

平成 27 (2015) 年度

第 1 回特待チャレンジ入試 2 月 1 日

筆記試験問題

【理科】

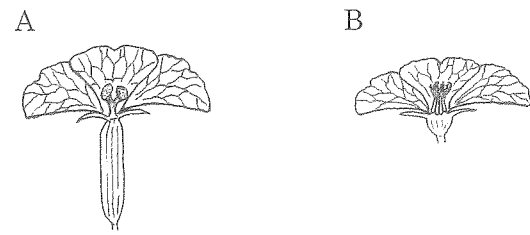
<注意>

- ◆ 解答時間は 25 分である。
- ◆ 開始の合図があるまで、この冊子を開いてはいけない。
- ◆ 問題は表紙をのぞいて 9 ページある。落丁・乱丁があった場合は速やかに手をあげて監督者に知らせること。
- ◆ 解答は全て解答用紙に記入すること。
- ◆ この冊子の余白はメモなどに自由に使用してよい。

桜丘中学校

1 以下の文章（Ⅰ・Ⅱ）を読み、各問いに答えなさい。

Ⅰ 下の図は、ある植物のお花とめ花の断面の図です。



問1. この花は何の花ですか。正しいものを下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

ア. サクラ イ. アサガオ ウ. エンドウ エ. ヘチマ

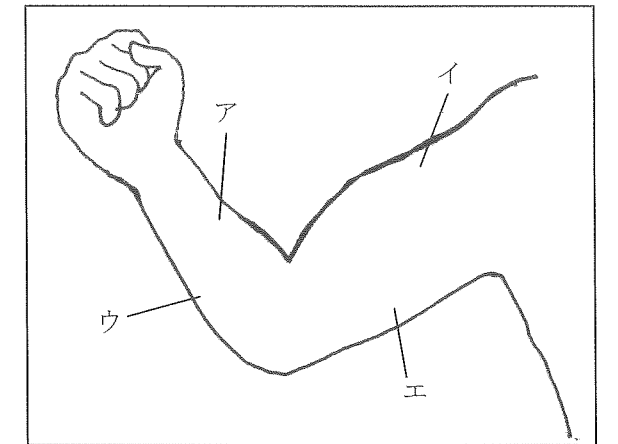
問2. め花はAとBのどちらか、答えなさい。

問3. お花とめ花の2種類の花を持たない植物を、下のア～オから2つ選び記号で答えなさい。

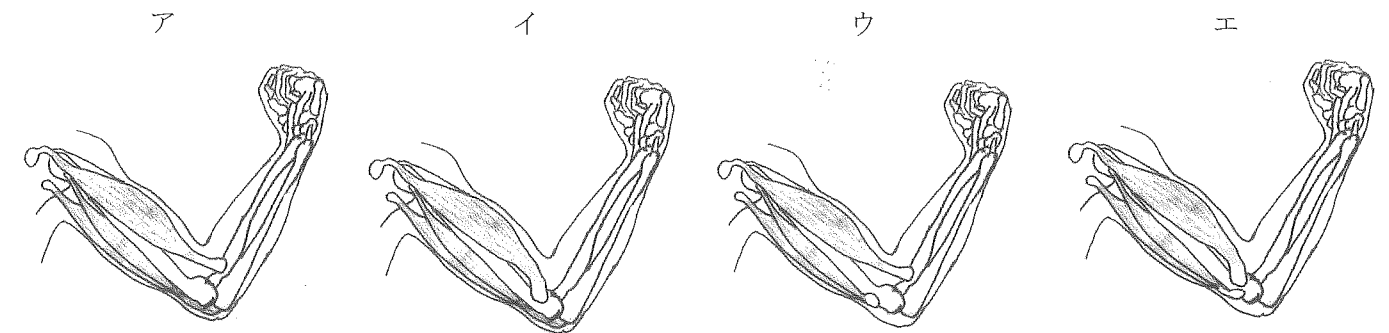
ア. トウモロコシ イ. ヒョウタン ウ. エンドウ エ. イネ オ. マツ

Ⅱ わたしたちは、骨と筋肉によって体をささえたり動かしたりしています。

