

令和 7（2025）年度

第 1 回 2 科・4 科型入試

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 12 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

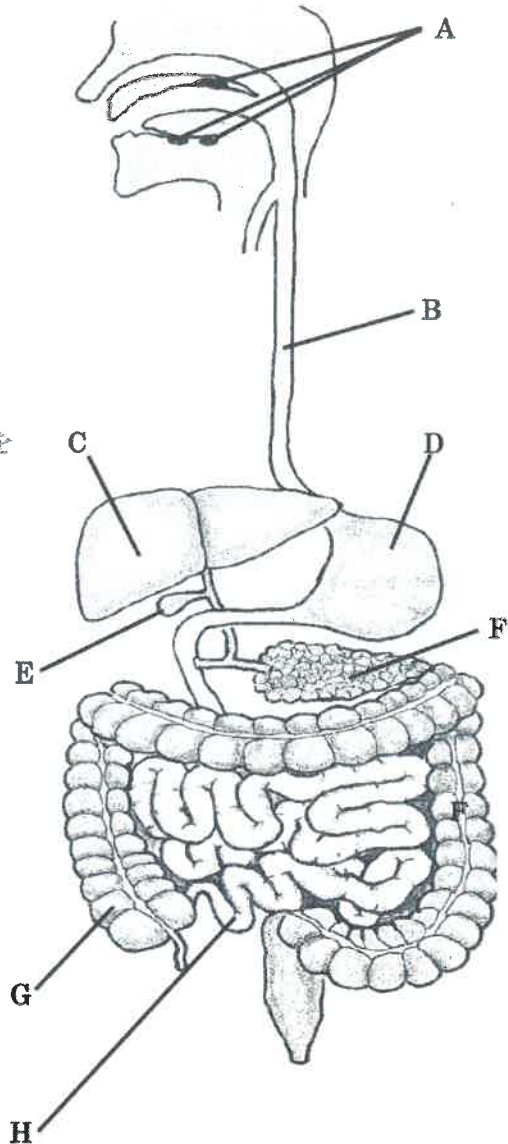
1 以下の文章（Ⅰ・Ⅱ）を読み、各問いに答えなさい。

Ⅰ 次の図は、人の消化器官を表したものです。

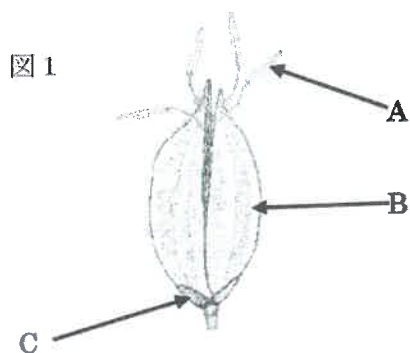
問1. 食べ物が直接とおり、消化が行われる内臓として正しいものを右の図の C～H からすべて選び、記号で答えなさい。

問2. 消化液をつくる場所として最も適切なものを右の図の A～H から4つ選び、記号で答えなさい。
ただし、たん汁(たん液)をつくる場所を除きます。

問3. お米の消化に関係している器官として正しい場所を右の図の A～H から3つ選び、記号で答えなさい。



Ⅱ 次の図は、イネの花の図です。



問 4. イネについて説明した文として正しいものを下のア～コから 3 つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 図 1 の A は、めしべである。
- イ. 図 1 の A は、おしべである。
- ウ. 図 1 の B は、花弁(花びら)である。
- エ. 図 1 の B は、がくである。
- オ. 図 1 の C は、がくである。
- カ. 種子が発芽すると子葉は 1 つ出る。
- キ. 種子が発芽すると子葉は 2 つ出る。
- ク. 図 1 は、お花でめ花は別にある。
- ケ. 図 1 の A は、全部で 6 本あるが、A の数だけ種子ができる。
- コ. イネの根はひげ根である。

問 5. 次の図はイネ、マツ、カボチャ、ユリのいずれかの花粉をあらわした図です。イネの花粉の図として正しいものを図のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

図 2

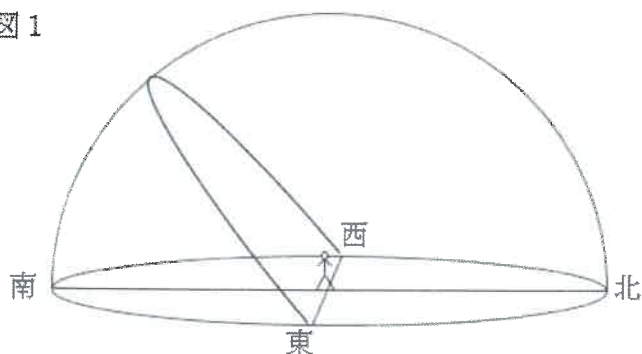


問 6. 精米された白米を発芽させることができないのは、なぜでしょうか。理由を 30 字程度で解答用紙に書きなさい。ただし、精米されたという言葉は使用してはいけません。

