

令和6年度

純心中学校 入試問題
(一次)

理 科

1. 開始の合図があるまで問題を開かないで下さい。
2. 時間は40分です。
3. 解答はすべて解答用紙に記入して下さい。
4. 解答用紙はこの問題冊子さっしの中に入っています。

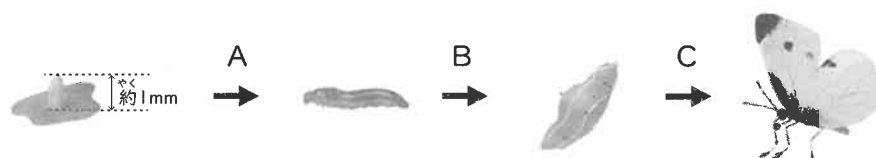
Ⅰ モンシロチョウが、たまごから成虫に成長するようすを観察しました。

問 1. モンシロチョウのたまごを観察するときに「虫めがね」を使いました。虫めがねの使い方として正しくなるように、次の文の（ ）に当てはまることばを答えなさい。

【虫めがねの使い方】

- ・虫めがねを目に近づけた状態で使う。
- ・動かせるものを観察するときは、観察するものを近づけたり遠ざけたりする。
- ・動かせないものを観察するときは、観察する人が近づいたり遠ざかったりする。
- ・目をいためてしまうので、虫めがねを使って絶対に（ ）を観察してはいけない。

問 2. 下の図は、モンシロチョウがたまごから成虫になるまでの順番を表しています。



(1) 次の文章は、モンシロチョウがたまごを産み付けるときの条件です。文章を完成させるために①～③に当てはまるものを【選たくし】ア～エからそれぞれ選び、記号で答えなさい。

モンシロチョウの成虫は、(①)のように、(②)の(③)にたまごを産み付ける。

【選たくし】

- | | | | |
|------------------------------------|--------------|-----------|---------|
| ① ア. 太陽の光を受けやすい | イ. 太陽の光を受けない | | |
| ウ. 雨などから水を吸収 ^{きゅうしゅう} できる | エ. 雨などで流されない | | |
| ② ア. サクラ | イ. キャベツ | ウ. チューリップ | エ. アサガオ |
| ③ ア. 根の先 | イ. くきの表面 | ウ. 葉のうら | エ. 花の中 |

(2) 「う化」を表しているのは図中の A～C のどれですか。記号で答えなさい。

(3) 幼虫は自分の皮を 4 回ぬいて成長します。皮をぬいて成長することを何といいますか。

(4) 秋から冬の寒い時期をこすときはどのような姿^{すがた}ですか。

問 3. カップや虫かごなど容器の中で飼育したモンシロチョウのたまごの多くは、成虫まで成長することができます。観察した 100 個のたまごから 92 ひきが成虫になりました。しかし、自然の中で育ったモンシロチョウのたまご 100 個から成虫になったのは、たったの 2 ひきだけでした。

(1) 自然の中で育ったモンシロチョウが、成虫になれずに死んでしまった割合は何%ですか。

(2) 成虫になったモンシロチョウのうち、自然の中で育った数は容器の中で育った数に比べて少ない。その理由を説明しなさい。

問4. 自然の中で育ったモンシロチョウの成長と数の関係は、図Aのグラフで表すことができます。自然の中には、成長と数の関係を図Bのようなグラフで表される生物もあります。下の表に示す生活のようすを参考にして、図Bのグラフになる生物を答えなさい。

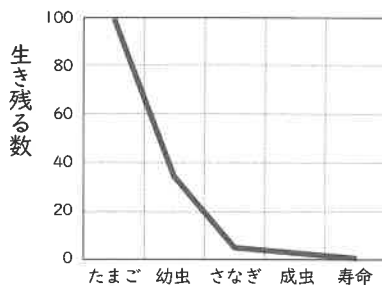


図 A

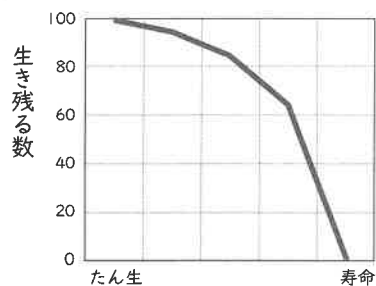
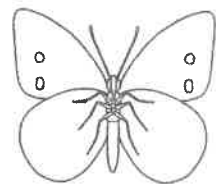


