

平成25年度
第 1 回

理 科

受験上の注意

- ① 試験開始の合図があるまでこの問題用紙を開いてはいけません。
- ② この問題用紙は 6 ページあります。
- ③ 試験中に問題用紙の印刷が読みにくかったり、ぬけているところや汚れに気づいたりした時は手をあげて下さい。
- ④ 解答は解答用紙に記入下さい。
- ⑤ 計算は問題が印刷されているページの余白を利用下さい。

※試験終了後、問題用紙は持ち帰って下さい。

1 次の問いに答えなさい。

(1) ヨウ素液をつけたときに色が変わるものを、次のア～エからすべて選び、記号で答えなさい。

ア 食パン イ とり肉 ウ 食塩 エ サツマイモ

(2) 学校のまわりを散歩したところ、アゲハ・ツバメ・オオカマキリ・カブトムシを見かけました。いつの時期に散歩をしたのか、次のア～エから最も適切なものを選び、記号で答えなさい。

ア 1月ごろ イ 4月ごろ ウ 7月ごろ エ 10月ごろ

(3) 流水の三作用について、しん食作用・A・たい積作用がある。Aに適する語句を答えなさい。

(4) 次の文中の()に当てはまる語句の組み合わせで正しいものはどれですか。以下のア～カから1つ選び、記号で答えなさい。

太陽のように自ら光っている星を(①)といい、地球のようにその周りをまわっている星を(②)といいます。月のようにその(②)のまわりをまわっている星を(③)といいます。

ア ① こう星 ② わく星 ③ えい星

イ ① こう星 ② えい星 ③ わく星

ウ ① わく星 ② えい星 ③ こう星

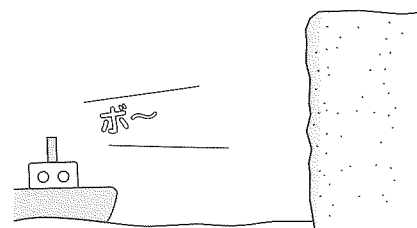
エ ① わく星 ② こう星 ③ えい星

オ ① えい星 ② こう星 ③ わく星

カ ① えい星 ② わく星 ③ こう星

(5) 船とがけとの距離をはかるために、とまっている船の汽笛^{きてき}を鳴らしたところ、4秒後に汽笛の反射音が聞こえました。音の速さを秒速340mとすると、船が止まっていたところからがけまでの距離として正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 1360m イ 680m ウ 340m エ 170m



(6) 次のア～オの物質を集気びんの中で燃やし、石灰水を入れてふったとき、何も変化がないのはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア ろうそく イ 紙 ウ スチールウール エ アルコール オ 石油

2 アサガオ、アブラナ、イチョウ、ヘチマについて、次の問いに答えなさい。

(1) 次のア～オはイチョウ、ヘチマの花の特ちょうを書いたものです。正しいものを2つずつ選び、記号で答えなさい。

ア 花びらはない。

イ 花びらは1枚のように見えるが、何枚かの花びらがついている。

ウ 1つの花のように見えるが、小さい花が多数集まったものである。

エ お花とめ花は、別々のかぶまたは木に咲く。

オ 1本のかぶまたは木の中で、おしべをもつお花と、めしべをもつめ花が分かれている。

(2) アブラナのなかまを次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

ア サツマイモ イ ダイズ ウ キク エ ダイコン オ カボチャ

(3) 野外にはえている、まだ咲いていないヘチマのつぼみと、まだ咲いていないアサガオのつぼみを使って、実験をしました。種子ができるものを次のア～オから2つ選び、記号で答えなさい。

