

平成24年度
入学試験問題

理 科

2月2日 午前

受験番号	氏 名

中村中学校

① A、Bの問題に答えなさい。

A 図1はイチゴの花です。イチゴにかかわる次の問いに答えなさい。



図1

〔問1〕イチゴの花の特徴^{とくちょう}にかかわることについて、最も適切なことを次のア～ウの中から1つ選び記号で答えなさい。

ア タンポポと同じように合弁花である。

イ バラと同じように^り離弁花である。

ウ 花びらのようにみえる白いところは、がく^ほである。

〔問2〕イチゴの全体の特徴をよく調べようと思い、掘り上げてスケッチしました。正しいスケッチを次のア～ウの中から1つ選び記号で答えなさい。



〔問3〕イチゴと同じなかまの植物を、次の中から1つ選び植物名で答えなさい。

ユリ

イネ

キク

サクラ

B 次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。

図1の植物は本校正門前の^{きよすみ}清澄公園にさいていたキンモクセイです。キンモクセイの花は種子植物に分類される①常緑樹であり、10月ごろにさいて、強い^{かお}香りを放つことで有名です。元々は、中国原産で、^{えど}江戸時代に運ばれてきたと考えられています。キンモクセイは②雌花と雄花をそれぞれ別の個体につける植物であり、日本に伝わってきたのは雄株（雄花をつける個体）だけです。キンモクセイの花の香りには、③モンシロチョウなどの特定の^{こん}昆虫を花に近づかせないはたらきがあることがわかっています。



図1

〔問1〕下線部①について、キンモクセイと同じように常緑樹に分類される植物は、次の組み合わせのうちどれか。両方とも常緑樹に当てはまるものを次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア マツ・カエデ

イ クスノキ・ツバキ

ウ スギ・イチョウ

エ クリ・ヒノキ

〔問2〕下線部②について、1つの花にめしべとおしべの両方をもつのではなく、雌花と雄花に分かれている植物は、次のうちどれか。当てはまるものを次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア アブラナ
- イ エンドウ
- ウ カボチャ
- エ タンポポ

〔問3〕下線部③について、昆虫に代表されるいくつかの種類^{しよっかく}の動物は、触角で香りや味を感じ取ったり、物の位置を知ったりしています。次のア～エのうち、触角をもっていない生き物を1つ選び、記号で答えなさい。

- ア カタツムリ
- イ カニ
- ウ カブトムシ
- エ クモ

② ふりこの性質を調べるために、表1のA～Fのような実験を行いました。あとの問いに答えなさい。ただし、どの実験も同じ条件で行っています。

表1

実験	A	B	C	D	E	F
ふれはば〔cm〕	5	5	5	10	10	20
ふりこの長さ〔cm〕	25	50	50	100	(ア)	50
おもりの重さ〔g〕	50	50	100	50	150	25
1往復の時間〔秒〕	1.0	1.4	1.4	2.0	1.0	(イ)

〔問1〕「おもりの重さと1往復の時間」の関係を知るためには、どの実験とどの実験をくらべればよいですか。A～Fの記号で答えなさい。また、それによってどのようなことがわかりますか。

〔問2〕「ふりこの長さと1往復の時間」の関係を知るためには、どの実験とどの実験をくらべればよいですか。A～Fの記号で答えなさい。また、それによってどのようなことがわかりますか。

〔問3〕表の(ア)・(イ)にあてはまる数値を答えなさい。

〔問4〕 次のア～エの中からふりこの性質を利用していないものを1つ選び、記号で答えなさい。

ア：ふりこ時計



イ：地震計^{じしん}



ウ：メトロノーム



エ：携帯電話^{けいたい}



- ③ 図1のようなガラス製の容器に水を半分ほど入れたものを2つ用意し、1つにはラップフィルムでふたをし、もう1つにはふたをせずそのままにしました。この2つを太陽の光が当たる場所にしばらくおき、その後の変化の様子を観察しました。これについてあとの問いに答えなさい。

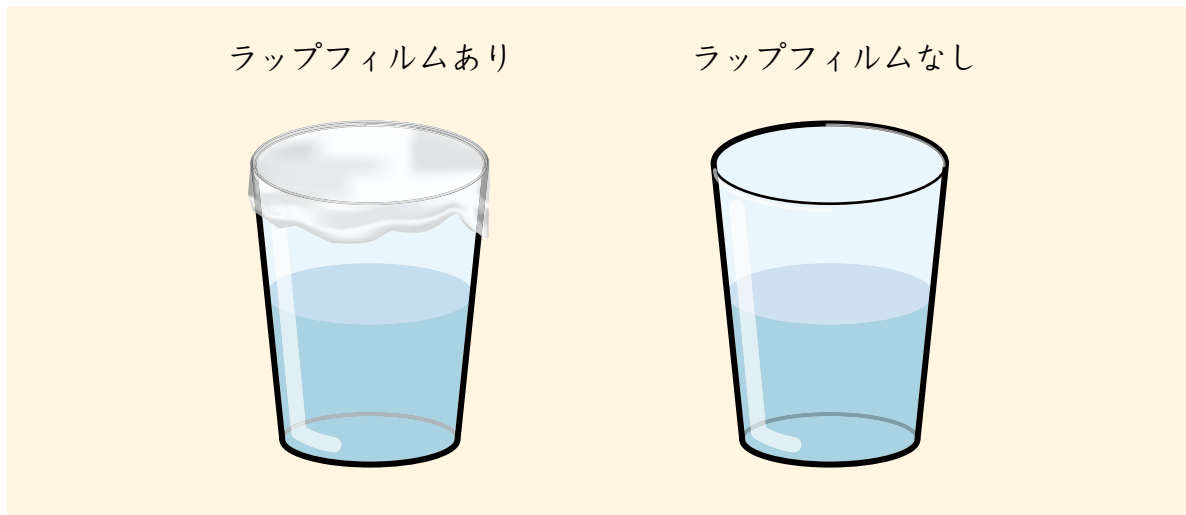


図1

〔問1〕 図1の2つの容器をこの状態で数日間置いたとき、ふたをしない方はどのようなになりますか。最も適当なものを次のア～ウの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 水の量は少しずつ減っていく。
- イ 水の量は少しずつ増えていく。
- ウ 水の量は増えたり減ったりする。

