

令和 6 年度

龍谷大学付属

平安中学校入学試験問題

A1

理 科

解答上の注意

1. この問題用紙は「はじめ」の合図があるまで開いてはいけません。
2. 答えはすべて解答用紙の決められたところに書きなさい。
3. 解答用紙の決められたところに受験番号を書きなさい。氏名を書いてはいけません。
4. 問題を読むときに、声を出してはいけません。
5. 問題内容についての質問は受けません。
6. 印刷が読みにくいときは手をあげて監督者を呼びなさい。
7. 「やめ」の合図があったら、解答用紙をおもて向け、問題用紙を解答用紙の上に置いて、回収が終わるまで席を離れてはいけません。(問題を持ち帰ることができません)

受験番号

受験番号

1 次の各問いに答えなさい。

(1) 上皿てんびんの使い方として正しいものを、次の①～⑥のうちからすべて選び記号で答えなさい。

- ① 何ものせていないとき、皿の高さがつりあうように調節ねじで調節する。
- ② 分銅はピンセットであつかう。
- ③ 分銅は軽いものから順に使用する。
- ④ 分銅は必ずきき手側の皿にのせる。
- ⑤ 分銅をのせた後、針が完全に止まるのを待つ。
- ⑥ 固体の重さを量りたいときは、固体を皿に直接のせて量る。

(2) 電子てんびんで水よう液の重さを量るときの手順はどのようになりますか。次の①～④を正しい順番に並べかえなさい。

- ① 表示^{ひょうじ}を 0 にする。
- ② 容器をのせる。
- ③ 容器に水よう液を入れる。
- ④ 表示の数字を読む。

(3) 水よう液の体積を量るときに使用する器具の名前をカタカナで答えなさい。

(4) 砂の入った水を、ろ紙を使ってろ過^{ろくわ}しました。その後、ろ紙を開いたときに砂がついている部分を解答用紙の図に斜線^{しやせん}を引いて示しなさい。

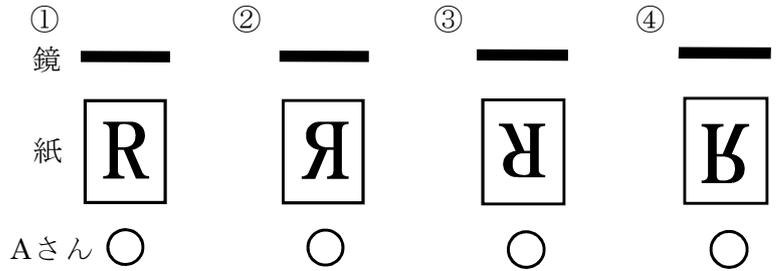
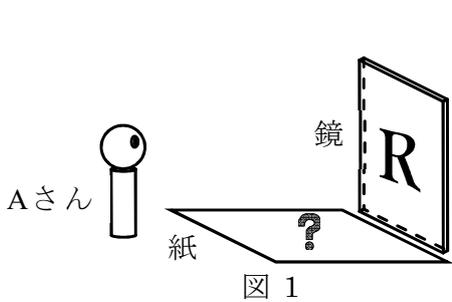
(5) 使用したガスバーナーの火を消すときの手順はどのようになりますか。次の①～④を正しい順番に並べかえなさい。

- ① 元栓^{せん}を閉める。
- ② コックを閉める。
- ③ 空気調節ねじを閉める。
- ④ ガス調節ねじを閉める。

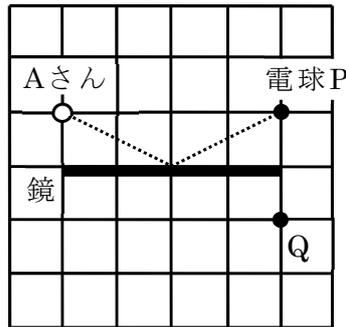
(6) ミョウバン水よう液からミョウバンを取り出すとき、水を蒸発させる方法があります。それ以外の取り出し方にはどのようなものがありますか。説明しなさい。

