

2021 年度

和歌山信愛中学校

A 日程（午前）

入学試験

理 科

（40 分 70 点）

受験上の注意

1. この問題冊子は、1 ページから 16 ページまであります。  
開始のチャイムが鳴ったら、確認して始めなさい。
2. 受験番号は、問題冊子と解答用紙の両方に書きなさい。
3. 解答は、すべて解答用紙に書きなさい。
4. 終了のチャイムが鳴ったら、問題冊子の上に、解答用紙を開いたまま裏返して置きなさい。
5. 問題用紙、解答用紙を切ったり、折ったりしてはいけません。

受験番号

1. 次の(1)～(5)の問いに答えなさい。

(1) 図1のようなA、B、Cの3つの<sup>マイナス</sup> - たんしがある電流計で、回路に流れている電流の強さを調べました。最初、Aの - たんしにつなぐと、電流計の目盛りは図2のようになりました。次にBの - たんしにつなぎかえると電流計の目盛りは図3のようになりました。流れた電流の強さはいくらですか。単位もふくめて書きなさい。



図1



図2

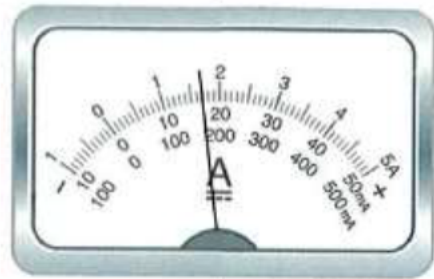


図3

(2) 発電のしくみで、以下の①・②の両方にあてはまるものを、次の(ア)～(オ)からすべて選び、記号で答えなさい。

- ① じくを回して発電しているもの。
- ② 発電の際に燃料を燃やす必要がないもの。

- |          |           |          |
|----------|-----------|----------|
| (ア) 風力発電 | (イ) 水力発電  | (ウ) 火力発電 |
| (エ) 地熱発電 | (オ) 太陽光発電 |          |

(3) 図4のように電磁石について、かん電池の数やコイルの巻き数を変え、電流の強さや電磁石が引きつけたゼムクリップの数を記録する実験を行うと、結果は下の表のようになりました。

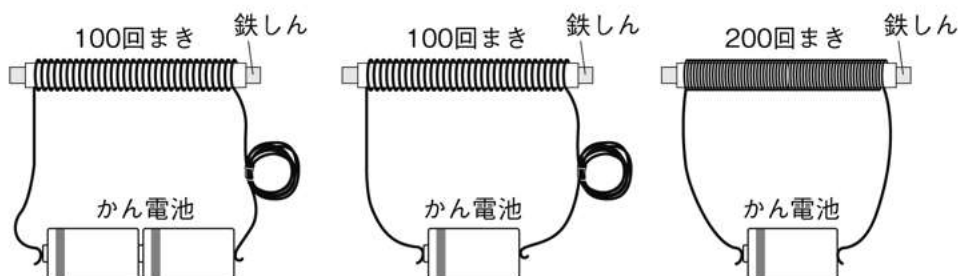


図4

かん電池の数		2個	1個	1個
コイルの巻き数		100回	100回	200回
電流の強さ		1.5A	0.8A	0.8A
ゼムクリップの数	1回め	12個	6個	12個
	2回め	14個	7個	10個
	3回め	14個	6個	13個
	合計	40個	19個	35個
	平均	約13個	約6個	約12個

表

この実験の結果からわかることを、次の(ア)～(エ)からすべて選び、記号で答えなさい。

- (ア) 電磁石にも、棒磁石のようなN極とS極があり、電流の向きを変えると極が入れかわる。
- (イ) 流れる電流が強くなると強い電磁石になる。
- (ウ) コイルの巻き数を多くすると強い電磁石になる。
- (エ) コイルに鉄しんを入れると強い電磁石になる。

- (4) 図5のように、見た目はまったく同じ磁石と鉄の棒があります。この2本の棒だけを使って、どちらが磁石かをどのようにしたら調べられるでしょうか。あなたの考えを説明しなさい。図を用いてもかまいません。



図5

- (5) 図6のように、電熱線、プロペラの付いたモーター、スイッチ1、スイッチ2、電池があります。これらを導線でつないで回路を組み立て、ドライヤーを作ります。ドライヤーは送風機能（モーターだけがはたらく）と乾燥機能（電熱線とモーターの両方がはたらく）をスイッチ1で切りかえられるとし、電源はスイッチ2で切りかえられるとすると、どのような回路になりますか。右の(ア)~(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

