

中学校入学試験問題

(第 1 回)

社会・理科

(2023 年度)

指示があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
それまでこのページをよく読んで待ちなさい。

〔注 意 事 項〕

1. この問題冊子には、社会・理科 2 科目の問題があります。
- 社会 [1 ページ～ 8 ページ]
理科 [9 ページ～ 14 ページ]
2. 監督^{かんとく}の先生の指示があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
3. 問題の内容についての質問には答えられません。それ以外のことがらについてたずねたいことがあれば、手をあげて監督^{かんとく}の先生に申し出なさい。
4. 定規，コンパス，分度器，計算機などを使用してはいけません。
5. この問題冊子に受験番号と氏名を記入しなさい。
6. 答えは，必ず解答らんのわくの中におさまるように書きなさい。

受 験 番 号				

ふりがな	
氏 名	

1 次の2人の会話文を読んで、あとの各問いに答えなさい。

たかし君とまなぶ君は理科室で水の入った水そうと直方体^{ちよくほうたい}のガラス、三角柱^{さんかくちゅう}のガラス（以下、プリズムと呼ぶ）を用意しました。その後、2人は用意したものにレーザーポインターの光や白色光^{はくしよくこう}をさまざまな方向から当てて、光がどのような性質をもつのか調べました。

まなぶ君：レーザーポインターから出た光を水そうの水面に対して垂直に当ててみたら、光はどのように進むのかな？

たかし君：光は、まっすぐ進むように見えるよ。

まなぶ君：じゃあ、水面に対して斜^{なな}めに光を当てるとどうなるのかな？

たかし君：光の一部ははね返るけど、一部は折れ曲がって水の中を進んでいくね。まなぶ君、^①実際にやってみなよ。

まなぶ君：本当だね！

たかし君：光がはね返ることは光の A 、折れ曲がることは光の B と呼ばれているね。ちなみに、逆に水の中から空気中へレーザーポインターの光を当てても同じことが起きるね。やってごらん。

まなぶ君：本当だ！でも、水の中から水面に当てる光の角度を変えていくと、空気中に折れ曲がって進む光がなくなるよね。これは何て呼ばれるの？

たかし君：それは、光の C と呼ばれるね。

まなぶ君：そうなんだ。じゃあ、同じように直方体のガラスにもレーザーポインターの光を当ててみよう。光がガラスの中に入った後、また空気中へ出ていったね。^②

たかし君：そうだね。じゃあ、今度は白色光をプリズムにいれてみよう。

まなぶ君：すごい！光が分かれて虹^{にじ}のようなものができたね！

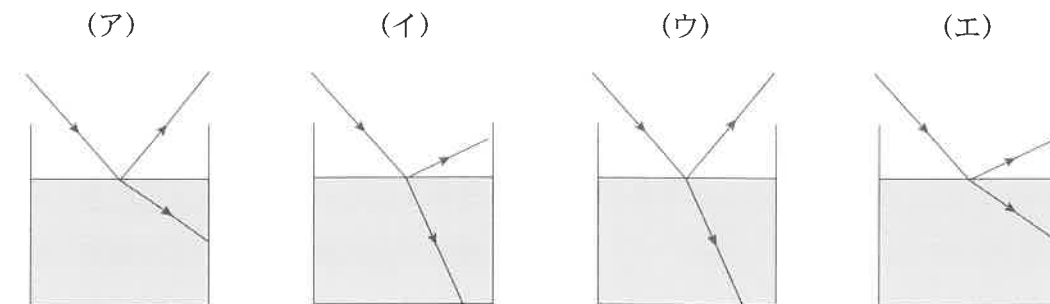
たかし君：そうだね。光が7色（順に赤色・オレンジ色・黄色・緑色・青色・あい色^{むらさき}・紫色）に分かれたね。このことから、白色光はさまざまな色の光が重なってできていることが分かるね。もちろん太陽の光も同じだね。ちなみに一番折れ曲がって進んでいる光の色は紫色で、一番折れ曲がっていない光の色は D 色になっているね。

まなぶ君：本当だ。つまり、光はその色によって折れ曲がる度合いが変わるということだよ。

たかし君：そういうことだね。光には、いろいろな性質があるね。もちろん、虹も同じように^③考えれば理解できるよね。ただ、虹の場合には太陽を背にしていなければいけないから、 B だけではなく、 A も起きているんだけどね。