問4. 重いものを、うでを曲げて持ち上げるとき、どこが一番ふくらみますか。右のア～エから1つ選び記号で答えなさい。



問5. うでにある骨と筋肉のつき方について、正しいものを下の図のア～エから1つ選び記号で答えなさい。



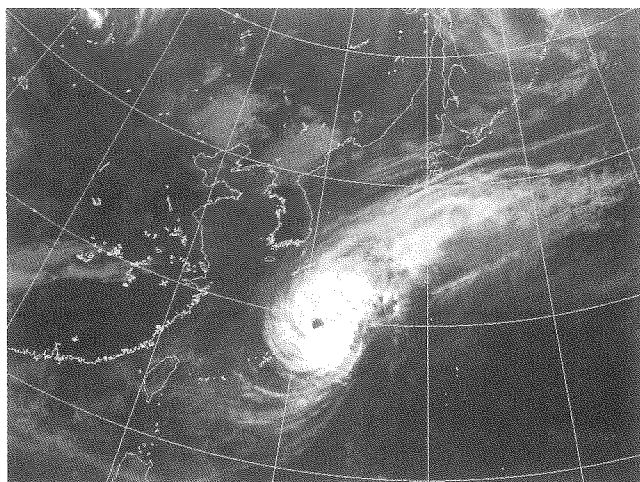
問6. からだを曲げたり伸ばしたりするときについて、正しく述べられている文章を、下のア～オから1つ選び記号で答えなさい。

- ア. 筋肉がなくても、体を曲げたり伸ばしたりすることができる。
- イ. 骨は、力を入れるとかたくなる。
- ウ. 骨はやわらかいので、自由に曲げることができる。
- エ. うでを伸ばすと内側の筋肉がちぢみ、外側の筋肉はゆるむ。
- オ. 内側の筋肉がちぢむと引っ張られて、うでが曲がる。

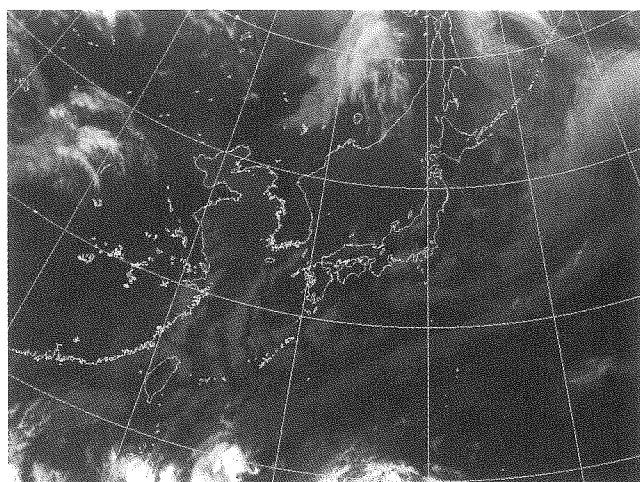
2 以下の文章（Ⅰ・Ⅱ）を読み、各問いに答えなさい。

Ⅰ 次の A～C の写真は、日本付近の雲のようすを 3 日間続けて^{きしやうえいせい}気象衛星からうつしたものです。ただし、日付けの順に並んでいません。

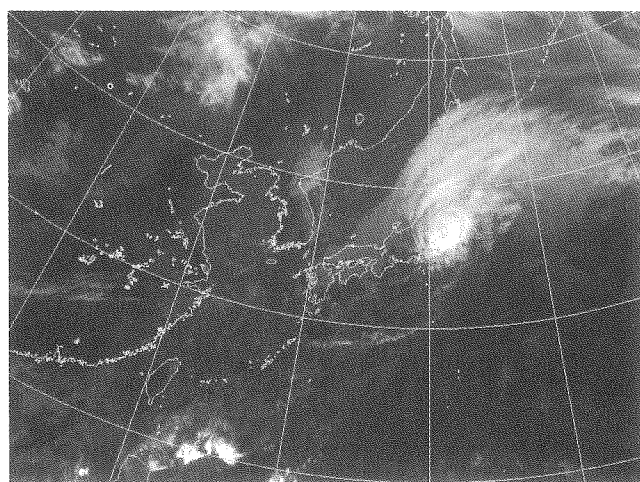
A



B



C



問 1. この写真をうつした気象衛星の名称をひらがな 4 文字で答えなさい。

問 2. B の日、東京はどんな天気であったと考えられますか。下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