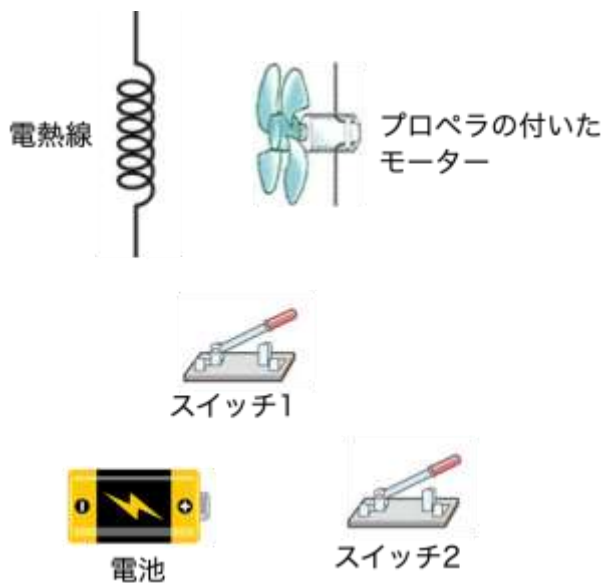
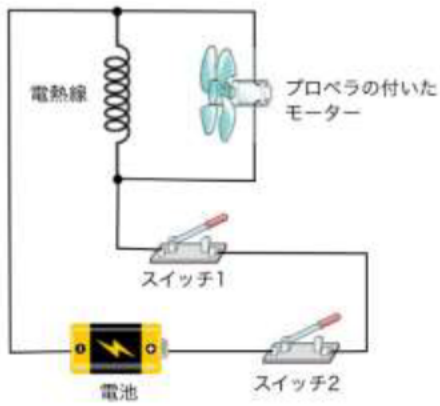
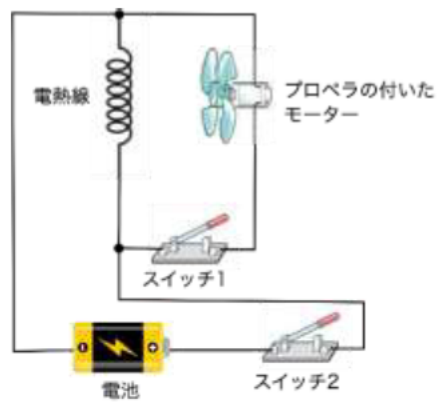


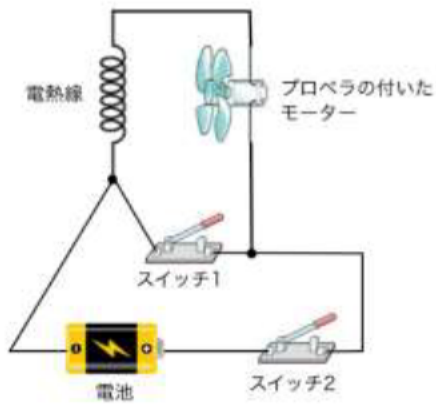
図6



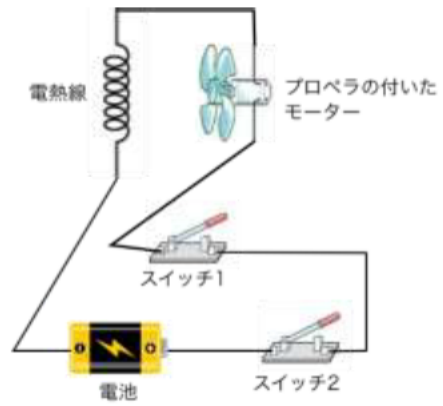
(ア)



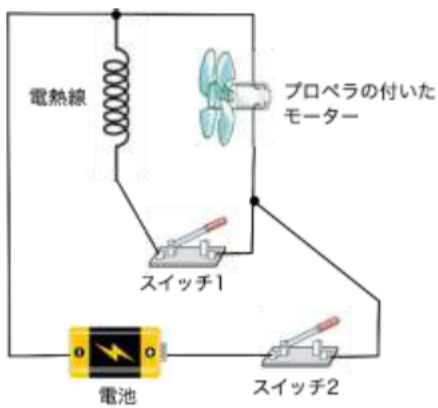
(イ)



(ウ)



(エ)



(オ)

2. 食塩を水にとかす実験をしました。あとの(1)~(5)の問いに答えなさい。

50 g の水に食塩を 1 回に 5 g ずつ合計 5 回加えてよくかき混ぜました。食塩がすべてとけたものには○、とけ残りが出たものには×をつけました。次の表はその実験の結果です。

	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	5 回目
加えた食塩の重さ(g)	5	5	5	5	5
食塩の合計の重さ(g)	5	10	15	20	25
結 果	○	(A)	○	×	(B)

- (1) 表の(A)・(B)は○か×のどちらですか。それぞれ答えなさい。
- (2) 3 回目に食塩を加えたあとの、水よう液の重さは何 g ですか。
- (3) この実験結果から、次の①~④のうち、食塩がすべてとけるものには○、とけ残りが出るものには×、この実験結果からは食塩がすべてとけるか、とけ残りが出るかかわからないものには△と書きなさい。ただし、実験を行った温度は同じとします。
- ① 100 g の水に 10 g の食塩を加えてよくかき混ぜる。
  - ② 90 g の水に 20 g の食塩を加えてよくかき混ぜる。
  - ③ 80 g の水に 30 g の食塩を加えてよくかき混ぜる。
  - ④ 70 g の水に 40 g の食塩を加えてよくかき混ぜる。
- (4) 水よう液について説明した文として**正しくないもの**はどれですか。次の(ア)~(エ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。
- (ア) 水よう液はすべてすき通っている。
  - (イ) 色のついている水よう液はない。
  - (ウ) とけたものは、液全体に広がっている。
  - (エ) 食塩のような固体だけではなく、気体が水にとけたものも水よう液という。

- (5) ものが水にとける量は、水の温度によって変わります。それは身の回りの生活の中でも体験することができます。例えば、温かくてあまい紅茶を飲みたいときには、砂糖（固体）を温かい紅茶に加えます。冷たくてあまい紅茶を飲みたいときには、砂糖のかわりにガムシロップ（液体）を冷たい紅茶に加えます。その理由について説明した次の文の【     】から適する言葉を1つ選んで書きなさい。

