

理科

平成 26 年度

中学校入学試験 A

2 月 1 日午前実施

受験上の注意

- 1. 問題は[1]から[4]まで全部で 6 ページあります。
- 2. 試験時間は社会と理科で合わせて 50 分です。
(問題は社会と理科それぞれ一冊ずつあります。)
- 3. テスト開始の合図があるまで、問題用紙の表紙を上にして、静かに待っていてください。
- 4. 答えはすべて解答用紙に記入しなさい。必要な場合は単位をつけなさい。
- 5. 受験番号と氏名を問題用紙と解答用紙の決められたらんに記入しなさい。
- 6. 問題用紙・解答用紙のことで質問があれば、手をあげて係の先生に聞いてください。



受 験 番 号	氏 名

- 1 下の表1は、もとの長さやのび方がちがうばね①、②にいろいろな重さのおもりをつるし、ばねの長さをまとめたものです。また、図1は表1をグラフにしたものです。ばねの重さは考えないものとします。次の(1)～(4)の問いに答えなさい。

表1

おもりの重さ (g)	0	10	20	ア
ばね①の長さ (cm)	4	7	イ	22
ばね②の長さ (cm)	ウ	11	12	16

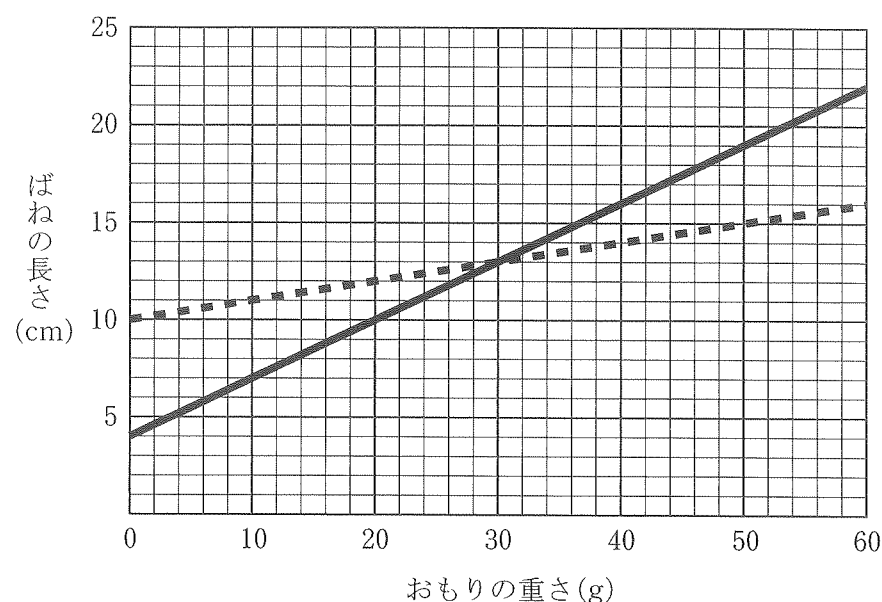


図1

- (1) グラフを参考にして、表1のア・イ・ウにあてはまる数を、それぞれ答えなさい。

- (2) ばね①のもとの長さは何 cm ですか。単位をつけて答えなさい。

- (3) ばね①とばね②の長さが同じになるおもりの重さは何 g ですか。単位をつけて答えなさい。

- (4) 図2のように、ばね①とばね②を使って60gのおもりをつるしたら、ばね全体の長さは何 cm ですか。単位をつけて答えなさい。

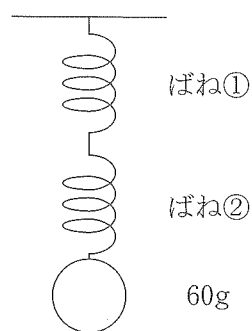


図2

- 2 ちはるさんの弟のあきひろさんは、身近な生き物に興味をもつようになり、昆虫採集こんちゅうさいしゅうを始めました。下の会話を読んで、次の(1)～(5)の問いに答えなさい。

