

第1回 【理科】

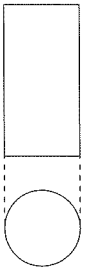
2016

- 問題用紙は1ページから7ページです。
- 時間は30分です。
- 答えはすべて答案用紙に書きなさい。

〔1〕 ホウセンカを用いて、下のような実験を行いました。

実験1 根をつけたままのホウセンカを用意する。これを食紅をとかした色水（0.3%）にさす。2時間後、くきを縦切り、横切りにしてそれぞれの切り口を観察する。

くきを縦に切ったところ



くきを横に切ったところ

（1）0.3%の色水500mLを作るには、何gの食紅が必要ですか。

（2）2時間後、縦切り、横切りにしたくきは、どのようになっていますか。

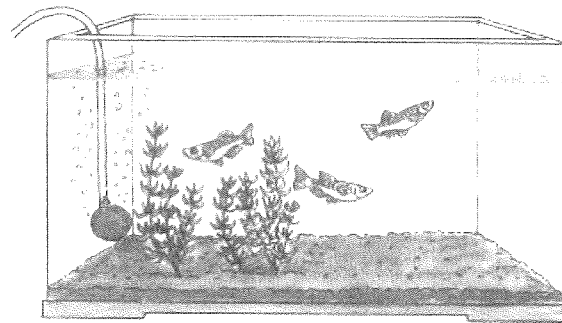
答案用紙の図に、そまった部分を黒くぬりなさい。

実験2 根をつけたままのホウセンカを食紅をとかした色水（0.3%）にさす。このホウセンカのくきの上部にポリエチレンのふくろをかけ、ひもでふくろの口もとを閉じる。2時間後、葉やふくろのようすを調べる。

（3）2時間後の葉やふくろの内側のようすの説明として正しいものを〔 〕の中からすべて選び、記号を書きなさい。

- （ア）ふくろの内側、外側に変化はなかった。
- （イ）ふくろの内側に赤い水滴^{でき}がついていた。
- （ウ）ふくろの内側がくもった。
- （エ）葉は実験前と同じようすだった。
- （オ）葉のうら側^{でき}に赤い水滴がついていた。
- （カ）葉の葉脈が赤くそまっていた。

- 〔2〕メダカを育てるために、図のような水そうを用意しました。答えは〔 〕の中から選び、記号を書きなさい。



- (1) メダカを水そうで飼育するときに ①水そうを置く場所 ②メダカにあげるエサ、はどれが最も正しいですか。

①水そうを置く場所

- 〔(ア) 直射日光が当たる窓ぎわ (イ) 直射日光が当たらない明るい場所
(ウ) 直射日光が当たらない暗い場所 (エ) 光が全く当たらない暗い部屋〕

②メダカにあげるエサ

- 〔(ア) 果物 (イ) かんそうミジンコ (ウ) 水草 (エ) タニシ〕

- (2) メダカは卵をどこによく産み付けますか。

- 〔(ア) 水草 (イ) 水面 (ウ) 砂の中 (エ) 水そうのかべ〕

- (3) メダカの卵の直径は何mmくらいですか。もっとも適切なものを選びなさい。

- 〔(ア) 0.03~0.07 (イ) 0.1~0.5 (ウ) 0.8~1.2
(エ) 2.0~2.4 (オ) 2.8~3.2〕

- (4) 約25℃の水でメダカの卵を飼育した場合、卵から何日くらいでかえますか。

- 〔(ア) 1~2日 (イ) 6~7日 (ウ) 11~12日
(エ) 18~19日 (オ) 25~26日〕

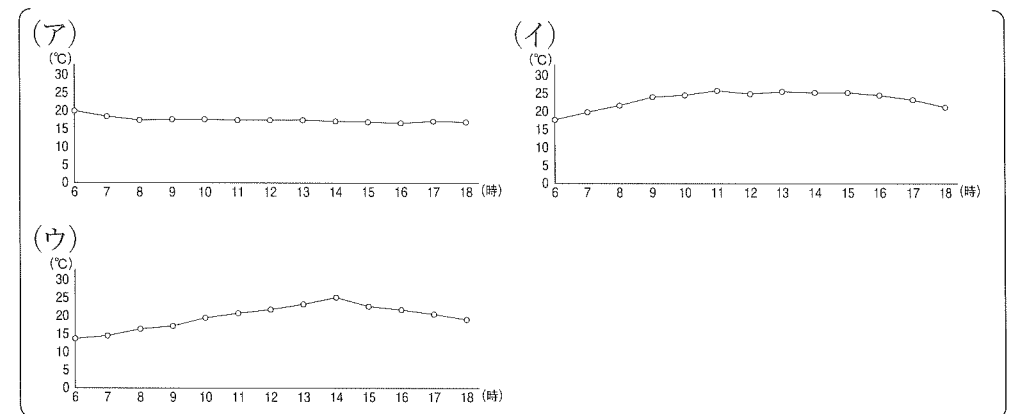
- 〔3〕4月の終わりころに、川崎市で3日間気温を測定し、天気について調べました。