図 B

<表>

生 物	生活のようす
カエル	たまごのときから、親から守られることはない。多くのたまごを産む。
スズメ	たまごのときから、親に守られながら育つ。とべるようになると守られることはなくなる。
ライオン	親から守られながら育つ。1回の出産で1～4頭の子どもを産む。

問5. モンシロチョウは、【こん虫】の仲間分類されています。こん虫のからだは、「頭・おね・はら」の3つに区切られています。モンシロチョウのおねの部分に黒くぬりなさい。



問6. 生物どうしは、食べものを通して関わりあっています。モンシロチョウの成虫は花のみつをえさとして栄養を得るので、次のような「食べる・食べられる」の関係があります。

アブラナの花のみつ → モンシロチョウの成虫 → カマキリ → スズメ

(1) 生物どうしの食べる・食べられるの関係を何といいますか。

(2) 次の生物どうしの(1)の関係を、食べられる生物→食べる生物の形で答えなさい。

カエル バッタ ワシ ヘビ 植物

- 2 純君と心さんが昨日降った大雨について話し合っています。会話文を読み、あとの問いに答えなさい。

純：昨日の大雨はすごかったね。家の近くの川の水の流れがどんどん速くなってきて、少しこわかったよ。ついこの前、台風が来たばかりなのに、今年は雨が多い気がする。

心：それはこわいね。今は大丈夫なの？

純：うん。もう家の近くの川の水の流れはいつもの速さにもどっているよ。

心：家の近くに川があると大雨が降ったときに大変だね。

純：ぼくの家近くの川はふだんから水の流れる速さが速いんだ。だから、大雨の後、さらに速くなっていたからびっくりしたよ。

心：ということは、純君の家の近くの川には大きな石が多いんじゃない？

純：そうだよ！大きくてゴツゴツした岩が多いんだ。どうしてわかるの？

心：水の流れが速いということは、そういった石が残るのかなと思って。

《校庭を見ながら…》

純：まだ水たまりが残っているところがあるね。あれ？校庭には水たまりがあるのに、砂場にはないね。どうしてだろう？

心：前に校庭の砂と砂場の砂を比べてみたことがあるんだけど、砂場の砂の方がつぶが（×）かったのよね。だから砂場には水が残りづらいのではないかしら？

純：なるほど。水^{すい}のしみこみや^{すな}すさがちがうのか。ぼくもちょっと見てくるね！

問1. 下線部αの台風について、以下の(1)～(4)に答えなさい。

- (1) 台風の進行方向の右側の方が風が強いといいますが、それはなぜですか。図を参考にして説明しなさい。なお、太い矢印は台風の進行方向を表し、細い矢印は台風の風向きを表しています。



- (2) 急な大雨や台風をもたらす雲をア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 巻雲 けんうん

イ. 積乱雲 せきらんうん

ウ. 層積雲 そうせきうん

エ. 乱層雲 らんそううん

- (3) 台風の際にはひなん情報をしっかりと確認^{にん}することが大切です。「大雨特別けい報」が発令されたときに出されるひなん情報として正しいものをア～ウから選び、記号で答えなさい。

ア. ひなん準備

イ. ひなんかん告

ウ. ひなん指示

(4) 台風は悪いことばかりではなく、私たちにとって良いこともあります。台風によるめぐみとして正しいものをア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 多くの木がたおれ、見晴らしがよくなる。

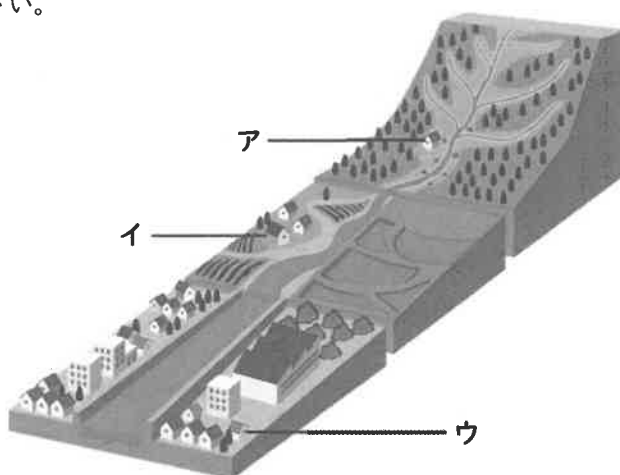
イ. 川の水が増え、とれる川魚が増える。

ウ. ダムなどに水がたまり、生活に使用する水のたくわえができる。

エ. 海岸にたまっていたゴミがおきの方に流されてきれいになる。

問2. 会話文中の(X)に当てはまることばを答えなさい。

問3. 会話文の内容から、純君の家がどのあたりにあるか予想し、下の図のア～ウから選び、記号で答えなさい。



問4. 下線部bについて、以下の(1)・(2)に答えなさい。

(1) 雨が降った後の地面の水たまりは、さまざまな現象によってなくなります。水たまりがなくなる現象として、地面にしみこむ以外にどのような現象がありますか。ア～エから2つ選び、記号で答えなさい。

