

令和 6 年度

前 期

入 学 試 験 問 題

理 科

( 2 5 分 )

1 植物と動物について、以下の問いに答えなさい。

I. 植物について、以下の問いに答えなさい。

(問1) 養分をたくわえる場所がインゲンマメと同じ植物を(ア)～(エ)から  
2つ選び、記号で答えなさい。

(ア) アサガオ      (イ) イネ      (ウ) トウモロコシ      (エ) クリ

(問2) 花のつくりがホウセンカと同じ植物を(ア)～(エ)から1つ選び、記号  
で答えなさい。

(ア) タンポポ      (イ) アサガオ      (ウ) ヒマワリ      (エ) サクラ

(問3) 葉の大きさや数がほぼ同じホウセンカの枝を用意し、それぞれA～D  
の処理をしました。

A：葉をすべて切り取り、切り口にワセリンをぬる。

B：葉の表側にワセリンをぬる。

C：葉の裏側にワセリンをぬる。

D：なにもしない。

A～Dそれぞれを、水を入れたメスシリンダーにさし、水の表面に油をうか  
べました。3時間後、減少した水の量をはかると、A： $0.5\text{cm}^3$ 、B： $3.5\text{cm}^3$ 、  
C： $2.0\text{cm}^3$ 、D： $5.0\text{cm}^3$ でした。このとき、葉の表側からの蒸散量は葉の裏側  
からの蒸散量の何倍か、小数第1位まで答えなさい。

Ⅱ. 動物について，以下の問いに答えなさい。

(問4) アゲハチョウの幼虫が何の葉を食べるか，あてはまるものを(ア)～(カ)から2つ選び，記号で答えなさい。

|           |         |          |           |
|-----------|---------|----------|-----------|
| (ア) ミカン   | (イ) バラ  | (ウ) キャベツ | (エ) スミレ   |
| (オ) ホウセンカ | (カ) レモン | (キ) ダイコン | (ク) ジャガイモ |

(問5) 頭と胸と腹の区分がアゲハチョウとちがう生き物を(ア)～(エ)から1つ選び，記号で答えなさい。

|        |           |        |         |
|--------|-----------|--------|---------|
| (ア) アリ | (イ) ダンゴムシ | (ウ) セミ | (エ) トンボ |
|--------|-----------|--------|---------|

(問6) この虫の名前と冬越<sup>こ</sup>しの方法の組み合わせがまちがっているものを(ア)～(エ)から1つ選び，記号で答えなさい。

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| (ア) カマキリ・卵    | (イ) モンシロチョウ・さなぎ |
| (ウ) テントウムシ・幼虫 | (エ) ミツバチ・成虫     |

2 以下の問いに答えなさい。

I. 3本の試験管に水溶液A、水溶液B、水溶液Cがそれぞれ入っています。水溶液A～Cは、(ア) 水酸化ナトリウム水溶液、(イ) うすい塩酸、(ウ) アンモニア水、(エ) 炭酸水、(オ) 食塩水、(カ) 石灰水のいずれかです。以下の問いに答えなさい。

【実験1】 水溶液A～Cのにおいをかいだところ、Aはつんとしたにおいがした。

【実験2】 水溶液A～Cに二酸化炭素を通したところ、Bは白くにごった。

【実験3】 水溶液A～CにBTB溶液を加えたところ、Aは黄色、Cは緑色に変化した。

(問1) 水溶液A、水溶液B、水溶液Cは、(ア)～(カ)のどの水溶液か、それぞれ記号で答えなさい。

(問2) 水溶液BにBTB溶液を加えると何色に変化するか答えなさい。

II. 【表1】は、温度〔℃〕と水100gにとかすことのできるミョウバンの重さ〔g〕の関係を表しています。

【表1】

| 温度〔℃〕    | 0 | 20 | 40 | 60 |
|----------|---|----|----|----|
| ミョウバン〔g〕 | 6 | 12 | 24 | 58 |

