

平成26年度 第1回

理 科

〔注意事項〕

- 1 問題は1から5までです。
- 2 時間は理科と社会あわせて50分です。
- 3 下敷き、シャープペンシルおよび電算機付きの時計の使用を禁止します。
また鉛筆は、HBを使用して下さい。(持っていない場合は、ほかの濃さでもかまいませんが、濃く書くようにして下さい)
- 4 開始のチャイムが鳴るまで問題用紙を開かず、手を触れないで下さい。
- 5 考査中はよそ見をせず、きちんとした態度で行って下さい。
- 6 何か物を落としたら、黙って手をあげて下さい。
- 7 他の受験生に迷惑となるような行為をしないで下さい。

1 次の(ア)～(キ)は、生物のからだのつくりの名前です。これらについて、以下の問いに答えなさい。

- (ア) 筋肉 (イ) 気孔 (ウ) じん臓 (エ) 根毛 (オ) めしべ
(カ) 神経 (キ) かん臓

問1 (ア)～(キ)のうち、植物のからだのつくりはどれですか。3つ選び、記号で答えなさい。

問2 次の(1)(2)に当てはまるものを、上の(ア)～(キ)からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

- (1) 耳で感じた音を脳へ伝える
(2) 骨に付着していてからだを動かす

2 てこのつり合いについて、以下の問いに答えなさい。ただし、おもりは重さにかかわらず、すべて同じ大きさで表しています。

問1 図1において、A, B, Cの各点の名前を、下の(ア)～(ウ)から1つずつ選び、記号で答えなさい。

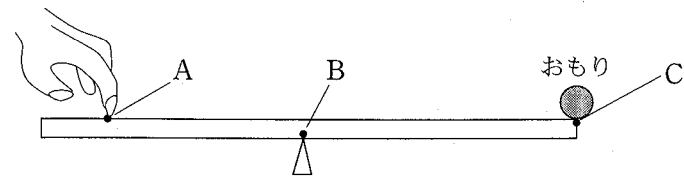


図1

- (ア) 支点 (イ) 力点 (ウ) 作用点

問2 図2のように、右のうでのB点から60cmの距離のところに、10gのおもりを乗せたてこを準備しました。このてこが水平につり合うように、左のうでもいろいろな重さのおもりをB点からの距離を変えて乗せたところ、表1のようになりました。ただし棒の重さは考えないものとします。

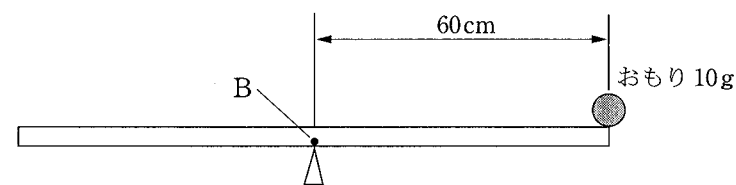
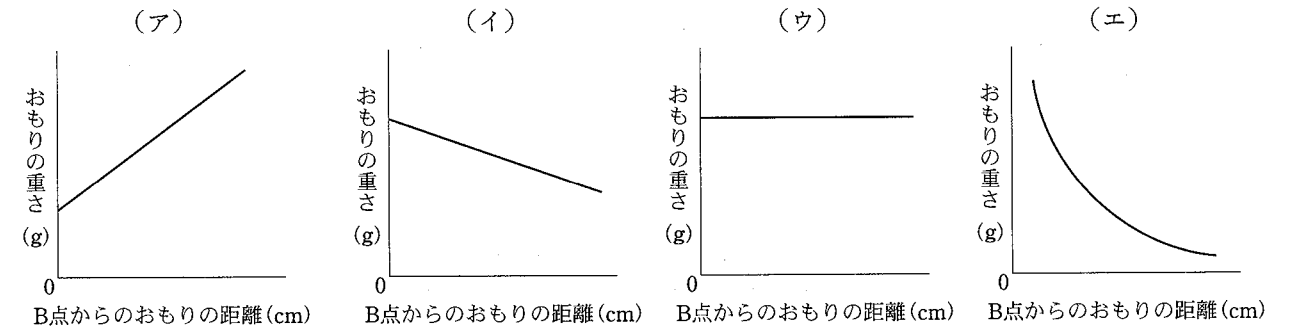