ちはる : あきひろ、何をつかまえたの？

あきひろ : モンシロチョウだよ。羽をつまんだら手に白い粉がついてしまったよ。

ちはる : チョウの羽にはりん粉という細かい粉がついているのよ。

あきひろ : りん粉が羽についていると、いいことがあるの？

ちはる : 例えば、チョウが①雨に降られてもすぐに飛び立つことができるのはりん粉のおかげなのよ。ほかにもいくつかあるから、調べてみるといいわね。

あきひろ : ちはるお姉さん、調べてみたら②チョウの羽の模様はりん粉の色によってつくられていて、チョウの種類によってちがっていたよ。おもしろいね。

- (1) 下線部①から、りん粉にはどのような性質があると考えられますか。簡単に説明しなさい。かんたん

- (2) 下線部②は、チョウが生きていく上で、りん粉がどのようなことに役立っていると考えられますか。簡単に説明しなさい。やくだ

- (3) 昆虫ではない生き物はどれですか。下の□の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (4) 鳴く昆虫はどれですか。下の□の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (5) 「たまご⇒幼虫⇒成虫」と変態する昆虫はどれですか。下の□の(ア)～(オ)から2つ選び、記号で答えなさい。

(ア) アゲハチョウ (イ) カブトムシ (ウ) クモ (エ) カマキリ (オ) コオロギ

(以下余白)

- 3 ものの燃え方を調べるために実験をおこないました。次の(1)～(5)の問いに答えなさい。

実験 1

あき缶の下部に穴を開けていないものと、開けたものを用意し、それぞれ、わりばしをいれて燃やしました。燃える様子を観察すると2つにはちがいが見られました。燃やした後に残ったものにもちがいが見られました。

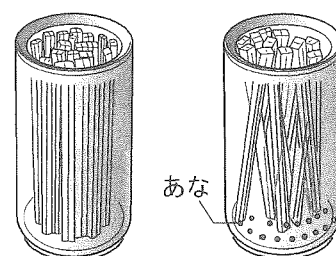


図 3

実験 2

ものが燃えるためには何が必要かを調べるために、図4のようなガラスびんの中に火のついたろうそくを入れて、火が消えるまで燃やしました。気体検知管を利用して、ろうそくを燃やす前後で空気の変化を調べたところ図5のようなちがいがありました。