温かい紅茶に比べ、冷たい紅茶にとける砂糖（固体）の量は  
【 多い / 少ない / 変わらない 】から。

3. 次の文を読んで、あとの(1)~(4)の問いに答えなさい。

春になると、いろいろなチョウのなかまが野原や野菜畑、花だんなどをとび回っているのを見かけます。チョウのなかまのモンシロチョウは、野菜畑でたまごを産みます。たまごが産みつけられてから何日かたつと、たまごから幼虫がかえります。幼虫は、えさを食べて大きく成長していきます。大きくなった幼虫はやがてさなぎになります。さなぎの形や大きさは変わりませんが、色は少し変わります。さなぎになって何日かたつと、成虫が出てきます。

(1) モンシロチョウのたまごについて説明した文として**正しくないもの**はどれですか。

次の(ア)~(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) たまごはふつうキャベツの葉に産みつけられる。
- (イ) たまごの形は細長く、大きさはおよそ1mmである。
- (ウ) 産みつけられたばかりのたまごはこい黄色で、しだいにうすい黄色へと変化する。

(2) チョウの幼虫について、次の①~⑤の問いに答えなさい。

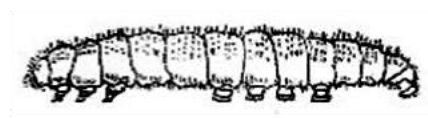
- ① たまごからかえったモンシロチョウの幼虫が、はじめに食べるものは何ですか。
- ② モンシロチョウの幼虫は、葉を食べると体色が緑色に変化します。モンシロチョウの幼虫を何とよびますか。次の(ア)~(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) ダンゴムシ      (イ) ミドリムシ      (ウ) ヤゴ      (エ) アオムシ

③ モンシロチョウの幼虫を正しく表しているものはどれですか。次の(ア)~(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。



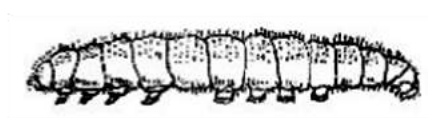
(ア)



(イ)



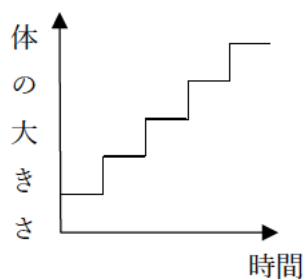
(ウ)



(エ)



- ④ モンシロチョウの幼虫は、葉の色に似た緑色に変化します。また、アゲハのはじめのころの幼虫は、鳥のふんの色に似た黒っぽい色をしています。これらのことは、どのようなことに役立ちますか。1つ書きなさい。
- ⑤ たまごからかえった幼虫は、だっ皮するたびに大きくなります。下のグラフは、あるチョウの幼虫がたまごからかえって、さなぎになるまでに体の大きさがどのように変化したかを表したものです。グラフから考えて、この幼虫は何回だっ皮したか答えなさい。



(3) モンシロチョウのさなぎについて、次の①～④の問いに答えなさい。

① さなぎの時期の食べ物について、正しいものはどれですか。次の(ア)～(カ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- |               |             |
|---------------|-------------|
| (ア) むいだ皮を食べる  | (イ) 木のしるを吸う |
| (ウ) 出したふんを食べる | (エ) 何も食べない  |
| (オ) 花のみつを吸う   | (カ) 葉を食べる   |

② さなぎになってからおよそ何週間たつと成虫になりますか。次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|
| (ア) 1週間 | (イ) 2週間 | (ウ) 3週間 | (エ) 4週間 |
|---------|---------|---------|---------|

③ さなぎの状態から成虫になることを何といいますか。

④ さなぎの時期がないこん虫はどれですか。次の(ア)～(ウ)からすべて選び、記号で答えなさい。

- |               |           |           |
|---------------|-----------|-----------|
| (ア) ショウリョウバッタ | (イ) アキアカネ | (ウ) カブトムシ |
|---------------|-----------|-----------|

(4) モンシロチョウはこん虫のなかまです。こん虫のなかまについて、次の①～③の問いに答えなさい。

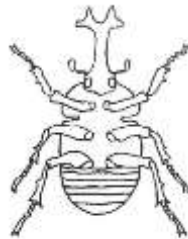
① モンシロチョウは、幼虫の時期は葉を食べ、成虫の時期は花のみつを吸います。このように幼虫と成虫の時期で食べ物が変化するものはどれですか。次の(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) アオスジアゲハ      (イ) ナナホシテントウ      (ウ) アブラゼミ

② 幼虫の時期を水中ですごすものはどれですか。次の(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) アキアカネ      (イ) クロヤマアリ      (ウ) トノサマバッタ

③ こん虫の体は、頭・胸・腹の3つの部分からできています。次の図はこん虫のなかまのカブトムシです。カブトムシの頭の部分はどこですか。解答用紙の図の頭の部分を黒くぬりつぶしなさい。