〔問2〕 問1の変化が起こるのは、何という現象が起こったからですか。現象名を答えなさい。

〔問3〕 図1の2つの容器をこの状態で数日間置いたとき、ラップフィルムのふたをした方は、ふたの内側に水滴が^{すいてき}つきました。この水滴はどこから出てきたものですか。最も適当なものを次のア～ウの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 容器の外の空気中に含まれる水蒸気が、ラップフィルムを^{ふく}通って内側で水滴に^{もと}戻ったものである。

イ 容器の中の空気中に含まれる水蒸気が、ラップフィルムの内側で水滴に戻ったものである。

ウ 容器の中の水が温められて水蒸気になり、ラップフィルムの内側で冷やされ再び水滴に戻ったものである。

〔問4〕 次に、図1と同じ大きさの容器1つに冷たい水と氷を入れ、ふたをせずに暖かい部屋に数十分間置いておきました。すると、図2のように氷が^と融け、容器の外側に水滴が^とつきました。この容器の外側の水滴はどこから出てきたものですか。最も適当なものを次のア～ウの中から1つ選び、記号で答えなさい。

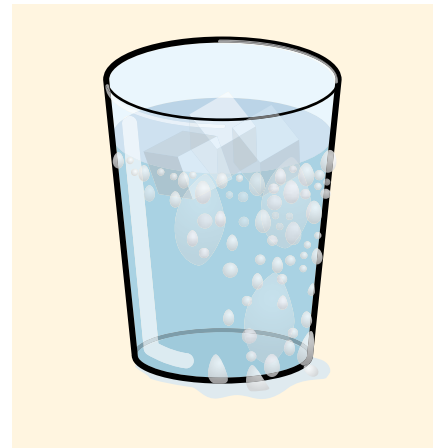


図2

ア ガラスを通して容器の中の水が外に出てきたものである。

イ 容器の外側の空気中に含まれる水蒸気が、冷やされて水滴に戻ったものである。

ウ 容器の中にあつた氷が融けるときに、一度容器の外側にあふれたものである。

4 次の手順で砂糖を水に溶かし、砂糖水を作りました。

- ① 上皿てんびんを使って5 gの砂糖をはかりとり、ビーカーに入れた。
- ② メスシリンダーを使って40.0 cm³の水をはかり、①のビーカーに注いだ。

〔問1〕 図1の上皿てんびんを使って、右ききの人が砂糖をはかりとる方法として最も適当なものを、次のア～ウの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 右の皿に砂糖をのせる。
- イ 左の皿に砂糖をのせる。
- ウ 砂糖をのせる皿は、左右どちらでもよい。



図1

〔問2〕 砂糖をはかりとるときに、図2の器具を使いました。この器具の名称を漢字で答えなさい。

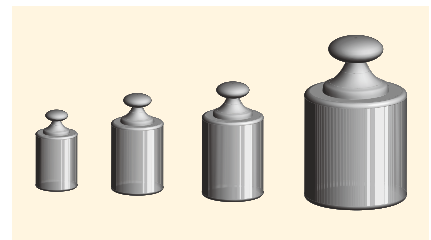
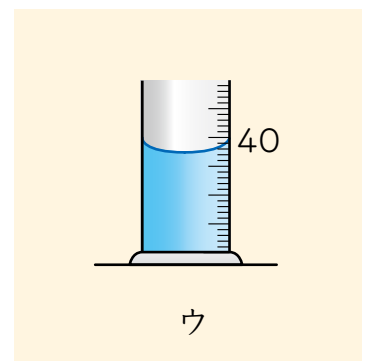
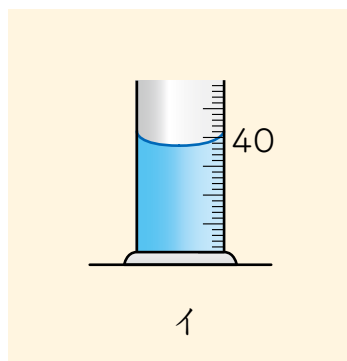
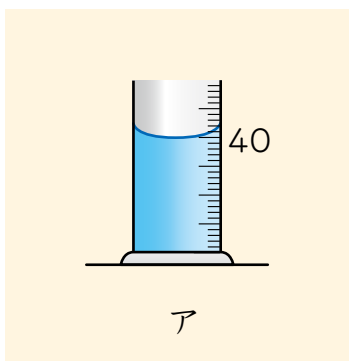


図2

〔問3〕 40.0 cm³の水を正しくはかりとっているメスシリンダーを次のア～ウの中から1つ選び、記号で答えなさい。



〔問4〕 この実験に使うビーカーの大きさとして最も適当なものを次のア～ウの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 50cm^3 イ 100cm^3 ウ 200cm^3

〔問5〕 この実験で作った砂糖水の濃度は何%ですか。小数第1位を四捨五入し、整数で答えなさい。ただし、 1.0cm^3 の水の質量は 1.0g とします。