2 次の各問いに答えなさい。

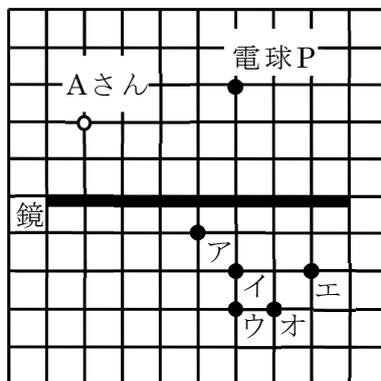
(1) 紙に描かれた図を鏡に映しました。図1のように、Aさんが鏡に映っている像を観察したところ、「R」となっていました。Aさんが図1の位置から紙を観察した場合、紙に描かれた図はどのように見えるでしょうか。最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選び、記号で答えなさい。



Aさん、鏡、電球Pは図2のような位置にあります。Aさんが鏡に映った電球Pの像を観察したところ、Qの位置に像が見えました。図2の点線は光の進む道すじを表しています。



(2) Aさん、鏡、電球Pは図3のような位置にあります。電球Pの像はどの位置に見えますか。最も適当なものを、図3中のア～オのうちから一つ選び、記号で答えなさい。



- (3) Aさんと鏡は図4のような位置にあります。図4のア～ケの位置に電球を置きました。Aさんが鏡に映して観察できる電球は何個ありますか。

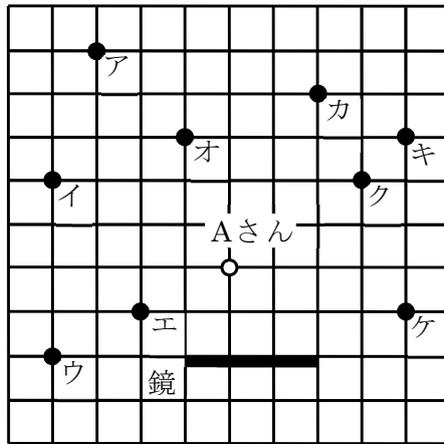


図 4

- (4) 図5のように、Aさんは箱を置き、鏡を立てて、鏡に映った箱の中身を観察しました。鏡に映った像が図6のように見えたとき、箱の中のようにして最も適当なものを、下の①～④のうちから一つ選び、記号で答えなさい。

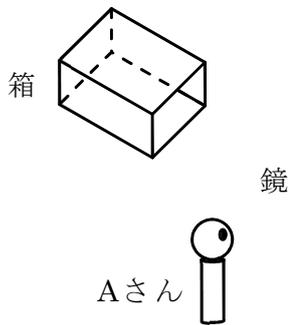


図 5

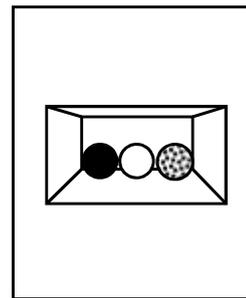
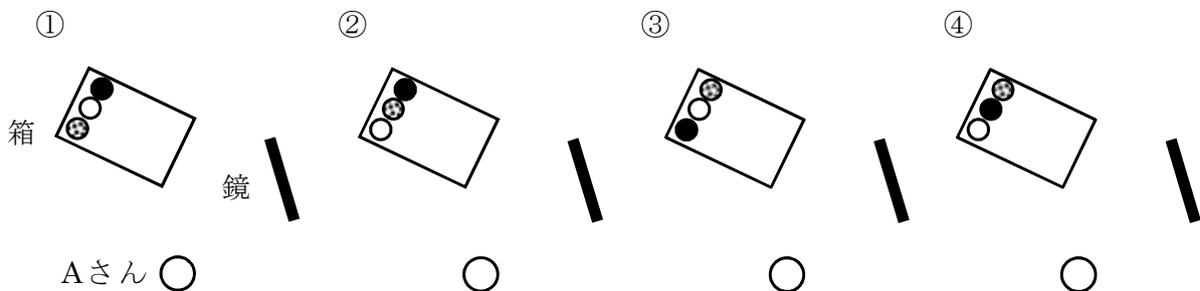