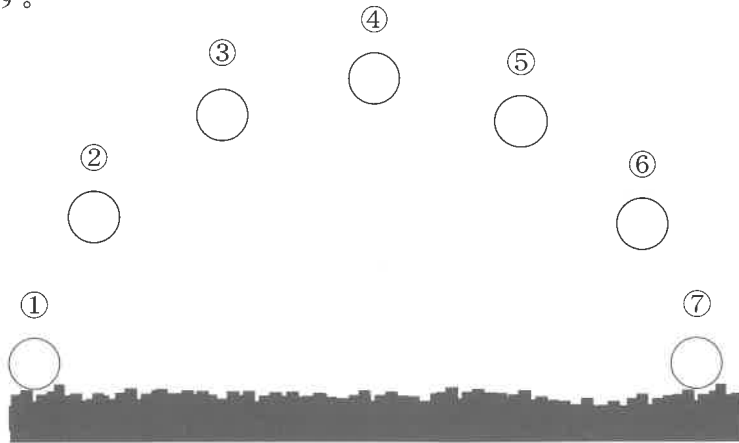
(問3) 60℃の水300gに100gのミョウバンをとかしました。その後、20℃に冷やすと、とけきれずに出てきたミョウバンは何gか答えなさい。

(問4) 40℃の水250gにミョウバンをとかせるだけとかし飽和水溶液を作りました。数日後、20℃になった水溶液の重さをはかると、水が50g蒸発していることがわかりました。このとき、とけきれずに出てきたミョウバンは何gか答えなさい。

3 以下の問いに答えなさい。

I. 月の形が変わっていくようすを調べるために、日ぼつ直後から見える月の位置とそのときの形を観察して、記録しました。【図1】は、あるときの月の位置をスケッチしたものです。

【図1】



(問1) 月は、どちらの方角からのぼり、どちらの方角へしずみましたか。次の文中の(①), (②)にあてはまる方角の組みあわせを(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

『月は( ① )の方角からのぼり、( ② )の方角へしずんでいった。』

(ア) ① 東 ② 南  
(ウ) ① 西 ② 東

(イ) ① 西 ② 北  
(エ) ① 東 ② 西

(問2) 満月を観察したとき、月が【図1】の④の位置に見えるのはいつごろですか。(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 明け方ごろ  
(ウ) 夕方ごろ

(イ) 正午ごろ  
(エ) 真夜中ごろ

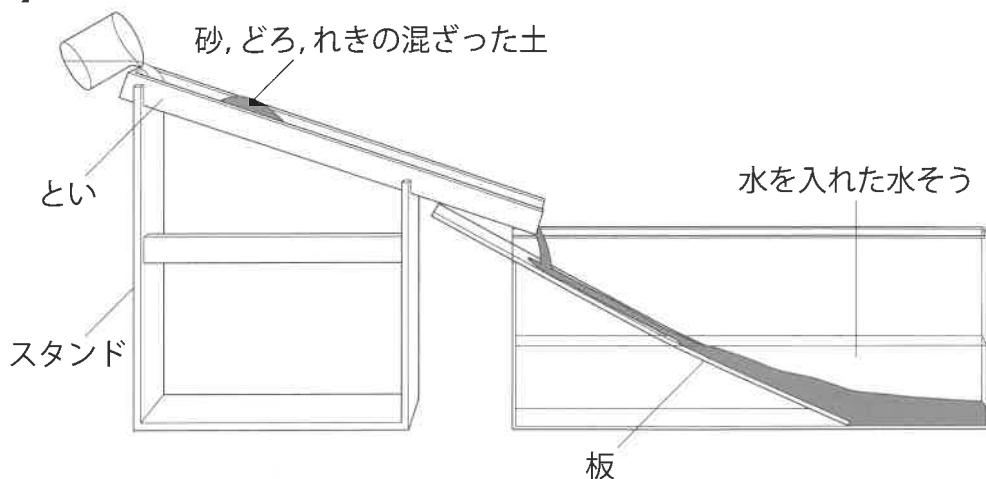
(問3) 【図2】のような半月を観察したとき、午後6時ごろに見えた位置はどれですか。もっとも正しいものを【図1】の①～⑦から1つ選び、番号で答えなさい。