2 以下の文章（Ⅰ・Ⅱ）を読み、各問いに答えなさい。

Ⅰ 地球は自転をしています。そのため地上から太陽を見ると、太陽が動いているように見えます。
図1は、春分の日に東京から見た太陽の動きを表しています。

図1

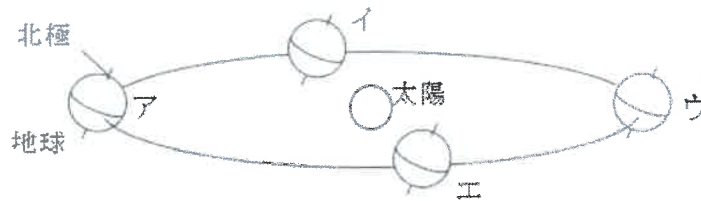


問1. 地上から見た太陽の動き方と、地球の自転の向きとして正しい組み合わせを下のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

	地上から見た太陽の動き方	地球の自転の向き
ア		
イ		
ウ		
エ		

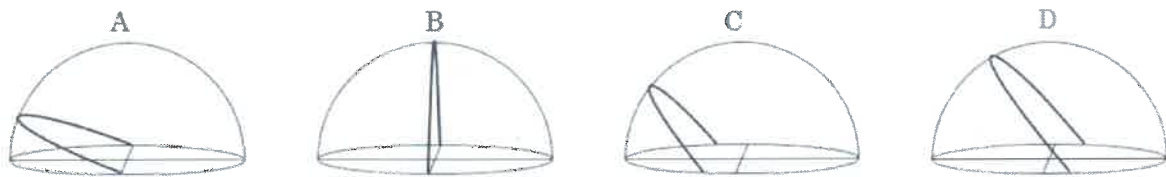
問2. 地球は自転をしながら太陽のまわりをまわっています。これを公転といいます。地球が自転をするじくは、下の図2のように公転面に対してかたむいており、それが原因で季節の違いが生じています。図2のア～エのうち、日本が冬なのはどれですか。正しいものを1つ選び、記号で答えなさい。

図2



問3. 前ページの図1は、春分の日には東京から見た太陽の動きを表しています。東京は地球の北半球にあり、春分の日には昼と夜がほぼ同じ長さです。太陽を見る場所や季節によって、下の図3のA、B、C、Dのように、太陽の動き方は違って見えます。

図3



図Bは、いつ、どこで見た太陽の動きですか。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. 夏至の日に、東京で見た太陽の動き
- イ. 冬至の日に、東京で見た太陽の動き
- ウ. 春分の日、赤道上で見た太陽の動き
- エ. 夏至の日に、赤道上で見た太陽の動き
- オ. 冬至の日に、赤道上で見た太陽の動き

Ⅱ 天気予報について考えてみましょう。

問4. 天気を予測するためには、気象衛星からの写真や気象レーダー、地域気象観測システムなどを利用して観測データを集めます。その観測データをコンピューターで計算し、天気を予測しています。下線部のシステムを、カタカナで答えなさい。

問5. 気象庁では、発生する恐れがある気象災害の種類や程度に応じて、注意報や警報を発表します。警報は、重大な災害が発生する恐れのあるときに発表されます。例えば、以下の2つが挙げられます。

- ・大雨警報：雨による重大な土砂災害、浸水被害が発生する恐れがあると予想したときに発表される。
- ・特別警報：数十年に一度の、これまでに経験したことのないような、重大な危険が差し迫った異常な状況のときに発表される。

この2つ以外にも、6つの警報があります。その6つのうち2つを答えなさい。

問6. 次々と発生する発達した雨雲が列をなし、数時間にわたってほぼ同じ場所を通過または停滞することで作り出される線状にのびる強い降水をとまなう雨域を線状降水帯といいます。ここ近年、線状降水帯による大雨により、多くの地域で災害が発生しています。