- (1) 野外に設置してある、温度計などが入っている白色の箱を何と言いますか。
漢字で書きなさい。

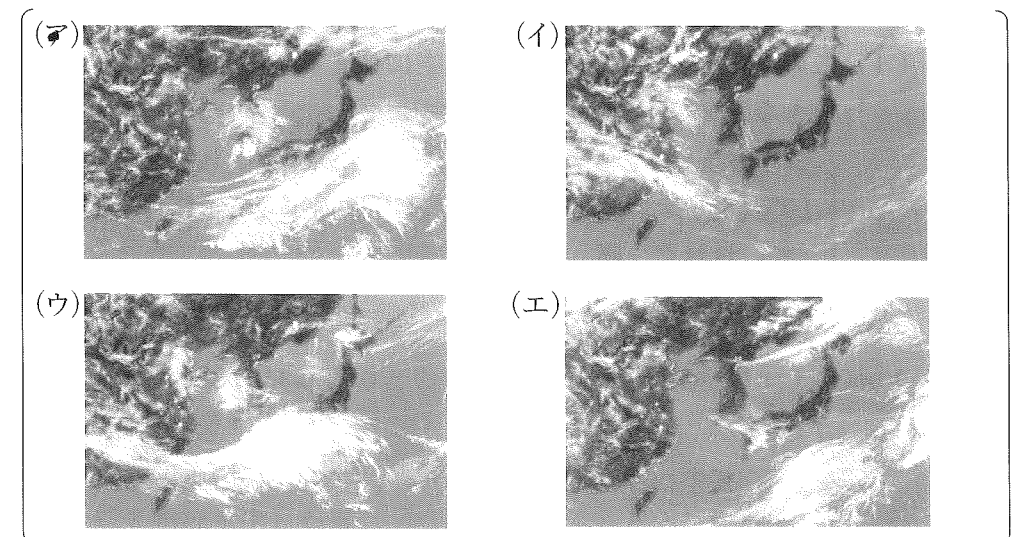
- (2) (1) で測定した3日間は、晴れの日や雨の日やくもりの日がありました。
その3日間の気温をグラフにしたら〔 〕のようになりました。