ア アサガオの花のつぼみから花びらをとりのぞき、そのままにした。

イ アサガオの花のつぼみに、とう明なビニールぶくろをかけた。

ウ アサガオの花のつぼみの中からおしべをとりのぞき、残った部分にとう明なビニールぶくろをかけた。

エ ヘチマのめ花のつぼみに、とう明なビニールぶくろをかけた。

オ ヘチマのめ花のつぼみから花びらをとりのぞき、残った部分にとう明なビニールぶくろをかけた。

(4) おしべのやくでつくられた花粉がめしべの^{ちゅうとう}柱頭につくことによって、種子がつくられることを何といいますか。漢字2字で答えなさい。

3 右の図1は、気象衛星「ひまわり」が撮影した、夏から秋の間のある日の日本付近の写真です。あとの問いに答えなさい。

(1) 図1のアのような、雲のうずを何といいますか。漢字2字で答えなさい。

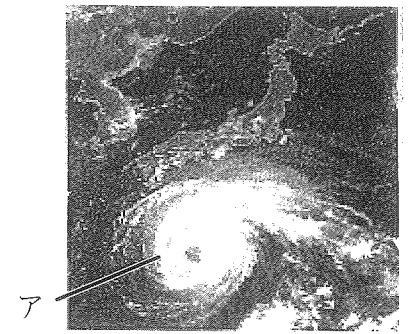


図1

(2) 全国に設置してある気象観測そう置で、雨量や風向・風速などを自動的に観測、集計するしくみを何といいますか。カタカナで答えなさい。

(3) 図1のアについて説明した次の文中の(A)～(D)に当てはまる語句を次のア～カから最も適切なものを選び、記号で答えなさい。ただし、同じ記号を何度使ってもよいものとします。

「図1のアの風は、中心に向かって(A)まわりに吹き込んでいるため、図1のアの進行方向に向かって(B)の方が強い風が吹いています。また、風を背中に受けて立つと、図1のアの中心は真正面より70度くらい左にあります。そのため、右の図2のように、地点①に図1のアの中心が近づいてくるとき、風は東よりすこし(C)のほうから吹いてきますが、図1のアの中心が通り過ぎると、風は西より少し(D)の方から吹いてきます。」

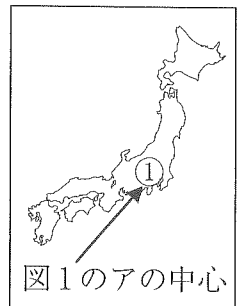


図2

ア 北 イ 南 ウ 時計 エ 反時計 オ 右がわ カ 左がわ

- 4 図1のように、ばねにおもりをつり下げて、ばねの長さを調べました。以下の表は、その結果です。あとの問いに答えなさい。

おもりの質量 [g]	0	10	20	30	40	50
ばねの長さ [cm]	4.0	(ア)	7.2	8.8	10.4	(イ)

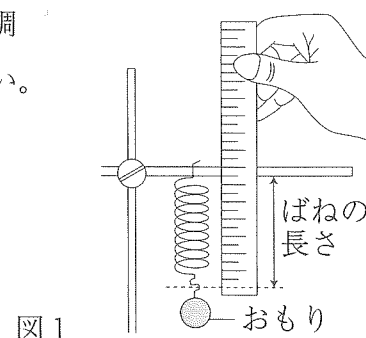


図1

- (1) 表の(ア)、(イ)に当てはまる値を答えなさい。
- (2) 80gのおもりをばねにつるしたとき、ばねののびは何cmになりますか。小数第1位まで求めなさい。必要ならば、小数第2位を四捨五入しなさい。

次に、図1と同じばねを図2のように2つつなげて20gのおもりをつるしました。

- (3) 2つのばねを合わせた長さ(図2のa)は何cmになりますか。小数第1位まで求めなさい。必要ならば、小数第2位を四捨五入しなさい。ただし、ばねの重さは考えなくてよいほど軽いものとします。