ア. 低い位置へと流れていく。

イ. さまざまな動物が飲む。

ウ. 植物が吸収する。

エ. 空気中に蒸発する。

(2) 最近の横だん歩道には水たまりをなくすために、昔の横だん歩道からある線をなくしました。右の図は昔の横だん歩道です。最近の横だん歩道は、右の図のどの線をなくした形になっていますか。なくす線を黒くぬりなさい。



問4. 下の表はある温度でのひのきの木片、氷、水、ガラス、鉄、水銀、それぞれの 100 cm^3 の重さを表しています。水に入れたときにうくものとしずむもののちがいは、表の数字と関係あることがわかりました。あとの問いに答えなさい。

＜表＞体積 100 cm^3 あたりの重さ

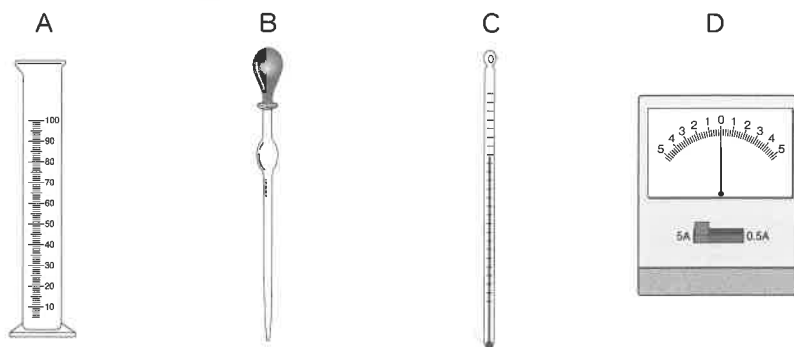
ひのきの木片	50 g
氷	92 g
水	100 g
ガラス	250 g
鉄	786 g
水銀	1360 g

- (1) 水銀は液体の金属です。水銀の入ったビーカーの中に注意しながらそっと鉄のかたまりを入れたとき、鉄はうきますか、しずみますか。
- (2) 同じ 100 cm^3 でも、氷と水では重さにちがいがあります。では、 100 g の水を氷にすると体積はどのようになりますか。解答用紙の「体積は」に続けて答えなさい。また、その理由を表の中の数字を使って説明しなさい。

問5. 次の文の①～⑤の（ ）の中に当てはまることばを、それぞれア、イから選び、記号で答えなさい。また、（ B ）には当てはまることばを答えなさい。

4°C の水 100 cm^3 を 40°C まであたためると、体積は①(ア．大きく・イ．小さく)なる。つまり、同じ体積で比べると、 40°C の水の重さの方が②(ア．重く・イ．軽く) なるため、 40°C の水はそれより低い温度の水の③(ア．上に・イ．下に) いく。おふろの湯船でも同じことが起こる。表面のあたたかい湯は外の空気で冷やされて温度が下がり、体積が④(ア．大きく・イ．小さく) なることで⑤(ア．上に・イ．下に) いく。このような現象を特に（ B ）という。

4 下のA～Dの実験器具について、あとの問いに答えなさい。



問1. 器具Aにある量の水を入れると、図1のようになりました。図2は、図1の水面のようすを拡大したものです。

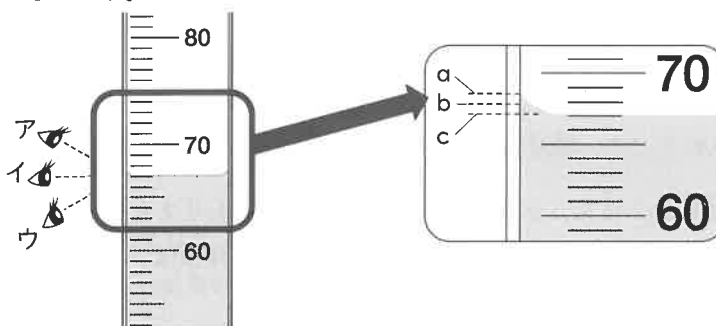


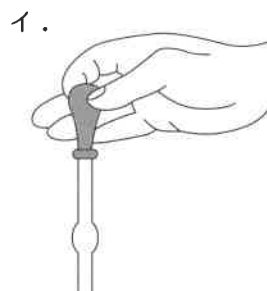
図1

図2

- (1) 目盛りをよみとるときの正しい目の位置を図1のア～ウから選び、記号で答えなさい。
- (2) 水面のどの位置の目盛りをよみますか。図2のa～cから選び、記号で答えなさい。
- (3) 図2の目盛りをよみとり、器具Aの中に入れた水の体積を答えなさい。答えには単位も忘れずにつけなさい。