図 6



3 小学生の K ちゃんは、夏休みの自由研究でカブトムシを観察することにしました。はじめに、K ちゃんは妹の I ちゃんと一緒に家の近くの山にカブトムシをとりに行きました。しかし、なかなかカブトムシが見つからず、家に帰りました。そこで K ちゃんは、姉の S さんに相談しました。次の会話文を読み、あとの各問いに答えなさい。

K ちゃん「S 姉ちゃん。家の近くの山にカブトムシをとりに行ったんだけど、ぜんぜんとれなかったよ。どこに行けばとれるのかなあ。」

S さん 「山のどのあたりを探したのかな。」

K ちゃん「この前、草むらでバッタを見つけたから、カブトムシも草むらにいて思っ
って草むらを探したよ。」

I ちゃん「バッタはとれたけどね。カブトムシが欲しい。」

S さん 「K ちゃん。カブトムシは草むらでは見つからないよ。アを探してみ
てはどう？」

K ちゃん「え。そうなの。わかった。今度はアを探してみるね。」

S さん 「K ちゃん。それより、とってきたカブトムシを飼う準備はできているの？」

K ちゃん「このカブトムシの育て方のプリントを見ながら、準備をしたから大丈夫
だよ。」

S さんは、プリントを見ながらしばらく考えました。

S さん 「K ちゃん。この飼育プリント、何か所かまちがっているよ。」

K ちゃん「えっ、知らなかった。どこを直せばいいのかなあ……」

『カブトムシの育て方』

○カブトムシの育て方(カブトムシを増やす方法)

- 1 虫かごに、カブトムシのオスとメスを入れる。
- 2 虫かごは、日光が直接あたる明るくてあたたかいところに置く。
- 3 ふ葉土がかわいてきたら、カブトムシにかからないように霧吹きなどの水でしめらせる。
- 4 リンゴやバナナはつまようじなどにさして、土の上に置かない。
- 5 たまごを産むころになったら、ふ葉土を足して世話を続ける。
- 6 幼虫のふんが目立つようになったら、かわいた新しいふ葉土にとりかえる。
- 7 さなぎになったら、ふ葉土がかわかないように霧吹きなどの水でしめらせ、成虫になるのをじっと待つ。

(1) 会話文の ア に入ることばとして最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 水たまり ② 土の中 ③ 木の幹 ④ 葉の上 ⑤ 花の中

(2) カブトムシの育て方(カブトムシを増やす方法)の説明文 1～7のうち、まちがっている文は何個ありますか。

(3) カブトムシの育て方の説明文 5にあるたまごを産む時期として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選び、記号で答えなさい。

- ① 春の終わりごろ ② 夏の終わりごろ ③ 秋の終わりごろ
④ 冬の終わりごろ

(4) カブトムシの育て方の説明文 6・7にある幼虫やさなぎは何を食べて育ちますか。最も適当なものを、次の①～⑤のうちからそれぞれ一つずつ選び、記号で答えなさい。

- ① ふ葉土 ② リンゴ ③ バナナ ④ 木の汁^{しる}
⑤ 何も食べない

(5) カブトムシのように『たまご→幼虫→さなぎ→成虫』の順序で成長するものを、次の①～⑥のうちからすべて選び、記号で答えなさい。

- ① モンシロチョウ ② シオカラトンボ ③ ショウリョウバッタ
④ アブラゼミ ⑤ カマキリ ⑥ ナナホシテントウ

(6) 現在、様々な問題により野生の昆虫^{こんちゅう}の数が減少^{けいこう}傾向にあることがわかっています。このような昆虫の減少傾向をおさえるためには、どのような問題を解決すればよいでしょうか。問題点を一つあげ、その解決方法を答えなさい。