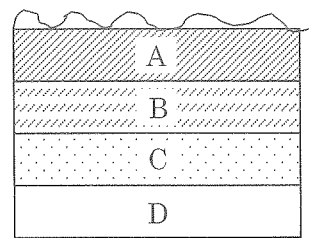
- ア. 晴れ
- イ. くもり
- ウ. 雨
- エ. 雷雨

問 3. A～C を日付けの順に正しく並べたものを、下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

- ア. A→B→C
- イ. A→C→B
- ウ. B→C→A
- エ. C→A→B

Ⅱ 山をけずったところのがけを調べてみると、図 1 のようなしま模様になっていました。

図 1

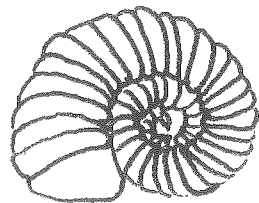


問 4. 図 1 の B の層で、サンゴと貝の化石がみつかりました。B の層ができたころ、このあたりはどのような場所でしたか。正しいものを下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

- ア. あたたかくて深い海
- イ. あたたかくて浅い海
- ウ. 冷たくて深い海
- エ. 冷たくて浅い海

問 5. C の層で、下の図 2 のような、海にすんでいた生物の化石が見つかりました。これは何の化石ですか。生物名を答えなさい。

図 2



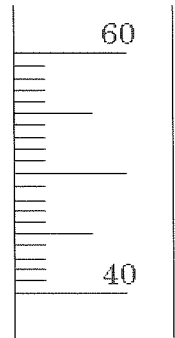
問 6. D の層は、小石と砂がまじって固まった岩石でした。この岩石は何という名前ですか。正しいものを下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

- ア. 砂岩
- イ. れき岩
- ウ. でい岩
- エ. よう岩

3 以下の文章（Ⅰ・Ⅱ）を読み、各問いに答えなさい。

Ⅰ メスシリンダーを使って水を 55cm³はかりとり、100g のビーカーに入れました。これにあらかじめはかっておいた 30g のミョウバンを、少しずつ入れてよくかき混ぜました。いくらかき混ぜてもとけなくなったミョウバンをろ過して重さをはかったところ、22g でした。

問 1. メスシリンダーで、正確に 55cm³はかったときの水面を解答用紙の図に書き入れなさい。



問 2. 水の量を変えずにもっとミョウバンをとかすには、どうしたらよいですか。正しいものを下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

- ア. よく乾燥させる。
- イ. 加熱する。
- ウ. 空気を吹き込む。
- エ. 光を当てる。

問 3. とけなくなったミョウバンをろ過した後のビーカー全体の重さは何 g ですか。ただし、水 1cm³あたりの重さを 1g とします。

Ⅱ 同じビニールぶくろを 4 つ用意し、それぞれに、室温で同じ体積の二酸化炭素、水素、アンモニア、塩化水素を入れて、みっふうしました。ところが、それぞれのふくろに気体の名前を書き忘れたため、どのふくろに何が入っているのかわからなくなっていました。そこで、ふくろに A～D の印をつけてそれぞれの気体について、次の実験 1～4 を行いました。その結果をまとめたものが下の表です。ただし、塩化水素は水よう液にすると、塩酸になる気体です。

- 〔実験 1〕重さを測定し、重い順に番号をつけた。
- 〔実験 2〕においをかいだ。
- 〔実験 3〕それぞれの気体を水にとかしてできた液体に、BTB 液を加えた。
- 〔実験 4〕それぞれの気体にマッチの火を近づけた。

表. 実験 1～4 の結果

	A	B	C	D
実験 1	2	1	4	3
実験 2	鼻をさすにおい	においなし	においなし	鼻をさすにおい
実験 3	黄色	黄色	(①)	(②)
実験 4		火は消えた	ピュッと音がした	

問 4. 表中の A～D の気体は下線部の気体のうちどれか。正しい組み合わせを下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

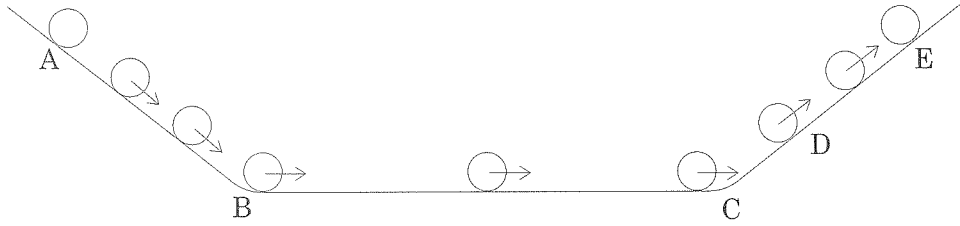
	A	B	C	D
ア	アンモニア	水素	二酸化炭素	塩化水素
イ	アンモニア	二酸化炭素	水素	塩化水素
ウ	塩化水素	水素	二酸化炭素	アンモニア
エ	塩化水素	二酸化炭素	水素	アンモニア