図2

表1

B点からのおもりの距離(cm)	10	20	30	40	50	60
おもりの重さ(g)	60	30	20	15	12	10

(1) てこが水平につり合うとき、左のうでのせるおもりのB点からの距離と、おもりの重さとの関係を表したグラフのうち、正しいものを次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。



(2) 次の文はこの実験でわかることをまとめたものです。文中の(1)～(3)に当てはまる語を下の(ア)～(ク)から選び、記号で答えなさい。

てこがつり合っているときは、左のうでの「おもりの重さ」と「B点からのおもりの距離」の(1)の計算結果がつねに等しいことがわかる。つまり、左のうでのつり合いについて、「おもりの重さ」と「B点からのおもりの距離」は(2)するといえる。またこのとき、左のうでのつり合いにおける(1)の計算結果と、右のうでのつり合いにおける(1)の計算結果が(3)ということがわかる。

- (ア) たし算 (イ) ひき算 (ウ) かけ算 (エ) わり算
(オ) 比例 (カ) 反比例 (キ) 同じ (ク) ちがう

問3 (1)～(4)のてこは水平につり合っています。以下の問いに答えなさい。ただし棒の重さは考えないものとします。

(1) 図3のおもり㊸の重さは何gですか。

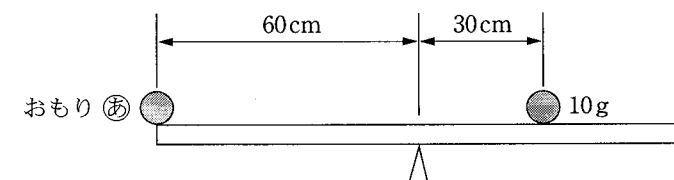


図3

(2) 図4のB点から重さ20gのおもりまでの距離は何cmですか。

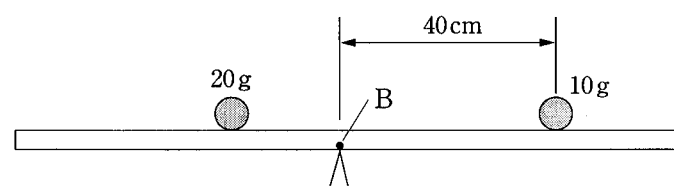


図4

(3) 図5のおもり④の重さは何gですか。

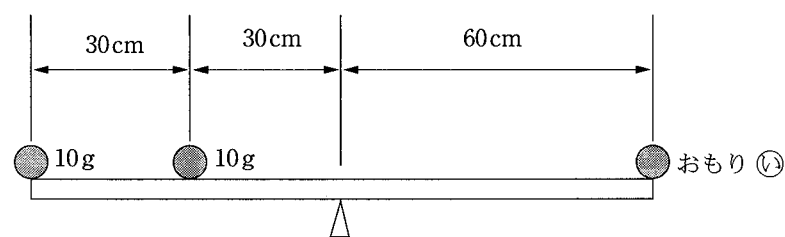


図5

(4) 図6のばねはかりの目盛りは何gを示しましたか。

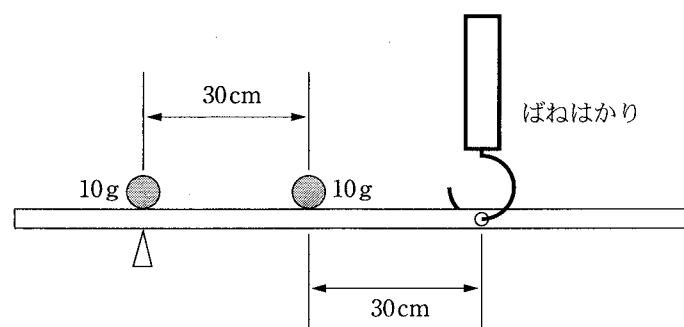


図6

3 以下の問いに答えなさい。

問1 次の(A)～(D)の天気記号はどの天気を示すものですか。次の(ア)～(カ)から1つずつ選び、記号で答えなさい。



(A)



(B)



(C)



(D)

(ア) 快晴 (イ) 晴れ (ウ) くもり (エ) 雨 (オ) 雪 (カ) 雷

問2 図1のグラフAとBは、東京の1991年から2012年までの毎月の「気温」と「降水量」の月別平均値を示したものです。グラフの縦軸の数値は気温と降水量を表したもので、単位は省略してあります。