しかし、線状降水帯による大雨の予測は難しいのが現状です。そのため気象庁では、線状降水帯に関する情報だけでなく、災害発生の危険度の高まりを示す（ ）を活用することが極めて重要だと呼びかけています。（ ）に当てはまる言葉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. キニスル
- イ. キキクル
- ウ. フローズン
- エ. フローチャート

問題は次のページに続きます。

3 以下の文章（Ⅰ・Ⅱ）を読み、各問いに答えなさい。

Ⅰ 重曹（炭酸水素ナトリウム）やクエン酸は、食品添加物やそうじに使われることが知られています。

問1. 重曹とクエン酸が食品添加物として用いられている例として、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。

	重曹	クエン酸
ア	ふくらし粉	着色料
イ	ふくらし粉	酸味をつける
ウ	いい香りをつける	着色料
エ	いい香りをつける	酸味をつける

問2. 重曹とクエン酸がそうじに使えるのは、よごれを落とすには酸とアルカリの性質や中和反応を利用することができるからです。これらが落とすことができるよごれの例として、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。

	重曹	クエン酸
ア	石けんのかす	トイレのアンモニア臭
イ	石けんのかす	手あか
ウ	油汚れ	トイレのアンモニア臭
エ	油汚れ	手あか

問3. 重曹とクエン酸をまぜて水にとかすと泡が生じます。これと同じように、まぜあわせたときに泡が出る物質の組み合わせとして、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. 重曹と砂糖
- イ. 重曹と食酢
- ウ. クエン酸と砂糖
- エ. クエン酸と食酢

Ⅱ 100g の水に 25g の食塩をとかして、食塩水を作りました。なお、水よう液の濃度は以下の式で計算することができます。

$$\left(\boxed{\text{とけている粒の重さ[g]}} \div \boxed{\text{水よう液全体の重さ[g]}} \right) \times 100 = \boxed{\text{濃度[\%]}}$$

問4. この食塩水の濃度[%]を答えなさい。

問5. この食塩水と濃度が同じになるものを下のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 150g の水に 40g の砂糖をとかした砂糖水

イ. 150g の水に 40g の砂糖をとかしたあと、追加して 10g の砂糖をとかした砂糖水

ウ. 150g の水に 40g の砂糖をとかしたあと、追加して 10g の水を加えた砂糖水

エ. 150g の水に 40g の砂糖をとかしたあと、加熱して 10g の水を蒸発させた砂糖水

問6. この食塩水に追加して 25g の食塩をとかした食塩水をつくることはできません。この理由を答えなさい。

4 以下の文章（Ⅰ・Ⅱ）を読み、各問いに答えなさい。

Ⅰ 一定時間ごとに写真を取り、それらを1枚の写真にすることができるアプリを用いて、小球の動きを観察しました。さつ影した写真のことを以下では「ストロボ写真」と呼ぶこととします。



図1

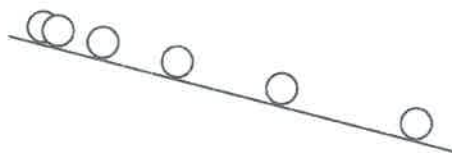
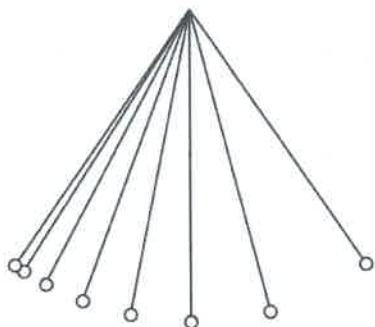


図2

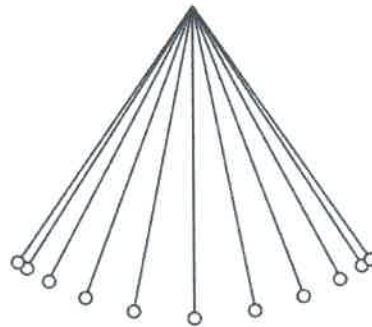
問1. 図1はなめらかで水平な面の上で小球を転がしたときのストロボ写真、図2はなめらかなしゃ面の上で小球を転がしたときのストロボ写真です。これらのストロボ写真から、小球の速さがどうなっているか、水平面上としゃ面上についてそれぞれ5文字以上10文字以内で書きなさい。

問2. ふりがが左から右へ1回ふれる間にさつ影したストロボ写真として、正しいものを下のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