問2. 器具Bは、液体をすいにとって別の容器に移すことができる器具です。

- (1) 器具Bの名前を答えなさい。
- (2) 器具Bで液体をすいとるときの正しい持ち方を次のア、イから選び、記号で答えなさい。



- (3) 器具Bで液体をすいとったあと、その液体を入れる容器を手元に準備しておくことをわすれていたことに気がつきました。このような場合、どのようにしたらよいですか。次のア～エから正しいものを選び、記号で答えなさい。

- ア. すいとった液体がこぼれないように器具Bの先をゴム球より上に向けて持ち、そのままゆっくり歩いて液体を入れる容器をとりに行く。
- イ. すいとった液体がこぼれないように器具Bの先とゴム球が平行になるように机の上においたあと、液体を入れる容器をとりに行く。
- ウ. すいとった液体をもとの容器にもどして液が入っていない器具Bを机の上においたあと、液体を入れる容器をとりに行く。
- エ. 液体をすいとった状態の器具Bをもとの液体が入っていた容器の中に入れ、液体を入れる容器をとりに行く。

問3. 器具Cは、温度計です。

- (1) 温度計で室温をはかろうとしたら、図3のように温度計中の液がとちゅうで切れていました。この場合、温度計をどのようにあつかうことが正しいですか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。

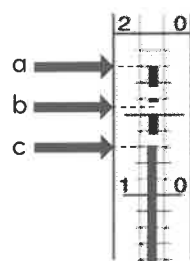


図3

- ア. 図3のa(一番高い部分)をよみとる。
 - イ. 図3のb(一番高い部分と切れていない部分のちょうど真ん中あたり)をよみとる。
 - ウ. 図3のc(切れていない部分の一番高い部分)をよみとる。
 - エ. 図3の温度計は使わない。
- (2) 気温は、地面からの高さや日光の当たり方などで変わります。気温のはかりかたとしてまちがっているものを次のア～ウから選び、記号で答えなさい。
- ア. 周りがよく開けた風通しのよいところではかる。
 - イ. 日光が温度計に直接当たる場所ではかる。
 - ウ. 地面から1.2 m～1.5 mの高さではかる。

問4. 器具Dは、かんい検流計です。

- (1) 回路に流れる電気を何といいますか。
- (2) かんい検流計は回路のとちゅうにつないで使います。この器具を使うと回路に流れる(1)の何を調べることができますか。2つ答えなさい。

- (3) 次の①～③の記号は、回路図を書くときに使います。豆電球を表している記号はどれですか。①～③の番号で答えなさい。

①



②

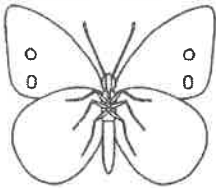


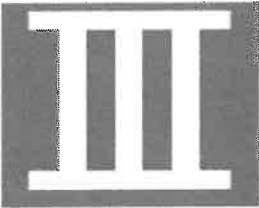
③



- (4) 回路につないだモーターの回る向きを逆向きにするにはどのようにしたらよいですか。
- (5) 2個の乾電池を同じ極どうしてつなぐつなぎ方を何といいますか。

令和6年度 純心中学校入試問題（一次入試）理科 解答用紙

I	問1				
	問2	(1) ① ② ③ (2)			
		(3) (4)			
	問3	(1) % (2)			
	問4			問5	
	問6	(1)			
		(2) → → → →			

2	問1	(1)		
		(2) (3) (4)		
	問2		問3	
	問4	(1) ,		
(2) 				

受検番号	氏 名	得点	

3	問1				
	問2				
	問3				
	問4	(1)		(2) 体積は	
		(2) 理由			
	問5	① ② ③ ④ ⑤			
		B			

4	問1	(1) (2) (3)		
	問2	(1) (2) (3)		
	問3	(1) (2)		
	問4	(1) (2) , (3)		
		(4)		
		(5)		