4. まりあさんは、天気異なる日の和歌山市の気温などの変わり方を1時間ごとに調べ、次の表にまとめました。これについて、あとの(1)～(9)の問いに答えなさい。

晴れの日					くもりの日				雨の日			
時刻 (時)	降水量 (mm)	気温 (°C)	風速 (m/s)	日照時間 (時間)	時刻 (時)	降水量 (mm)	気温 (°C)	風速 (m/s)	時刻 (時)	降水量 (mm)	気温 (°C)	風速 (m/s)
4	--	15.2	3.7		4	--	17.5	1.6	4	0.0	23.0	8.4
5	--	14.8	3.8		5	--	17.5	1.2	5	0.0	23.1	8.0
6	--	14.8	3.1	0.4	6	--	17.8	1.3	6	0.0	23.1	7.7
7	--	16.6	2.5	1	7	--	19.0	1.6	7	0.0	23.4	9.7
8	--	19.1	1.5	1	8	--	20.5	2.0	8	0.5	23.2	7.5
9	--	21.5	1.6	1	9	--	21.7	0.4	9	0.0	23.1	6.2
10	--	23.3	2.1	1	10	--	22.7	2.5	10	3.0	22.1	6.2
11	--	24.5	4.7	1	11	--	22.7	2.3	11	3.0	22.2	7.1
12	--	26.0	4.6	1	12	0.0	22.4	2.3	12	1.0	22.5	7.3
13	--	26.7	4.5	1	13	--	22.5	4.4	13	0.0	22.4	6.7
14	--	27.9	3.4	1	14	0.0	21.4	1.5	14	0.0	22.7	5.6
15	--	27.6	3.8	1	15	--	22.3	0.6	15	6.5	21.3	2.3
16	--	24.3	5.1	1	16	--	23.7	3.6	16	3.0	21.4	3.2
17	--	24.8	5.6	1	17	--	23.3	3.8	17	10.5	21.0	2.3
18	--	22.6	5.9	1	18	0.0	22.6	4.9	18	2.0	21.0	2.7
19	--	20.5	5.9	0.4	19	--	21.9	2.1	19	0.5	21.0	3.5
20	--	19.5	6.1		20	--	21.4	2.8	20	0.0	20.6	4.2

※ 降水量の「--」は雨が降らなかった（降水がなかった）ことを、「0.0」は0.5mm未満の雨が降ったことを表します。

※ 風速3.7(m/s)は秒速3.7メートルを表します。

※ 日照時間とは、太陽が照らした時間のことです。11時から12時の1時間ずっと太陽が照っていたら時刻が12(時)のところに「1」と表します。

(1) 空気の温度は、日光の当たり方や地面からの高さなど、はかる条件によってちがいます。そこで、3つの条件をそろえてはかった空気の温度を「気温」といいます。この3つの条件として正しいものを、次の(ア)～(カ)から3つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 風通しのよいところではかる。
- (イ) あまり風が通らず、空気の動かないところではかる。
- (ウ) 温度計を、地面から20～50 cmの高さにしてはかる。
- (エ) 温度計を、地面から120～150 cmの高さにしてはかる。
- (オ) 温度計に、日光を直接当ててはかる。
- (カ) 温度計に、日光が直接当たらないようにしてはかる。

(2) 観測した晴れの日、左の表の最高気温から何と呼ばれますか。次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 夏日
- (イ) 真夏日
- (ウ) 猛暑日
- (エ) 熱帯夜

(3) 「くもり」の天気とは、どのように決められますか。次の文の(①)には当てはまる言葉を、(②)・(③)には当てはまる数字をそれぞれ答えなさい。

空全体を10としたときの、およその(①)の量が(②)～(③)のときをくもりとする。

(4) 左の表から考えると、晴れの日の日入りの時刻に当てはまるものはどれですか。次の(ア)～(カ)から1つ選び、記号で答えなさい。ただし、この日は雲はなかったものとします。

- (ア) 5時台
- (イ) 6時台
- (ウ) 7時台
- (エ) 18時台
- (オ) 19時台
- (カ) 20時台

(5) 晴れの日とくもりの日について、左の表の気温の観測結果を折れ線グラフに表しなさい。ただし、定規を使う必要はありません。

(6) (5)の晴れの日のグラフを見ながら、次の①～③の問いに答えなさい。

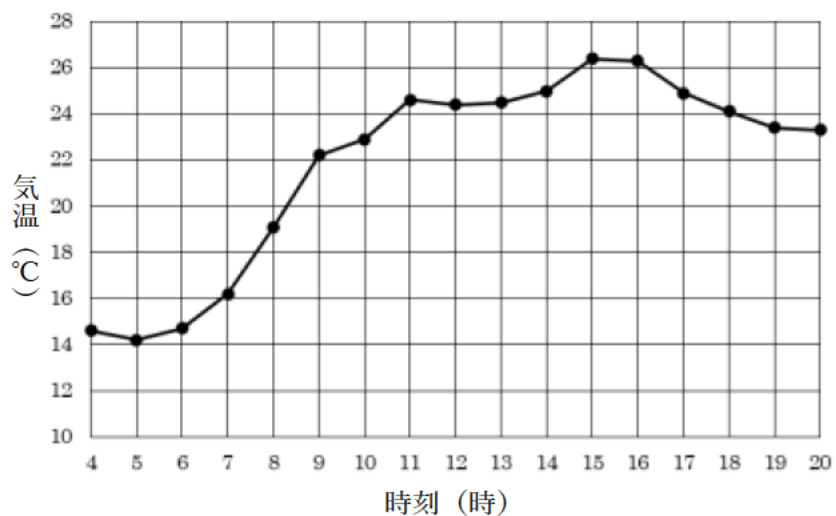
- ① 1日のなかで、最高気温が記録されたのは何時ですか。
- ② ①は太陽が一番高くなる時刻と同じですか。それとも異なりますか。
- ③ 次の文は②のようになる理由について説明したものです。【     】から適する言葉を1つ選んで答えなさい。

空気は、おもに【 日光 / 地面 】によってあたためられるから。

(7) (5)の晴れの日とくもりの日のグラフを比べると、気温の変化の仕方がちがうことがわかります。次の文は、それについて説明したものです。【     】から適する言葉をそれぞれ1つずつ選んで答えなさい。