【図2】



Ⅱ. 砂, どろ, れきの混ざった土と水を使って, 【図 3】 のように実験をしました。  
何回か水を流し込むと水そうの中のようなすは【図 4】 のようになりました。

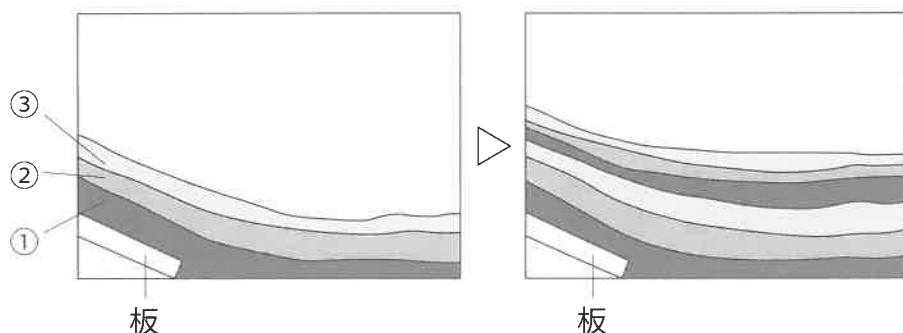
【図 3】



【図 4】

土を 1 回流しこんだようす

土を 2 回流しこんだようす



(問 4) 【図 4】 のように, 水そうの中を観察すると土がしま模様に重なっていました。このようにいろいろなつぶが層になって重なったものを何といいますか。漢字で答えなさい。

(問 5) 【図 4】 のしま模様の土の層について, どのように重なっていますか。  
(ア) ~ (エ) から 1 つ選び, 記号で答えなさい。

(ア) ①れき ②砂 ③どろ  
(ウ) ①どろ ②砂 ③れき

(イ) ①砂 ②れき ③どろ  
(エ) ①砂 ②どろ ③れき

(問6) がけなどでこのような層になった土を観察すると、れきはまるみを帯びていました。このことについて説明した次の文中の(ア)，(イ)にあてはまる語句を答えなさい。

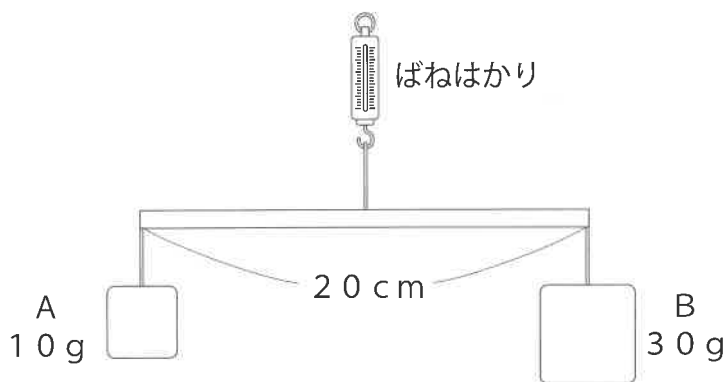
『(ア)のはたらきで(イ)がけずられたから、れきはまるみを帯びている。』

4 以下の問いに答えなさい。

I. 長さ  $20\text{ cm}$  の軽い棒の両端に、重さがそれぞれ  $10\text{ g}$  と  $30\text{ g}$  の2つの容器AとBを取り付けました。ただし、棒の重さは考えないものとします。

(問1) 【図5】のように棒の中央にばねはかりをつるしたところ、棒がかたむいたため、片方の容器に水を加え、棒を水平にしました。どちらの容器に何gの水を加えたか答えなさい。