①晴れの日気温の変化 ②雨の日気温の変化

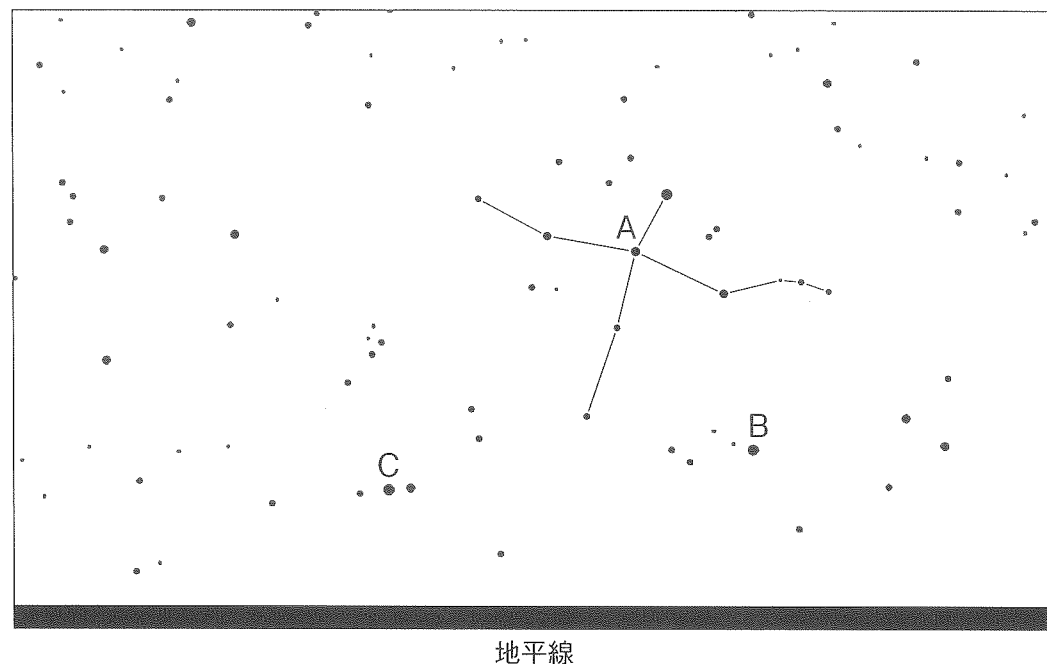
のグラフとして考えられるのはどれですか。



- (3) 下の(ア)~(ウ)は、気温を測定した3日間の雲画像をインターネットで調べたものです。(エ)はその翌日の雲画像です。(ア)~(ウ)を古い順に並べなさい。



〔4〕 次の図は川崎市で、1月はじめの18時ころの星空のようすをスケッチしたものです。Aは星座、BとCは一等星を表しています。



(1) A～Cの名前を書きなさい。

(2) Aの星座の中の一等星とBとCを結んでできる形を何と言いますか。

(3) このスケッチは、東西南北どちらの方角をスケッチしたものですか。

(4) この日、(3)の方角と反対の空に見える星座を〔 〕の中から選び記号を書きなさい。

- | | | |
|-----------|----------|------------|
| (ア) オリオン座 | (イ) さそり座 | (ウ) カシオペヤ座 |
| (エ) おおぐま座 | | |

〔5〕 ものが燃えるために必要なものについて調べました。

(1) 空気は何種類かの気体が混じりあっています。下の文を完成しなさい。

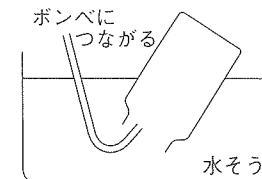
〔 〕の中から適当な数字や物質名を選び記号を書きなさい。

「空気は、全体の体積の約 ① が ② で、約 ③ が ④ である。」

- | | | | | |
|----------|---------|---------|-----------|---------|
| (ア) 9/10 | (イ) 4/5 | (ウ) 3/4 | (エ) 1/4 | (オ) 1/5 |
| (カ) 1/10 | (キ) 酸素 | (ク) チッ素 | (ケ) 二酸化炭素 | |

(2) 酸素、チッ素、二酸化炭素の中でろうそくを燃やし、燃え方のちがいを調べました。気体はそれぞれボンベに入っていて、右図のようにして集気びんの中に4/5ほど気体を入れました。

集気びんに4/5ほど気体がたまったときのようなす図で表しなさい。ただし水は斜線で表しなさい。



(3) (2)の3本の集気びんの中にそれぞれ火をつけたろうそくを入れてふたをしました。

①集気びんに入れたろうそくはどうなりましたか。〔 〕の中から選び記号で答えなさい。

- | |
|-------------------------|
| (ア) 空気中と同じように燃え、その後消えた。 |
| (イ) 空気中よりも激しく燃え、その後消えた。 |
| (ウ) すぐに火が消えた。 |

②この実験からわかることをまとめた下の文を完成しなさい。ただし(ア)と(ウ)には物質名を入れ、(イ)には言葉を入れなさい。

「(ア)には(イ)があり、(ウ)には(イ)がない。」

(4) 集気びんの中に空気を4/5ほど入れ、水を1/5ほど入れ、その中に火のついたろうそくを入れてふたをしたら、しばらく燃えて消えました。

①火が消えたときの集気びんの中の空気について、下の文を完成しなさい。

「はじめの空気にくらべて、酸素の量は(ア)、チッ素の量は(イ)、二酸化炭素の量は(ウ)。」

②火が消えた後の空気は下のどの気体と似ていますか。〔 〕の中から選び記号で答えなさい。

- | | |
|--------------|-----------------|
| (ア) 富士山頂の空気 | (イ) 飛行機の中の空気 |
| (ウ) 人がはき出した息 | (エ) 水がふっと出てきたあわ |