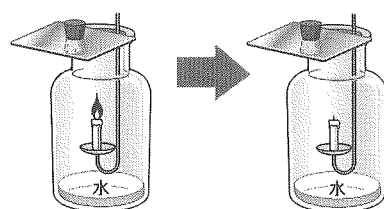


図 4

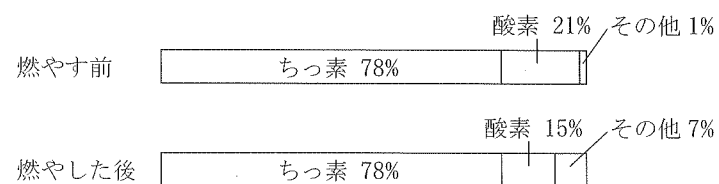


図 5

実験 3

ガラスびんの中をそれぞれ二酸化炭素、空気、酸素でみだし、火のついた線こうを入れました。

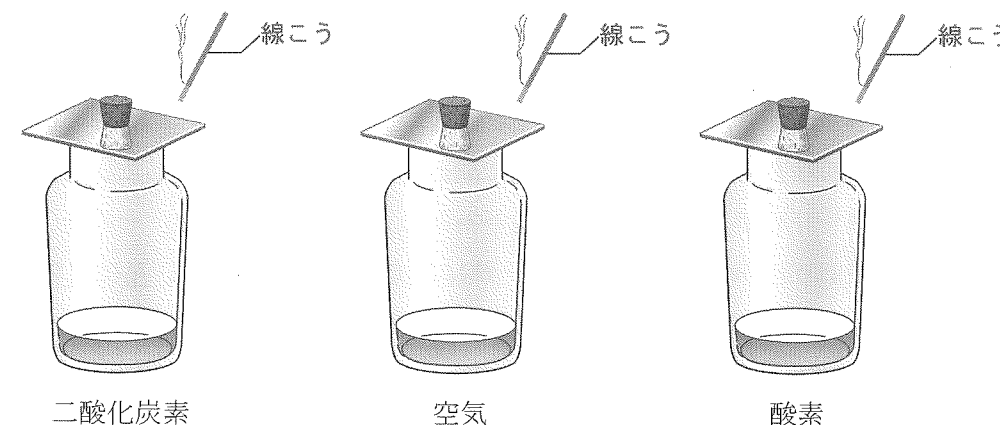


図 6

- 実験1で燃やした後に残ったものにはどのようなちがいがありますか。穴を開けていないものと、開けたものに分けて簡単に説明しなさい。
- 実験2から、ものを燃やすために必要な気体は何だと思われますか。名前を答えなさい。
- 実験2で火が消えた後、石灰水をいれました。どのような変化が起こりますか。簡単に説明しなさい。
- 実験2で生じる気体と同じ気体が生じる方法はどれですか。次の(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。
 - オキシドールに二酸化マンガンを加える
 - うすい塩酸にアルミニウムはくを加える
 - 炭酸水をふる
- 実験3の線こうの燃え方にはどのようなちがいがありますか。それぞれについて、簡単に説明しなさい。

(以下余白)

4 次の文章は星について書かれたものです。次の(1)～(7)の問いに答えなさい。

上野学園近くの商店街では7月になると七夕祭りが行われます。あきひろくんは七夕祭りについて興味をもったので、図書館で調べてノートにまとめました。(図7)

すると、おりひめ星とひこ星という星があることがわかりました。その後、あきひろくんは7月7日の夜9時にお母さんと一緒に星を観察していると、星には明るさや色に違いがあることに気づきました。観察をした空の一部を図8のようにスケッチしました。

七夕祭り

働き者だったおりひめと、ひこぼしは、結婚してからは、遊んでばかりで、仕事をしなくなってしまうました。それにおこった神様は()の両側におりひめとひこぼしを別れさせました。しかし、悲しんでいる二人を見て神様はかわいそうになり、年に一度だけ七夕の日に会わせてあげることにしました。七夕の日に、雨が降ってしまうと2人が会うことができません。七夕祭りは、七夕の日に晴れることを願うために行われてきました。

図7

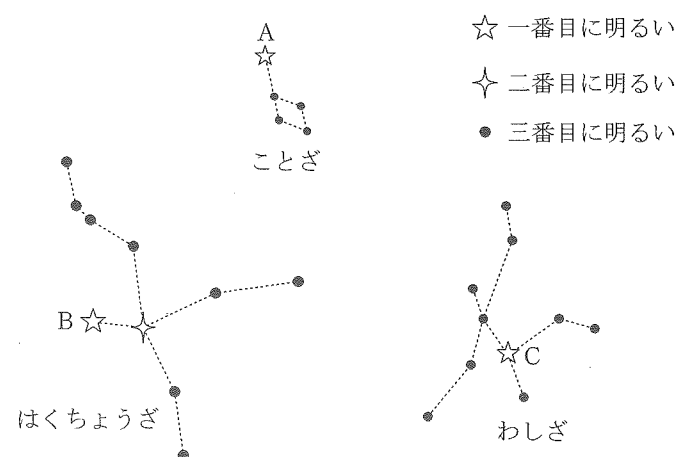


図8

(1) 図7の()にあてはまる言葉を答えなさい。

(2) おりひめ星とひこ星はそれぞれどれですか。図8のA～Cから1つ選び、記号で答えなさい。

(3) 下線部のように、星は明るさによって1等星、2等星、…、8等星と仲間分けされています。1～8等星の中で一番明るい星はどれですか。等星を答えなさい。

(4) 夏の夜空に観察できる、図8のA、B、Cの星を結んだものを何といいますか。名前を答えなさい。

(5) 今回観察したのは、どの方角の星空を観察したものですか。次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 東 (イ) 西 (ウ) 南 (エ) 北

(6) 南の空を観察すると、さそり座を見つけることができました。さそり座の中で一番明るく光る星の名前を答えなさい。

(7) (6)の星の色は何色ですか。次の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 青白 (イ) 白 (ウ) うす黄 (エ) 黄 (オ) 赤

解答用紙（理科）

A日程 2月1日午前実施

1	(1)ア	(1)イ
	(1)ウ	
	(2)	(3)
	(4)	

2	(1)	
	(2)	
	(3)	(4)
	(5)	

3	(1)
---	-----

3	(2)	(3)
	(4)	
	(5)二酸化炭素	
	(5)空気	
	(5)酸素	

4	(1)	(2)おりひめ星
	(2)ひこ星	(3)
	(4)	(5)
	(6)	(7)