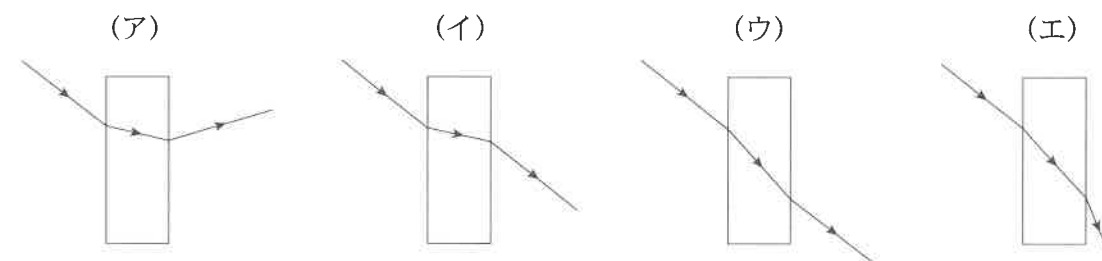
まなぶ君：うん。これで、だいたい光について分かったよ。

問1 会話文の下線部①について、光の道すじが正しく描かれた図はどれか。次の（ア）～（エ）から1つ選び、記号で答えなさい。



問2 会話文の空らん A 、 B 、 C に入る語句を、それぞれ答えなさい。

問3 会話文の下線部②について、光の道すじが正しく描かれた図はどれですか。次の（ア）～（エ）から1つ選び、記号で答えなさい。



問4 会話文の空らん D に入る光の色を、次の（ア）～（エ）から1つ選び、記号で答えなさい。

（ア） 赤 （イ） 緑 （ウ） 青 （エ） 白

問5 会話文の下線部③について述べた文として、一番正しいと考えられるものを次の（ア）～（エ）から1つ選び、記号で答えなさい。

- （ア） 空に浮かんでいる水滴^{すいてき}の中に光が入り、その後水滴の中で光がはね返って、虹が見える。
- （イ） 空に浮かんでいる水滴の中に光が入り、そのまま水滴の中を通り過ぎて地面にはね返ることで虹が見える。
- （ウ） 空に浮かんでいる水滴の表面で光がはね返り、その後地面にはね返ることで虹が見える。
- （エ） 空に浮かんでいる水滴の表面で光がはね返り、その後ほかの水滴に当たりはね返ることで虹が見える。

2

次の文章を読んで、あとの各問いに答えなさい。

50 mL の水をメスシリンダーではかりとって、① ② ビーカーにうつしました。その後、15 g の食塩をとかしたところ、食塩はすべて水にとけました。

問1 食塩水のように、物質が水にとけてすき通った液を何といいますか。4文字以内で答えなさい。

問2 できた食塩水の重さは何 g ですか。ただし、水 1 mL を 1 g とします。

問3 下線部①と②の実験器具として正しいものを次の(ア)～(オ)からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

(ア)



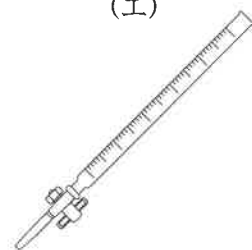
(イ)



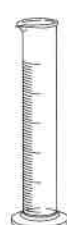
(ウ)



(エ)

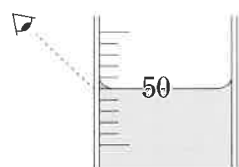


(オ)

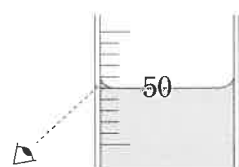


問4 水 50 mL をメスシリンダーではかりとるとき、読み取り方として適切なものを下の図の(ア)～(カ)から1つ選び、記号で答えなさい。

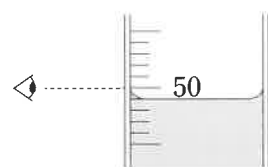
(ア)



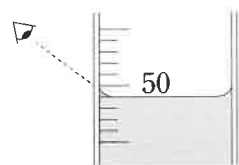
(イ)



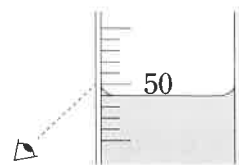
(ウ)



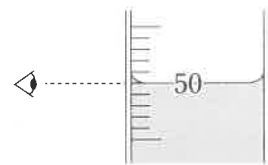
(エ)



(オ)



(カ)