③火が消えた後の集気びんの中に、もう一度火がついたろうそくを入れると、燃え方ははじめにくらべてどうなりますか。

〔6〕 次の〔 〕の中から、正しいものをすべて選び番号を書きなさい。

- ① アルコールランプのアルコールは8分目まで入れておく。

② アルコールランプは、1つに火がついたら、別のランプにうつしていくとよい。

③ アルコールランプはなかなか消えないので強くふき消す。

④ ガスバーナーは、使う前に2つのねじが別々に回ること確かめた後、きつくしっかりと閉めておく。

⑤ ガスバーナーは、先に点火用にマッチの火をつけてから、ガス調節ねじをゆるめる。

⑥ ガスバーナーは、ガスに点火して炎の大きさ^{ほのお}を調節した後、できるだけ多くの空気が入るように調節するとよい。

⑦ ガスバーナーの火を消すときは、まずガスの元せんを閉める。

〔7〕 鉄・アルミニウム・銅でできた同じ大きさの立方体の表面に同じ色がぬってあり、どれが何かわかりません。2種類の実験をして見分けようと思います。

- (1) 色をはがさずに鉄を見分ける方法を1つ答えなさい。
- (2) 残りのアルミニウムと銅について、色をはがさずに見分ける方法を1つ答えなさい。

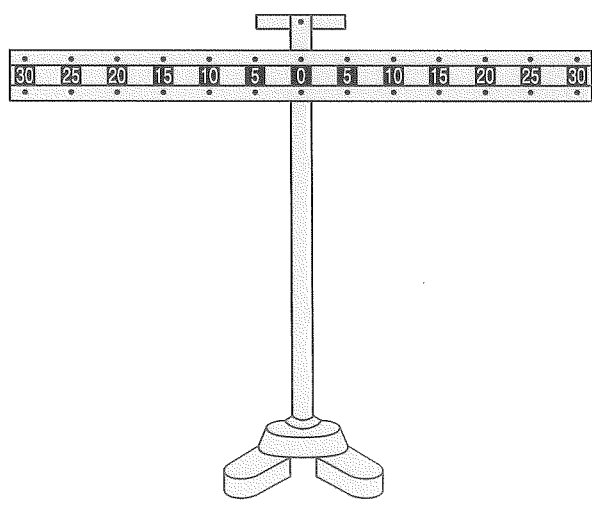
〔8〕 図のような実験用のてこで、10 gのおもりを10個用意しました。左のうでの、支点からのきより30cmのところに1個おもりをつるしました。そのとき右のうでにつるしたおもりの、支点からのきよりと重さは次の表のようになりました。

	左のうで	右のうで					
支点からのきより (cm)	30	5	10	15	20	25	30
重さ (g)	10	60	30	20	×	×	10

※つり合うおもりがいないときは、×を書いてあります。

- (1) 上の表の、支点から右のうでまでのきよりを横じく、つるしたおもりの重さを縦じくとして折れ線グラフを書きなさい。ただし、()の中には単位を書くこと。
- (2) 左のうでに支点からのきより20cmのところに3個おもりをつるしたとき、結果はどうなりますか。右のうでのア～カを答えなさい。ただし、つり合うおもりがいないときは、×を書きなさい。

	左のうで	右のうで					
支点からのきより (cm)	20	5	10	15	20	25	30
重さ (g)	30	ア	イ	ウ	エ	オ	カ



第1回 理科答案用紙

○時間は30分です。

○答えはすべて答案用紙に書きなさい。

2016.

[1] (1)

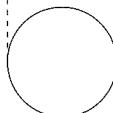
	g
--	---

(3)

--	--

(2)

--



[2] (1)

①		②	
---	--	---	--

(2)

	(3)		(4)
--	-----	--	-----

[3] (1)

--

(2)

①		②	
---	--	---	--

(3)

→	→
---	---

[4] (1)

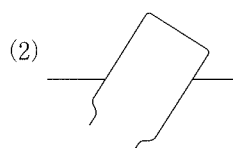
A		B		C	
---	--	---	--	---	--

(2)

		(3)		(4)
--	--	-----	--	-----

[5] (1)

①		②		③		④	
---	--	---	--	---	--	---	--



(3)

	酸 素	チッ素	二酸化炭素
--	-----	-----	-------

①

--	--	--

②

ア		イ		ウ	
---	--	---	--	---	--

(4) ①

ア		イ		ウ	
---	--	---	--	---	--

②

--

③

--

[6]

--

[7] (1)

--

(2)

--

[8] (1) ()

(2)

ア	イ	ウ	エ	オ	カ
---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--

()

第1理	番 号	氏 名	得 点