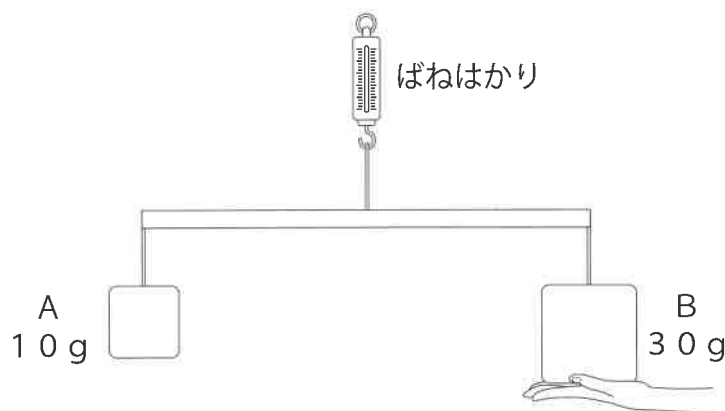
【図5】



(問2) (問1) のとき、ばねはかりは何gを示しているか答えなさい。

(問3) ばねはかりを棒の中央につるしたまま、(問1) で加えた水をとりのぞき、【図6】のように手で支えて棒を水平にしました。このとき、ばねはかりは何gを示しているか答えなさい。

【図6】



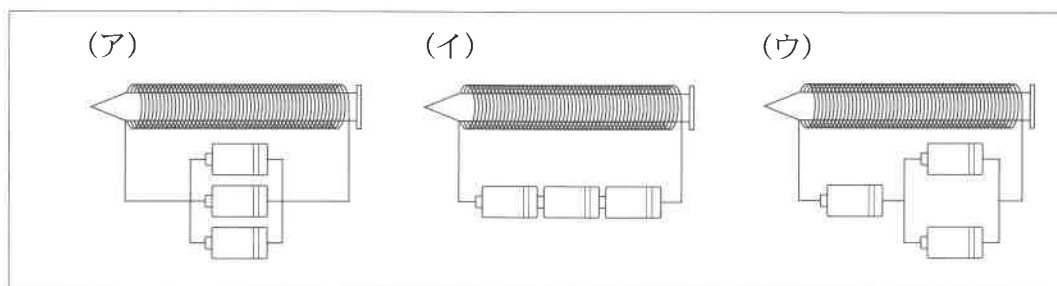
(問4) ばねはかりを棒の中央から容器Aの方へ  $4\text{ cm}$  ずらし、容器Aに水を  $74\text{ g}$  入れ、容器Bにも水を入れて棒を水平にしました。このとき、ばねはかりは何gを示しているか答えなさい。

II. 電磁石について、以下の問いに答えなさい。

(問5) 鉄しんを入れたコイルに乾電池をつないで電磁石を作りました。電磁石のN極とS極を入れかえるにはどうすればよいか、正しいものを(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) コイルの巻き数を増やす。
- (イ) コイルの巻き数を減らす。
- (ウ) 乾電池の+極と-極を逆にする。
- (エ) 鉄しんの向きを逆にする。

(問6) コイルに鉄しんを入れ、乾電池を3個つなぎました。クギがもっとも多くついた乾電池のつなぎかたを(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。



|      |  |
|------|--|
| 受験番号 |  |
| 名 前  |  |

令和6年度 前期 近畿大学附属広島中学校福山校 入学試験 理 科 解答用紙

|   |    |   |    |  |
|---|----|---|----|--|
| 1 | 問1 |   | 問2 |  |
|   | 問3 | 倍 |    |  |
|   | 問4 |   | 問5 |  |
|   | 問6 |   |    |  |

|     |
|-----|
| 得 点 |
|     |

|   |    |      |      |      |
|---|----|------|------|------|
| 2 | 問1 | 水溶液A | 水溶液B | 水溶液C |
|   | 問2 | 色    | 問3   | g    |
|   | 問4 | g    |      |      |

|     |
|-----|
| 得 点 |
|     |

|   |    |     |     |  |
|---|----|-----|-----|--|
| 3 | 問1 |     | 問2  |  |
|   | 問3 |     |     |  |
|   | 問4 |     | 問5  |  |
|   | 問6 | (ア) | (イ) |  |

|     |
|-----|
| 得 点 |
|     |

|   |    |    |    |    |    |   |   |
|---|----|----|----|----|----|---|---|
| 4 | 問1 | 容器 | に  | g  | 問2 |   | g |
|   | 問3 |    | g  | 問4 |    | g |   |
|   | 問5 |    | 問6 |    |    |   |   |

|     |
|-----|
| 得 点 |
|     |

|       |
|-------|
| 総 得 点 |
|       |