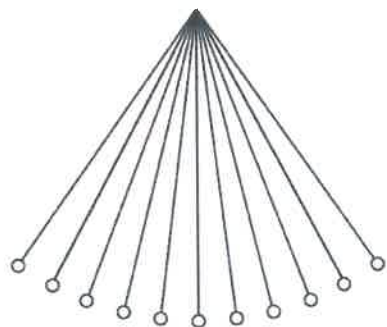
ア



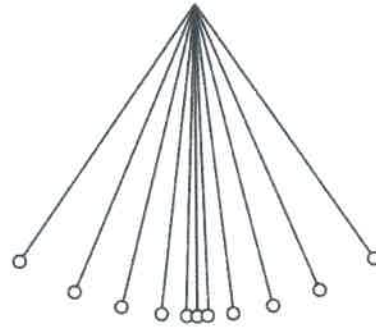
イ



ウ



エ



ふりこの1往復する時間（この時間を周期といいます）は、ふりこのふれはばや、おもりの重さを変えても変わらず、図3の「ふりこの長さ」を変えると変わります。ふりこの長さと周期の関係は図4のグラフで表されることが分かっています。

図3

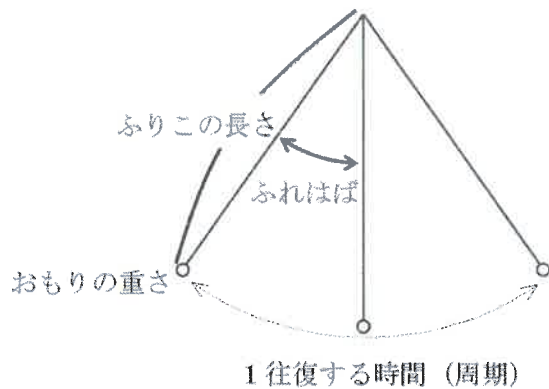
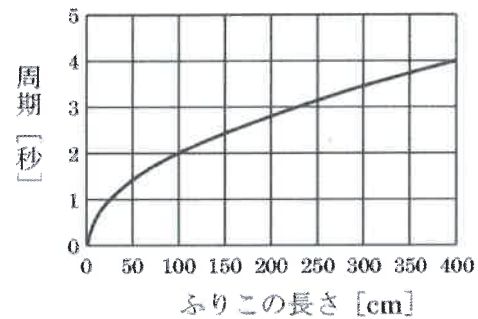
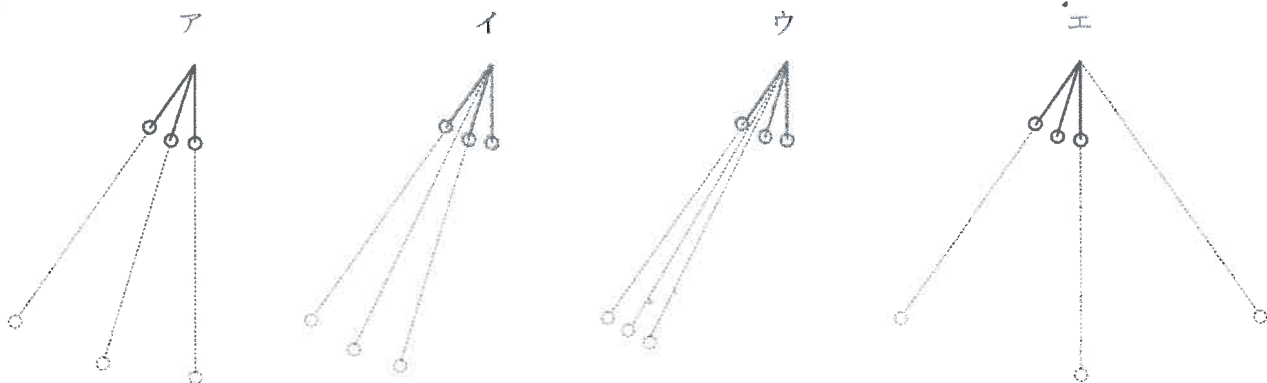


図4



問3. 下のア～エでは、ふりこの長さが100cmのふりこのストロボ写真を実線——で表しています。ふりこの長さが400cmのふりこのストロボ写真を点線——で書いた図として、最も適切なものを下のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。ただし、ストロボ写真の間隔は不正確になっています。（問2のヒントになってしまうため）



Ⅱ 光は障害物がない一般的な環境ではまっすぐ進みます。しかし、鏡のような障害物があるとき、光はその表面で図1のように反射し、このとき角度aと角度bは必ず同じ大きさになります。このことを利用すれば、実際に鏡を見なくても、鏡に何がどのように映るかを知ることができます。