晴れの日には気温の変化が【① 大きい / 小さい】が、くもりの日は気温の変化が【② 大きい / 小さい】。

- (8) 次の気温のグラフを見て、この日の午前と午後は、それぞれどのような天気だったと考えられますか。下の(ア)～(エ)から最も適当なものを 1 つ選び、記号で答えなさい。ただし、雨は降っていません。



- (ア) 午前は晴れで、午後も晴れだった。  
(イ) 午前は晴れで、午後はくもりだった。  
(ウ) 午前はくもりで、午後もくもりだった。  
(エ) 午前はくもりで、午後は晴れだった。

- (9) 下の図はまりあさんがつけている日記です。この日記には11ページの晴れ、くもり、雨の日のことが書かれています。①～⑥に当てはまるものを16ページの(ア)～(ケ)からそれぞれ1つずつ選びなさい。ただし、同じ記号をくり返し用いないこと。

まりあさんの日記

■月■日 天気：雪

【天気】 今日朝から一日中雪が降っていた。

【出来事】 お昼休みに雪合戦をして遊んだ。

：

○月×日 天気：晴れ

【天気】 ①

【出来事】 ②

○月△日 天気：くもり

【天気】 ③

【出来事】 ④

○月◇日 天気：雨

【天気】 ⑤

【出来事】 ⑥



### 【天気】

- (ア) 一日中、土砂降りの雨だった。
- (イ) 朝の天気はくもりで、夕方の下校時にも雨は降っていなかった。
- (ウ) 天気は晴れで、風がなくおだやかな日だった。
- (エ) 天気は晴れで、風がふいていた。
- (オ) 朝の登校時は雨が降っていたけれど、夕方の下校時には雨が止んでいた。
- (カ) お昼過ぎに雨はほとんど降っていなかったけれど、午前中の雨で校庭がぬかるんでいた。

### 【出来事】

- (キ) 夕方に友人と公園でバドミントンをした。夕日がまぶしかったし、ときどきシャトルが風に流されたので、とちゅうでやめた。
- (ク) 帰りに雨が降るかもと思って、学校にかさを持っていったが、持って帰ってくるのを忘れた。明日、雨だったらどうしよう。
- (ケ) 13時20分からの体育の授業は校庭でマラソンをする予定だったが、体育館内でのなわとびに変こうになった。初めて二重とびに成功した。やったね！

2021年度 和歌山信愛中学校

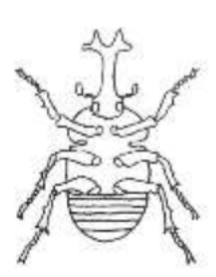
入学試験 A日程 理科 解答用紙

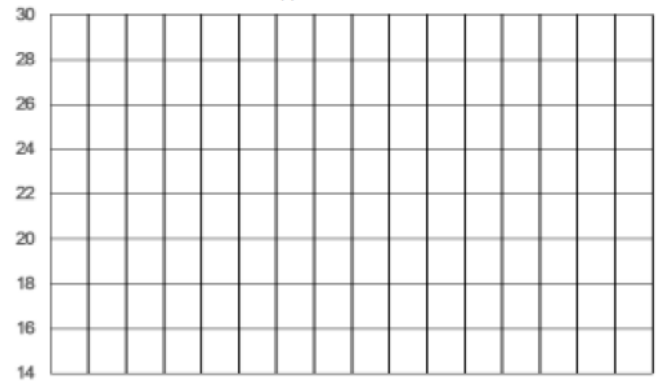
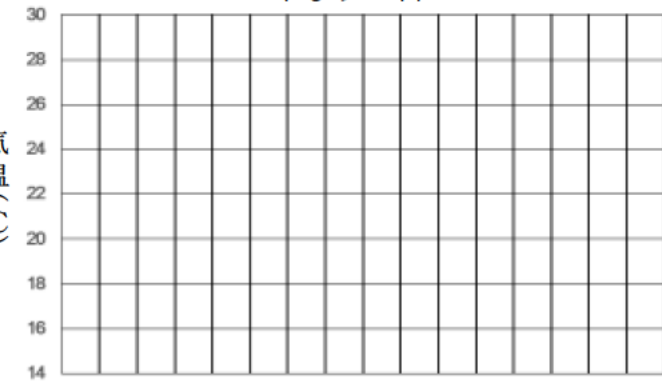
受験番号

--

1	(1)	(2)	(3)
	(4)		(5)

2	(1)	(A)	(B)	(2)	g
	(3)	①	②	③	④
	(4)		(5)		

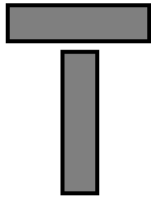
3	(1)	(2)	①	②	③	
	(2)	④				
		⑤	回		(4)	
	(3)	①	②	③		
		③	④			
(4)	①	②				

4	(1)	(2)				
	(3)	①	②	③	(4)	
	(5)	晴れの日		くもりの日		
		気温(℃)				
	(6)	①	時	②	③	
	(7)	①	②	(8)		
	(9)	①	②	③	④	
		⑤	⑥			