- (4) 20gのおもりをつけたまま、2つのばねののびの合計を20cm以上にするためには10gのおもりを最低何個付け足す必要があるか求めなさい。

- (5) 次に、図3のようなてこを用いて、ばねばかりをつけて引き下げたとき、ばねばかりの値が最も大きいものをア～エから選び、記号で答えなさい。

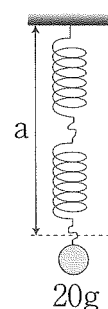


図2

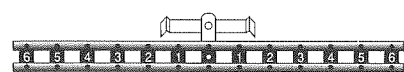
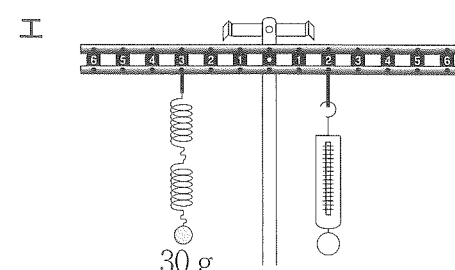
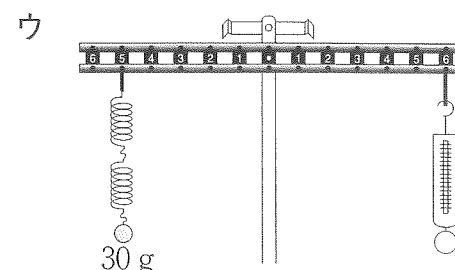
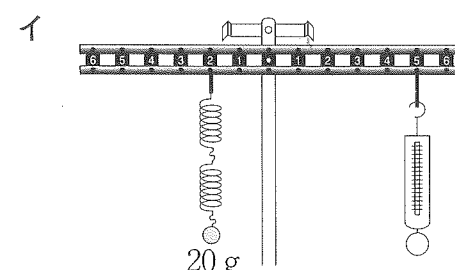
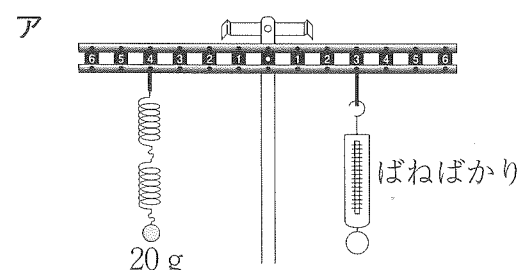


図3



- 5 水100gにとかすことのできる物質Aと物質Bの量が表に表されています。このように、とけるだけとかした液をほう和よう液といいます。あとの問いに答えなさい。ただし、物質A、物質Bをとかしても、液の体積は変わらないものとします。

温度 [℃]	物質A [g]	物質B [g]
0	2.8	35.7
20	5.0	35.8
40	9.0	36.3
60	15.0	37.1
100	38.0	39.3

- (1) 40℃、50gの水にとかすことのできる物質Aの量は何gですか。小数第1位まで求めなさい。必要ならば小数第2位を四捨五入しなさい。

- (2) 60℃の物質Aのほう和よう液のこさは何%ですか。小数第1位まで求めなさい。必要ならば小数第2位を四捨五入しなさい。

- (3) 40℃、200gの水にとかして作った物質Aのほう和よう液を60℃にすると、物質Aをあと何gとかがすことができますか。整数で求めなさい。必要ならば小数第1位を四捨五入しなさい。

- (4) 100℃、100cm³の水にとかして作った物質Aのほう和よう液を20℃にすると物質Aは何g出てきますか。整数で求めなさい。必要ならば、小数第1位を四捨五入しなさい。ただし、水1cm³の重さは1.2gとします。

- (5) 60℃の水50gに物質Bが15gとけているよう液がある場合、物質Bだけを取り出す方法として最も適切なものを、次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア 水の温度を下げていき、ろ過する。

イ 水の温度を下げていき、ガラスぼうでよくかき混ぜる。

ウ 加熱していき、水をすべて蒸発させる。

エ そのまろ過する。

- (6) 表から物質Bは水の温度を変化させてもとける量はあまり変わらないことが分かります。物質Bを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア ホウ酸

イ ミョウバン

ウ 鉄

エ 食塩

受験番号			

氏名

平成 25 年度 第 1 回 理科解答用紙

※の付いている ☐ に記入してはいけません。

1	(1)				(2)		(3)		
	(4)			(5)		(6)			

※

2	(1)	イチョウ	と		ヘチマ	と		(2)	
	(3)	と		(4)					

※

3	(1)			(2)				(3)	(A)	
	(B)			(C)			(D)			

※

4	(1)	(ア)			(イ)			(2)	cm	
	(3)	cm		(4)	個		(5)			

※

5	(1)	g		(2)	%		(3)	g	
	(4)	g		(5)			(6)		

※

得点	
----	--