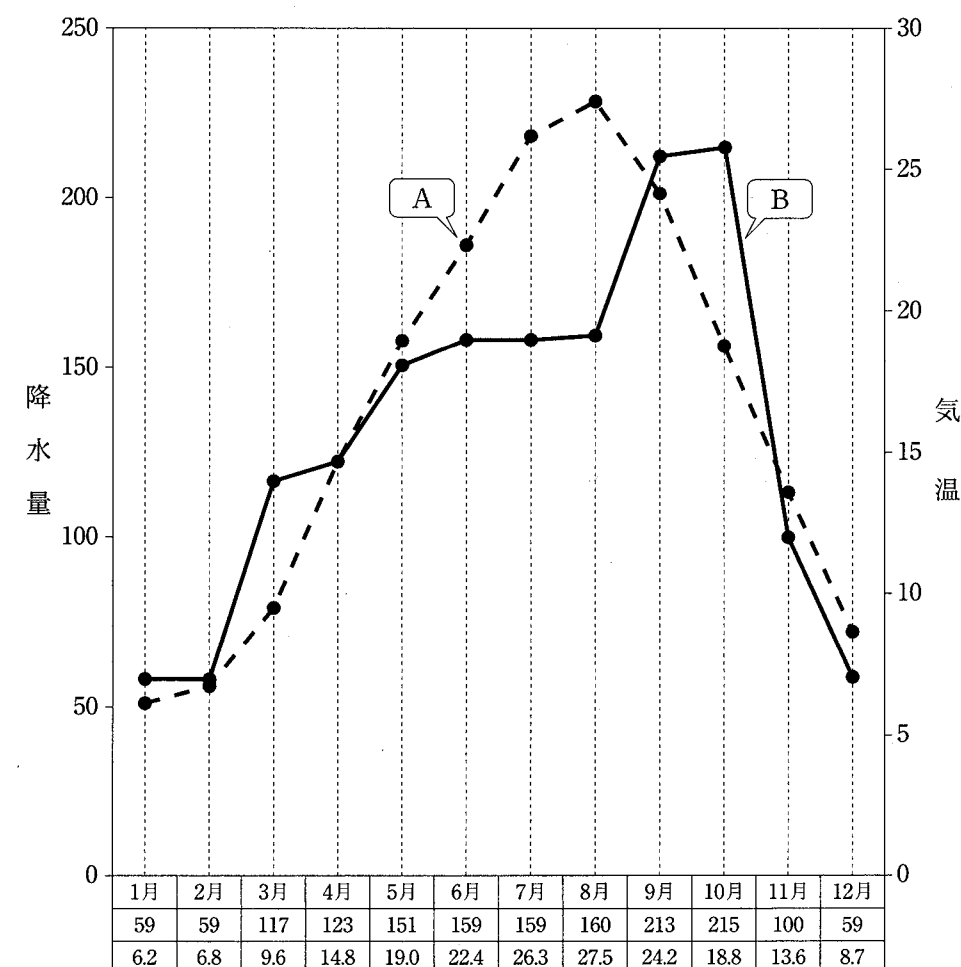


図1

(1) 「気温」のグラフは図1のAとBのどちらですか。記号で答えなさい。

(2) 降水量が最も多い月は何月ですか。またその月の降水量を、正確な単位をつけて答えなさい。

(3) 11月の1か月間で、1辺が10mの正方形の土地に降った雨の量は何リットルになりますか。

4 図1は、いろいろな温度の水100gに、食塩、ホウ酸、ミョウバンのそれぞれが溶ける最大量(g)をあらわしたグラフと表です。以下の問いに答えなさい。

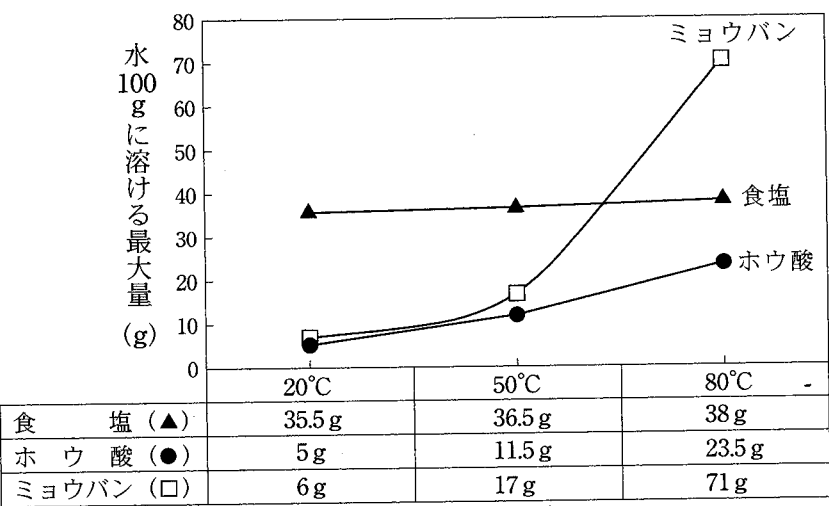


図1

問1 50℃の水100gにもっとも多く溶けるのはどれですか。次の(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 食塩 (イ) ホウ酸 (ウ) ミョウバン

問2 95℃の水100gにミョウバンを40g溶かしました。これを冷やしたところ、ミョウバンの固体が出てきました。このときの温度は20℃でした。水溶液中から出てきたミョウバンは何gですか。

問3 食塩、ホウ酸、ミョウバンを80℃の水100gにそれぞれ20gずつ溶かした後、これらを同時に冷やして50℃にしました。このとき、もっとも早く固体が出てくるのはどれですか。次の(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 食塩 (イ) ホウ酸 (ウ) ミョウバン

問4 問3のとき、固体がもっとも多く出てくるのはどれですか。次の(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 食塩 (イ) ホウ酸 (ウ) ミョウバン

5 次の表は、(A)～(D)の動物が主に何を食べているのかをまとめたものです。以下の問いに答えなさい。

動物名	主な食べ物
(A) ナナホシテントウ	アブラムシ、ハダニ
(B) モンシロチョウ	(幼虫) キャベツ、ハクサイなどの葉 (成虫) 花のみつ
(C) アブラムシ (アリマキ)	植物の師管の中の液体