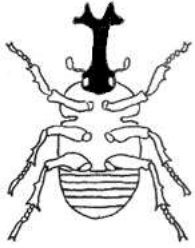
# 2021年度 和歌山信愛中学校

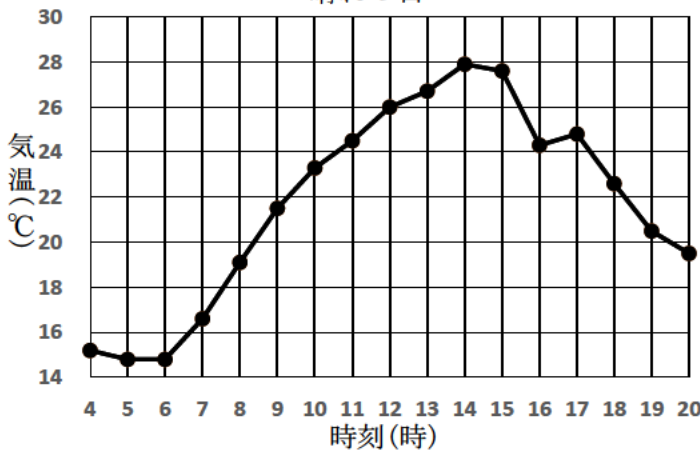
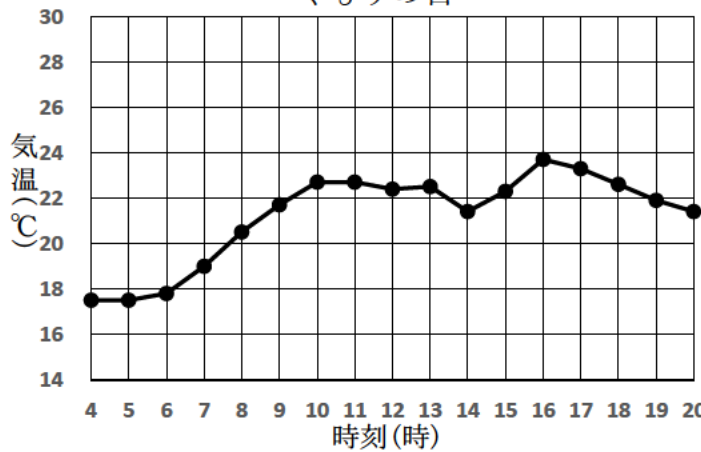
## 入学試験 A日程 理科 解答用紙

受験番号

1	(1)	170mA (0.17 A)	(2)	(ア)、(イ)、(エ)	(3)	(イ)、(ウ)	
	(4)	(例)  左図のように、片方の棒の中央に、もう片方の棒のはしを近づける。				(5)	(オ)

2	(1)	(A) ○	(B) ×	(2)	65	g
	(3)	① ○	② ○	③ △	④ ×	
	(4)	(イ)	(5)	少ない		

3	(1)	(ウ)	(2)	① たまごのから	② (エ)	③ (イ)
	(2)	④ 目立たない姿にして、敵に見つかりにくいようにする。				
		⑤ 4	回		(4)	
	(3)	① (エ)	② (イ)	③		
		③ 羽化	④ (ア)、(イ)			
	(4)	① (ア)	② (ア)			

4	(1)	(ア)	(エ)	(カ)	(2)	(ア)	
	(3)	① 雲	② 9	③ 10	(4)	(エ)	
	(5)	晴れの日 		くもりの日 			
	(6)	① 14	時	② 異なる	③ 地面		
	(7)	① 大きい	② 小さい	(8)	(イ)		
	(9)	① (エ)	② (キ)	③ (イ)	④ (ク)		
		⑤ (カ)	⑥ (ケ)				

—

2021 年度

和歌山信愛中学校

B 日程

入学試験

理 科

(40 分 70 点)

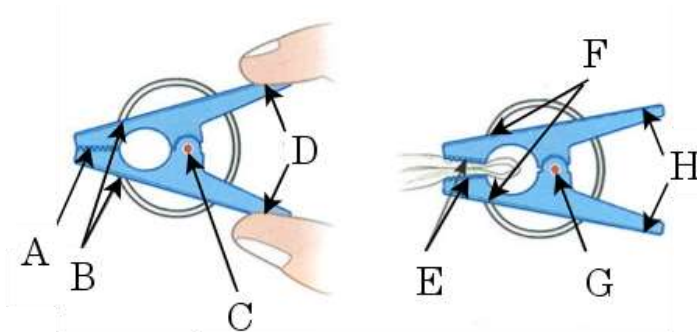
受験上の注意

1. この問題冊子は、1 ページから 14 ページまであります。  
開始のチャイムが鳴ったら、確認して始めなさい。
2. 受験番号は、問題冊子と解答用紙の両方に書きなさい。
3. 解答は、すべて解答用紙に書きなさい。
4. 終了のチャイムが鳴ったら、問題冊子の上に、解答用紙を開いたまま裏返して置きなさい。
5. 問題用紙、解答用紙を切ったり、折ったりしてはいけません。

受験番号

1. 次の(1)~(3)の問いに答えなさい。

(1) 下図のように「①手で洗たくバサミを開けるとき」と、「②洗たくバサミでものをはさむとき」について、支点・力点・作用点を①はA~Dから、②はE~Hからそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。



①手で洗たくバサミを開けるとき      ②洗たくバサミで  
ものをはさむとき

- (2) 図1のような実験用のてこがあり、左のうでと右のうでにきよりを表す数字が4つずつ書いてあり、例えば左のうでの4のきよりのところを「左の4」と表すことにします。次の①～③の問いに答えなさい。

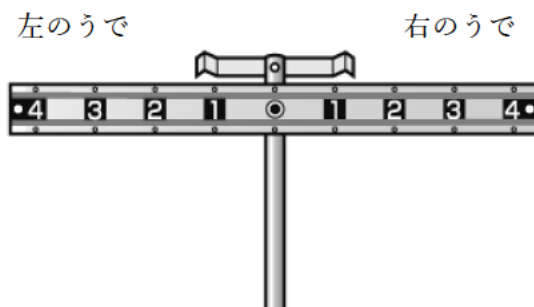


図1

- ① このてこにAのおもり2個を「左の4」のところにつるし、Bのおもり3個を「右の4」のところにつるすと、図2のようにかたむきました。このときわかることを次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