問5 実験室で実験を行うときの注意点として正しいものを、次の(ア)～(オ)からすべて選び、記号で答えなさい。

(ア) エタノールなどのアルコール類は、引火するおそれがあるので、直接火にかけて加熱してはいけない。

(イ) いつでも実験結果を書けるように、実験台の上は紙などが散らかってよい。

(ウ) 薬品などのにおいを確認するときは、手であおぐようにしてかぐ。

(エ) 試薬びんの栓は、顔の近くで開けない。

(オ) 薬品が手や目についたときは、必ず消毒用アルコールで洗う。

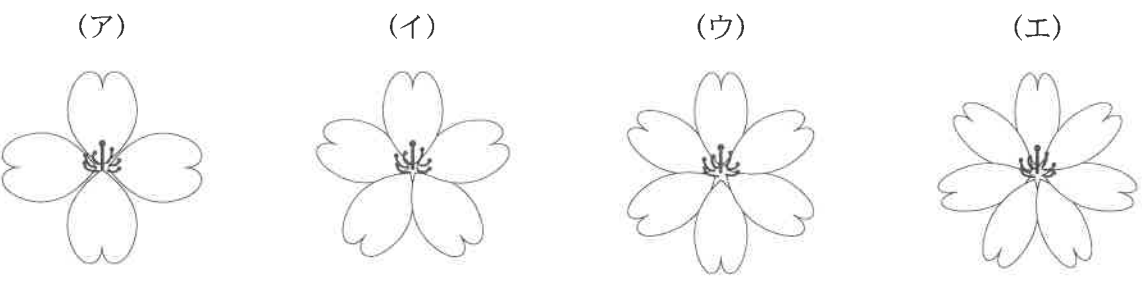
3

次のサクラについての文章を読んで、あとの各問いに答えなさい。

サクラは成長するために水・空気・A・温度・肥料が必要です。毎年春に咲くサクラは主にBを感じ取って花を咲かせます。サクラが同じ時期に咲く地方を線で結んだものを「サクラの開花C」というように、南から北にかけて開花していきます。サクラは、花びらが散った後にDをつけて盛んに光合成を始めます。また、秋に葉の色を変え、冬に葉を落とすので「落葉樹」に仲間分けされています。

- 問 1 下線部①の A に関して、植物が成長するのに必要なものを答えなさい。
- 問 2 文章中の B に適する語句を次の (ア) ～ (オ) から 1 つ選び、記号で答えなさい。
- (ア) 温度 (イ) 湿度 (ウ) 気圧 (エ) におい (オ) 風向き
- 問 3 文章中の C に適する語句を次の (ア) ～ (オ) から 1 つ選び、記号で答えなさい。
- (ア) 予報 (イ) 予想 (ウ) 前兆 (エ) 前線 (オ) 曲線
- 問 4 文章中の D に適する語句を次の (ア) ～ (オ) から 1 つ選び、記号で答えなさい。
- (ア) 枝 (イ) 根 (ウ) 実 (エ) 種 (オ) 葉

問 5 下線部②に関して、サクラの花の図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。



- 問 6 下線部③について、なぜ冬に葉を落とすのかを説明した文章として最も適切なものを次の (ア) ～ (エ) から 1 つ選び、記号で答えなさい。
- (ア) 光合成によって作られる栄養より、葉に必要な栄養の方が大きくなるから。
- (イ) 葉が凍ってしまい、葉の中に毒が合成されてしまうから。
- (ウ) 毎年新しい葉が出てくると、その重みで枝が折れてしまうから。
- (エ) 枝でも光合成を行っており、葉をつけておく必要がないから。

4

次の文章を読んで、あとの各問いに答えなさい。

地震が発生すると、はやく伝わる弱いゆれ（初期微動）の地震波（P 波）とおそく伝わる強いゆれ（主要動）の地震波（S 波）が同時に発生します。この地震波は、各地に設置された地震計によって記録され、その記録から震源までの距離や震源の深さなどいろいろなことがわかります。次の表は、ある地震が発生した時の各地点（A 地点、B 地点、C 地点）の地震計から読み取ったものをまとめたものです。

観測地点	震源からの距離	初期微動が始まった時刻	主要動が始まった時刻
A 地点	120 km	10 時 12 分 20 秒	10 時 12 分 35 秒
B 地点	160 km	10 時 12 分 25 秒	E
C 地点	D	10 時 12 分 35 秒	10 時 13 分 05 秒

- 問 1 P 波の速さは毎秒何 km になるのかを次の (ア) ～ (オ) から 1 つ選び、記号で答えなさい。
- (ア) 2 km (イ) 4 km (ウ) 6 km (エ) 8 km (オ) 10 km
- 問 2 地震の発生時刻を、次の (ア) ～ (エ) から 1 つ選び、記号で答えなさい。
- (ア) 10 時 11 分 20 秒 (イ) 10 時 11 分 30 秒
- (ウ) 10 時 11 分 50 秒 (エ) 10 時 12 分 05 秒
- 問 3 表の D に入る震源からの距離を次の (ア) ～ (エ) から 1 つ選び、記号で答えなさい。
- (ア) 200 km (イ) 220 km (ウ) 240 km (エ) 260 km
- 問 4 S 波の速さは毎秒何 km になるのかを次の (ア) ～ (オ) から 1 つ選び、記号で答えなさい。
- (ア) 2 km (イ) 4 km (ウ) 6 km (エ) 8 km (オ) 10 km
- 問 5 B 地点で主要動が始まった時刻 E を次の (ア) ～ (エ) から 1 つ選び、記号で答えなさい。
- (ア) 10 時 12 分 40 秒 (イ) 10 時 12 分 45 秒
- (ウ) 10 時 12 分 50 秒 (エ) 10 時 12 分 55 秒
- 問 6 初期微動が始まってから主要動が始まるまでの時間を初期微動継続時間といいます。A 地点での初期微動継続時間は何秒か、求めなさい。

2023 年度 中学校入学試験(第 1 回)理科 解答用紙

受験 番号						ふりがな	
						氏名	

1

問 1		問 2	A	
問 2	B			C
問 3		問 4	D	問 5

2

問 1		問 2		g
問 3	①		②	問 4
問 5				

3

問 1	A		問 2	B	
問 3	C		問 4	D	問 5
問 6					

4

問 1		問 2		問 3	D	
問 4		問 5	E		問 6	秒

得点	※

※には記入してはいけません。