図2は、十分な高さの鏡の前にろうそくを置き、その後ろに立ったAさんが鏡に映るろうそくを見ている様子を表しています。ろうそくの炎（点X）から出てきた光が鏡の表面で反射してAさんの目（図の・）に入ること、ろうそくの炎が鏡に映っているように見えます。このとき、Aさんは光が入ってきた延長線上にろうそくの炎があるように見えることで、ろうそくの炎（点X）が鏡に対してちょうど反対の位置（点Y）にあるようにAさんには見えています。つまり、鏡に何がどのように、そして鏡のどの位置に映って見えるかというのを簡単に調べることができます。

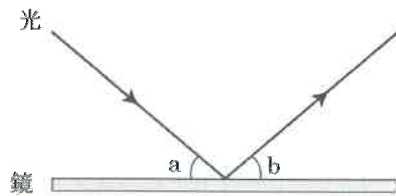


図1

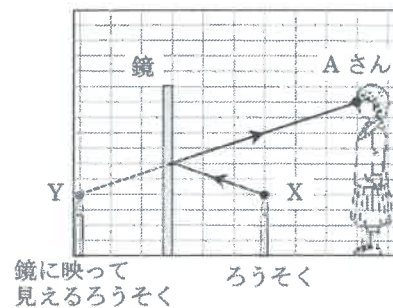


図2

問4. 図3のように、天井に「桜丘中学校入試」という7文字のパネルがある空間で、Aさんが鏡の正面に立ちました。Aさんが鏡を見たとき、鏡に映って見える文字は何ですか。正しいものを下のア～スから1つ選び、記号で答えなさい。ただし、図の・はAさんの目の位置を表しています。

- | | |
|------------|-----------|
| ア. 桜丘中学校入試 | ク. 桜丘中学校入 |
| イ. 丘中学校入試 | ケ. 桜丘中学校 |
| ウ. 中学校入試 | コ. 桜丘中学 |
| エ. 学校入試 | サ. 桜丘中 |
| オ. 校入試 | シ. 桜丘 |
| カ. 入試 | ス. 桜 |
| キ. 試 | |

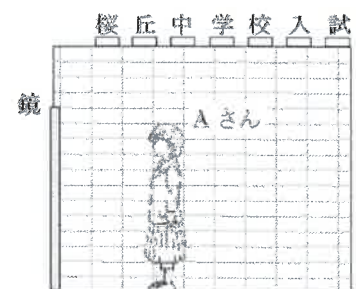


図3

問5. 図4のように、Aさんが壁にかけられた鏡の正面に立ち、鏡に映った自分の姿を見ました。ただし、図の・はAさんの目の位置を表しています。

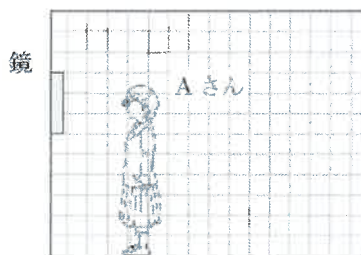


図4

(1) 鏡に映った自分の姿はどのように見えますか。最も適切なものを下のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



(2) Aさんが後方にさがって鏡を見たとき、鏡に映った自分の姿はどのように見えますか。最も適切なものを(1)のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

問6. 図5は、鏡と障害物とろうそくX(図の★)が置かれた空間を上から見た様子を表したものです。鏡に映ったろうそくXを見ることができるのは、どこから鏡を見たときですか。正しいものを図のA～Dから1つ選び、記号で答えなさい。ただし、鏡と障害物は十分な高さがあり、障害物は光が進むのをさえぎります。

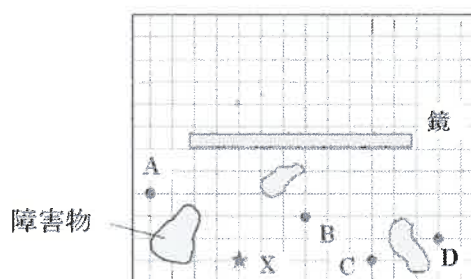


図5

令和7（2025）年度 第1回 2科・4科型入試 2月1日
筆記試験問題【理科】解答用紙

1	I	問1		問2	
	II	問3			
問4		問5			
				問6	

2	I	問1	問2	問3	
II	問4		問5		問6
		警報		警報	

3	I	問1	問2	問3
II	問4		問5	問6
	%			

4	I	問1		問2	問3
		水平面上	しゃ面上		
II	問4		問5	問6	
		(1)	(2)		

受験番号	氏名	得点