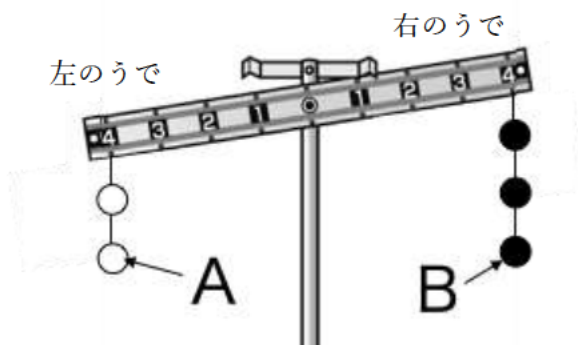


図2

- (ア) Aのおもり1個の重さはBのおもり1個の重さの  $\frac{3}{2}$  に等しい。  
 (イ) Aのおもり1個の重さはBのおもり1個の重さの  $\frac{3}{2}$  より重い。  
 (ウ) Bのおもり1個の重さはAのおもり1個の重さの  $\frac{2}{3}$  より重い。  
 (エ) Bのおもり1個の重さはAのおもり1個の重さの  $\frac{3}{2}$  より重い。

- ② Aのおもりを3個全部使って、このてこを水平につりあうようにします。おもりのうちの1つを図3のように「左の4」につるすとき、残り2個のおもりはどこにつるすとよいですか。おもりのつるし方として考えられるものを2通り書きなさい。例えば、「右の3に2個」と「右の1に1個、右の2に1個」のように2通りを答えなさい。

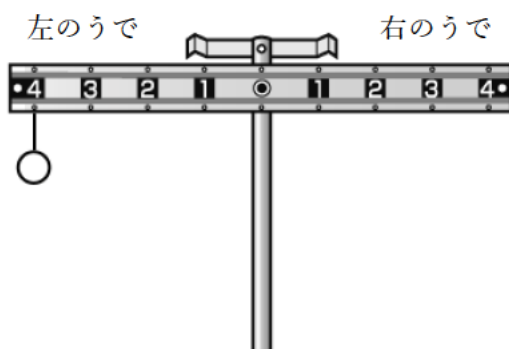


図3

- ③ Aのおもりを4個全部使って、このてこを水平につりあうようにします。上の図3のようにおもりのうちの1つを「左の4」につるすとき、残り3個のおもりはどこにつるすとよいですか。考えられるものを、②と同じように**すべて**書きなさい。

ただし、図4のように、左のうでと右のうでの同じ数字のところと同じ個数のおもりをつるしてはいけません。また、解答らんはすべて使うとは限りません。

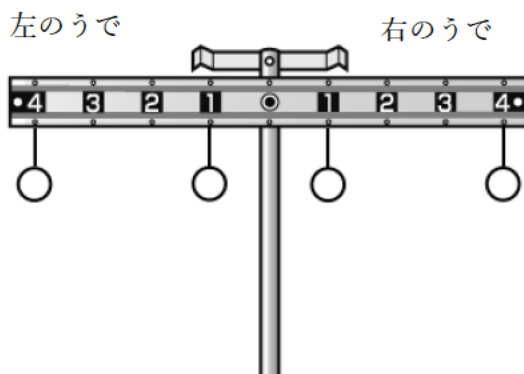


図4



- (3) 図5のように、長さ20cmの太い棒Aと長さ30cmの細い棒Bをつなげ、糸でつるすと水平になりました。このとき、棒Aと棒Bについ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。

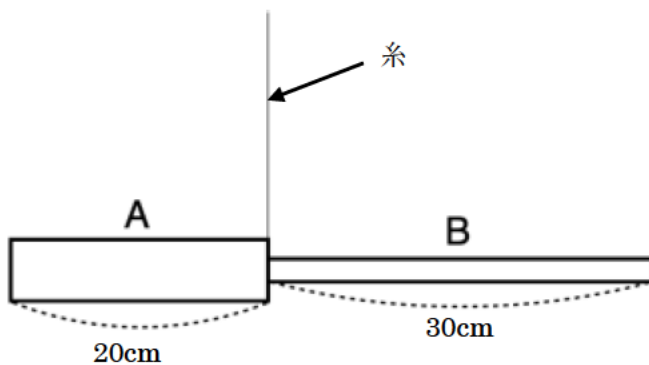


図5

- (ア) 棒Aは棒Bより重い。
- (イ) 棒Bは棒Aより重い。
- (ウ) 棒Aと棒Bは同じ重さである。
- (エ) 棒Aと棒Bのどちらが重いかはわからない。

## 2. 次の(1)~(4)の問いに答えなさい。

(1) 空気・水・金属の体積と温度について、次の(ア)~(キ)から正しいものをすべて選び、記号で答えなさい。ただし、温度は  $20^{\circ}\text{C}$  から  $60^{\circ}\text{C}$  の間で変化すると考えることにします。

- (ア) 空気と金属は、温度が高くなると体積が大きくなるが、水は温度が高くなっても体積は変わらない。
- (イ) 空気・水・金属は、温度が高くなると体積が大きくなる。
- (ウ) 空気と金属は、温度が低くなると体積が小さくなるが、水は温度が低くなっても体積は変わらない。
- (エ) 空気・水・金属は、温度が低くなると体積が小さくなる。
- (オ) 金属の体積の変化は、空気より小さい。
- (カ) 金属の体積の変化は、空気と同じくらいである。
- (キ) 金属の体積の変化は、空気より大きい。

