動物を何といいますか。漢字で答えなさい。

5

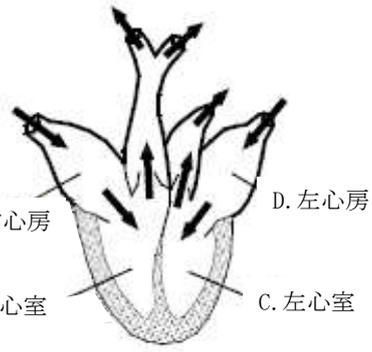
組 氏名	番号
------	----

3 右の図は、ヒトの心臓を正面から見たときの模式図である。あとの問いに答えなさい。

(1) Dの左心房につながる血管と、その血管を流れる血液について、正しいものの組み合わせを次のア～エから1つ選びなさい。

- ア 動脈, 動脈血      イ 静脈, 動脈血  
ウ 動脈, 静脈血      エ 静脈, 静脈血

6



1

2

(2) 心房の出口や心室の出口には、弁がある。この弁には、どのようなはたらきがあるか。簡単に説明しなさい。

7

3

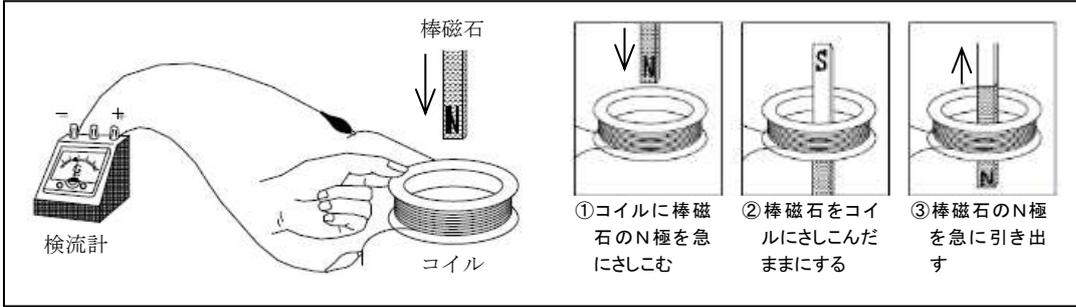
(3) 心臓や血管, 血液, リンパ液などをまとめたものを何というか。

8

4

5

4 下の図のように、コイルと検流計を導線でつなぎ、棒磁石を出し入れして、検流計の針のふれ方を調べた。あとの問いに答えなさい。



(1) 図中の①の結果、検流計の針が左にふれた。図中の②, ③の結果はそれぞれどのようなになるか。正しい結果の組み合わせを次のア～エから1つ選びなさい。

- ア ②は左にふれ, ③は右にふれる  
イ ②はふれず, ③は右にふれる  
ウ ②はふれず, ③は左にふれる  
エ ②も③も右にふれる

9

6

7

8

9

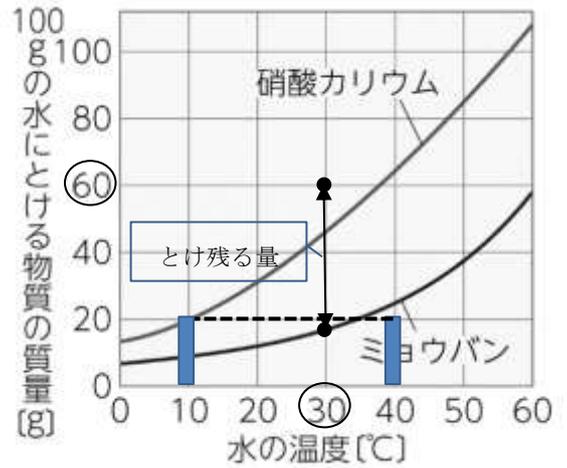
(2) この実験のように、コイルのまわりの磁界の変化によってコイルに電流が流れる現象を何というか。漢字で書きなさい。

10

10

<p>中2理科 第4回</p> <p>①水溶液の性質 ②動物のなかまと進化</p> <p>③生命を維持するしくみ ④電流と磁界</p>	<p>組氏名</p>	<p>番号</p>
---	------------	-----------

1 右の図は、100gの水にとける硝酸カリウムとミョウバンの質量と水の温度との関係を表したグラフである。あとの問いに答えなさい。



(1) 物質がそれ以上水にとけきれない水溶液を何というか。

H30 市平均 77.0

物質がそれ以上水にとけきれない=飽和したという。

**飽和水溶液**

(2) 30°Cの水100gに、ミョウバン60gを加え、よくかき混ぜたところ、すべてとけずにとけ残りがあった。約何gのとけ残りがあるか。次の㉗~㉝から1つ選びなさい

- ㉗ 14g    ㉘ 18g    ㉙ 42g    ㉝ 48g

H30 市平均 66.2

㉙

30°Cの水100gにミョウバンはグラフより約18gとけることができる。  
60g(加えた質量) - 18g(とける質量) = 42g(とけ残る質量)