- 4 ロン君は夏休みに家族で長崎市科学館に出かけました。ロン君は科学館の「長崎の大地の移り変わり」という展示に興味を持ち、レポートにまとめました。次のレポートを読み、あとの各問いに答えなさい。

長崎の大地は、恐竜が出現するはるか前の時代から、(a)恐竜がいたころまでにできた変成岩、恐竜がいたころとその後にかけてできた堆積岩、もっと現代に近い時代の火山活動でできた火成岩でできています。

(b)変成岩とは、もともとあった岩石が熱や圧力によって性質が変化した岩石のことを言います。長崎市には、でき方やできた時期がちがういくつかの変成岩のグループがあり、まとめて長崎変成岩と言われています。特に夫婦岩は5億9000万年前から4億6000万年前のはんれい岩が変化してできた変成岩で、九州最古の岩石とされており長崎県の天然記念物に指定されています。

堆積岩とは、岩石が少しずつ雨や風にけずられて、(c)れきや砂、どろとなり、川や海へ運ばれ、川底や海底で積もったものが長い年月をかけておし固められてできた岩石です。堆積岩の中には昔の生き物が(d)化石として保存されていることがあります。長崎の堆積岩は、恐竜がいたころにできた地層が長崎半島の海岸周辺に少し見えるほか、ほとんどは恐竜の後の時代にできたもので、石炭をふくむ地層もあります。

火成岩とは、地球内部のマグマが冷えて固まった岩石のことを言います。(e)マグマの成分や冷え方により、できる火成岩の種類が変わります。長崎では、約800万年前から数百万年の間、(f)プレート活動のえいきょうで、はげしい火山活動が続きました。そのころの火山のマグマが起源となっている火成岩が、現在の長崎をおおっています。

- (1) 下線部(a)について、恐竜がいたころに生きていたと考えられる生物として最も適当なものを、次の①～③のうちから一つ選び、記号で答えなさい。

① アンモナイト ② サンヨウチュウ ③ マンモス

- (2) 下線部(b)について、変成岩は地中でできると考えられます。その理由として、次の文の空らん(あ)・(い)に当てはまることばを答えなさい。

地球の中は(あ)ほど熱く、また(あ)ところほど上にのっている(い)の量が増えるため。

(3) 下線部(c)について、れき・砂・どろは、つぶの大きさを分類されています。長崎市科学館ではそれぞれの大きさを身近なものの大きさを例えられていました。その身近なものの組み合わせとして最も適当なものを、次の①～⑥のうちから一つ選び、記号で答えなさい。

	れき	砂	どろ
①	小麦粉	ゴマつぶ	塩のつぶ
②	小麦粉	塩のつぶ	ゴマつぶ
③	ゴマつぶ	小麦粉	塩のつぶ
④	ゴマつぶ	塩のつぶ	小麦粉
⑤	塩のつぶ	小麦粉	ゴマつぶ
⑥	塩のつぶ	ゴマつぶ	小麦粉

(4) 下線部(d)について、化石を調べることで明らかになることを一つ説明しなさい。

(5) 下線部(e)についての説明として正しいものを、次の①～④のうちから二つ選び、記号で答えなさい。

- ① 粘り気の小さいマグマが固まると、黒っぽい火成岩になる。
- ② 粘り気の小さいマグマが固まると、白っぽい火成岩になる。
- ③ マグマがゆっくりと冷えて固まった火成岩は、岩石の中の1つ1つのつぶが大きく成長している。
- ④ マグマがゆっくりと冷えて固まった火成岩は、岩石の中の1つ1つのつぶが大きく成長していない。

(6) 下線部(f)について、日本付近のプレート活動の説明として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選び、記号で答えなさい。

- ① プレートが互いに離れている。
- ② プレートが互いに近づき、片方のプレートが沈みこんでいる。
- ③ プレートが互いに近づき、衝突している。
- ④ プレートが互いにすれ違っている。

問題はこれで終わりです