問 5. 表の①、②にあてはまる色として正しいものを、下のア～オからそれぞれ 1 つずつ選び記号で答えなさい。ただし、同じ色を選んでもかまいません。

- ア. 赤色
- イ. 緑色
- ウ. 青色
- エ. 白色
- オ. 黄色

4 以下の文章（Ⅰ・Ⅱ）を読み、各問いに答えなさい。

Ⅰ 下図のような、まさつのないなめらかな面 ABCDE があります。AB 間、CE 間は斜面、BC 間は水平な面です。図は、おもりを A 点でそっとはなしたあとの、おもりの運動のようすをあらわしたものです。A と E、B と C はそれぞれ同じ高さです。



問 1. おもりの速さが一定な区間はどこですか。下のア～オから 1 つ選び記号で答えなさい。

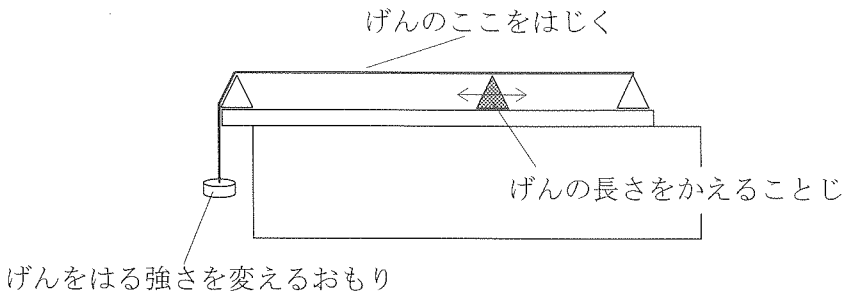
ア. AB 間 イ. BC 間 ウ. CE 間 エ. DE 間 オ. AC 間

問 2. おもりの速さが 0 の点はどこですか。B～E から 1 つ選び記号で答えなさい。

問 3. 重さが 2 倍のおもりにかえて、同じ実験をしました。実験の結果で、正しいものを下のア～オから 1 つ選び記号で答えなさい。

- ア. おもりの重さが 2 倍になると速さも 2 倍になる。
- イ. おもりの重さが 2 倍になると速さは半分になる。
- ウ. おもりの重さが 2 倍になっても速さは変わらない。
- エ. おもりの重さが 2 倍になると E から飛び出す。
- オ. おもりの重さが 2 倍になると D までしか上がらない。

Ⅱ 図のように、1 本のげんをはじいて音を出すモノコードと呼ばれる道具があります。げんの長さ、げんをはる強さ、げんの太さをそれぞれ変えて、音の高低がどうなるか実験をした結果、下の表のようになりました。



表

	げんの長さ	げんをはる強さ	げんの太さ
低い音	長い	弱い	(ア)
高い音	短い	強い	(イ)

問 4. 表の(ア)、(イ)にあてはまることばをそれぞれ書きなさい。

問 5. 実験結果から、げんの音の高低についてまとめました。正しいものを下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。ただし、げんの振動数とは、げんが 1 秒間に何回ふるえるかをあらわす数です。

- ア. げんの振れ幅が大きいほど高い音が出る。
- イ. げんの振れ幅が小さいほど高い音が出る。
- ウ. げんの振動数が小さいほど高い音が出る。
- エ. げんの振動数が大きいほど高い音が出る。

問 6. 通信装置がなければ、宇宙空間（空気がない状態）では音は聞こえません。その理由として正しいものを下のア～エから 1 つ選び記号で答えなさい。

- ア. 宇宙はかぎりなく広いので、音がとどいてこないから。
- イ. 音の振動を伝えるものがないから。
- ウ. 音の速さが地球の公転(地球が太陽のまわりをまわる動き)の速さについてこれられないから。
- エ. 音の速が遅くなるから。

平成27（2015）年度 第1回特待チャレンジ入試 2月1日
筆記試験 【理科】 解答用紙

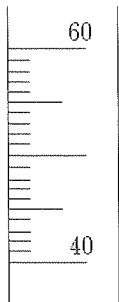
1

問1	問2	問3
		と
問4	問5	問6

2

問1	問2	問3
問4	問5	問6

3

問1	問2	問3
		g
	問4	問5
		① ②

4

問1	問2	問3
問4	問5	問6
ア	イ	

受験番号	氏名	得点