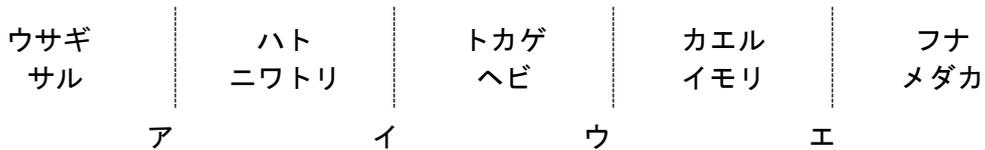
(3) 40°Cの水100gに硝酸カリウムを20g溶かした。温度を下げていったとき、硝酸カリウムの結晶が出はじめるのは、約何°Cになったときか。

11°Cでも正解とする。  
ミョウバンの溶解度が約20gになるときの温度はグラフより約10°Cといえる。

約 **10** °C

H30 市平均 54.8

2 背骨がある10種類の動物をいくつかの共通する特徴で5つになかま分けをした。あとの問いに答えなさい。



(1) 呼吸のしかたについて、一生、肺で呼吸するかどうかで分ける線を決めなさい。

H30 市平均 56.5

カエルやイモリは両生類のなかまで、幼生のときはえらで呼吸をし、成体になると肺や皮ふで呼吸をする。は虫類、鳥類、ほ乳類は一生肺で呼吸をする。

**ウ**

(2) 外界の温度が変化しても、体温がほぼ一定に保たれる動物を何といえなさい。

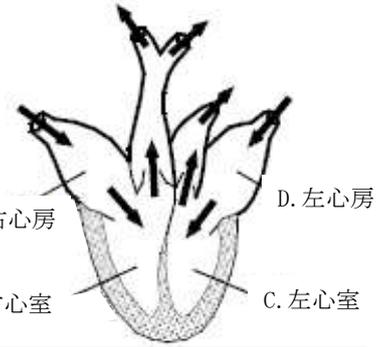
H30 市平均 65.8

「漢字間違い」「ひらがな」は不正解

**恒温動物**

組 氏名	番号
------	----

③ 右の図は、ヒトの心臓を正面から見たときの模式図である。あとの問いに答えなさい。



(1) Dの左心房につながる血管と、その血管を流れる血液について、正しいものの組み合わせを次のア～エから1つ選びなさい。

- ア 動脈, 動脈血
- イ 動脈, 静脈血
- ウ 静脈, 動脈血
- エ 静脈, 静脈血

H30 市平均 44.5

左心房につながる血管は肺静脈

イ

6 肺静脈には動脈血が流れる

(2) 心房の出口や心室の出口には、弁がある。この弁には、どのような働きがあるか。簡単に説明しなさい。

H30 市平均 71.4

同意可。  
※「血液の」がなくても正解とする

血液の逆流を防ぐ

7

(3) 心臓や血管, 血液, リンパ液などをまとめたものを何というか。

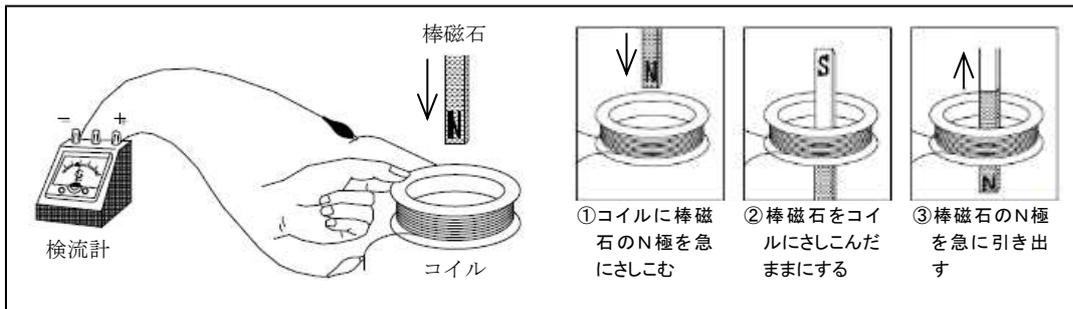
「ひらがな」でも正解。

循環系

8

H30 市平均 31.1

④ 下の図のように、コイルと検流計を導線でつなぎ、棒磁石を出し入れして、検流計の針のふれ方を調べた。あとの問いに答えなさい。



(1) 図中の①の結果、検流計の針が左にふれた。図中の②, ③の結果はどのようなようになるか。正しい結果の組み合わせを次のア～エから

- ア ②は左にふれ, ③は右にふれる
- イ ②はふれず, ③は右にふれる
- ウ ②はふれず, ③は左にふれる
- エ ②も③も右にふれる

H30 市平均 65.2

イ

②: 磁界が変化しないため、電流は流れない  
③: ①と逆向きの磁界が生じるため、①と反対になる

(2) コイルのまわりの磁界の変化によってコイルに電流が流れる。漢字で書きなさい。

H30 市平均 62.5

電磁誘導

10

「漢字間違い」「ひらがな」は不正解

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10