(D) クロオオアリ	昆虫などの死がい、アブラムシが出すあまい液体

問1 アブラムシが食べている「師管の中の液体」とはどのような液体ですか。次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 葉でつくられた栄養がふくまれている
(イ) 葉から吸収した水が主にふくまれている
(ウ) 根でつくられた栄養がふくまれている
(エ) 根から吸収した水が主にふくまれている

問2 田や畑では人間が食べる農作物が育てられていますが、それらは人間以外の動物にとっても食べやすいものです。このように農作物を食べる動物を「害虫」、それに対して、害虫を食べる動物を「益虫」と呼んでいます。表中の(A)～(D)から「益虫」を1つ選び、記号で答えなさい。また、その動物を選んだ理由を説明しなさい。

問3 モンシロチョウは、成虫になるまでに4回脱皮することがわかっています。モンシロチョウが卵から成虫になるまでの成長の過程を、次のようにまとめてみました。【2】と【5】に当てはまる語を、下の(ア)～(カ)から1つずつ選び、記号で答えなさい。ただし同じ番号の【 】には同じ記号が入ります。

モンシロチョウの成長の過程
卵→【1】→【2】→【3】→【2】→【3】→【2】→【3】→【2】→【3】→【2】→
→【4】→【5】→【6】→【成虫(モンシロチョウ)】

- (ア) 脱皮 (イ) さなぎ (ウ) 幼虫 (エ) 羽化 (オ) ふ化 (カ) さなぎ化

平成 26 年度 第 1 回

理 科 解 答 用 紙

1

問 1		

問 2	
(1)	(2)

2

問 1		
A	B	C

問 2			
(1)	(2)		
	1	2	3

問 3			
(1)	(2)	(3)	(4)
g	cm	g	g

3

問 1			
(A)	(B)	(C)	(D)

問 2			
(1)	(2)		(3)
	月		リットル

4

問 1	問 2	問 3	問 4
	g		

5

問 1

問 2	
記号	理由

問 3	
【2】	【5】

(*の評点らんには何も書かないこと)

受 験 番 号	* 評 点