(2) ある重さの空気の温度と体積の関係について調べると、下の表のようになりました。この空気について、下の①~③の問いに答えなさい。

温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	0	20	30	35	50
体積 (L)	5.5	5.9	6.1	6.2	6.5

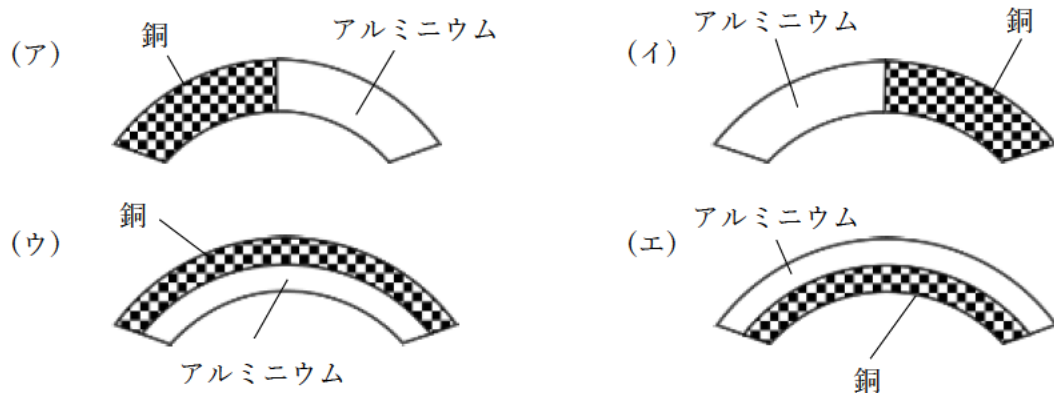
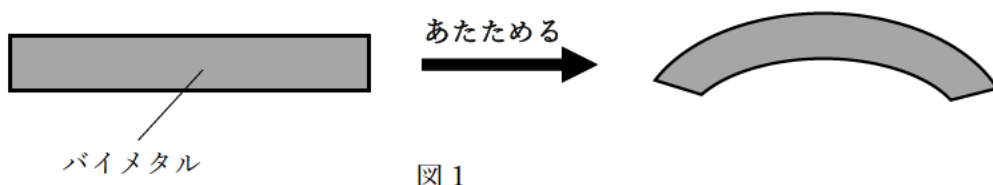
- ① 表の結果より、この空気の温度が  $1^{\circ}\text{C}$  変化すると、体積は何 L 変化しますか。
- ② この空気の温度が  $70^{\circ}\text{C}$  のとき、空気の体積は何 L になりますか。
- ③ この空気の体積が  $7.5\text{L}$  になるのは、空気の温度が何  $^{\circ}\text{C}$  のときですか。

(3) 温度による金属ののび方が、種類によってちがうことを確かめるために、アルミニウム、銅、鉄でできた同じ長さで同じ形の棒を用意しました。同じ温度のこれらの棒を同じように加熱して、よくのびた順にならべるとアルミニウム、銅、鉄でした。次の①～③の問いに答えなさい。

① 鉄の棒の長さを2倍にして同じように加熱すると、鉄の棒ののびの長さは、鉄の棒の長さを2倍にする前と比べてどのようになりますか。次の(ア)～(ウ)から最も適当なものを1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 2倍になる                      (イ) 同じになる                      (ウ) 半分になる

② 2種類の金属をはりあわせたものを「バイメタル」といいます。アルミニウムと銅を使ったバイメタルをあたためると図1のように曲がりました。このバイメタルのアルミニウムと銅のはりあわせ方として最も適当なものを、下の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。



③ ②のように曲がるバイメタルをつくるときに、最もよく曲がる金属の組み合わせはどれだと考えられますか。次の(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) アルミニウムと鉄      (イ) アルミニウムと銅      (ウ) 鉄と銅

(4) わたしたちの身の回りには、空気や金属が温度によって体積が変わることを利用したものが色々あります。空気や金属が温度によって体積が変化することと**関係しないもの**を、次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) へこんでしまったピンポン玉をお湯につけると、へこみがもどる。

(イ) 冬に電車の線路のレールのつぎめを見ると少しすき間がある。

(ウ) こたつのヒーターにはバイメタルが使われているものがある。

(エ) 空気でっぼうの棒をおすと、玉が飛び出す。

理科の試験問題は次に続きます。

3. 次の A・B を読み、あとの(1)～(8)の問いに答えなさい。

A ①春になると、多くの植物は芽を出します。イチヨウやヒヨウタンは、葉の数を増やし、くきを少しずつのばしていきます。

夏になると、日差しが強くなり、暑い日が続くようになります。植物のくきはよくのび、葉の数が増え、大きく成長します。そして②やがてイチヨウやヒヨウタンでは、花がさきま

す。秋には、すずしい日が多くなります。イチヨウは、葉の色が変わったり、草がかれ始めたりします。ヒヨウタンは、くきののびが止まったり、③実が大きくなったりします。

冬には、寒い日が続き、草がかれたりします。イチヨウは、葉がかれて落ちて、枝や幹はかれずに、④枝に芽をつけて冬をこします。ヒヨウタンは、葉もくきも全体がかれてしまい、たねを残します。

(1) 下線部①について、ヒヨウタンの育て方として**正しくないもの**はどれですか。

次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) ビニルポットに土を入れ、約1cmの穴をあけてたねをまき、上から土をかけ、水をまく。

(イ) 芽が出て、葉が数枚になったころ、花だんに植えかえる。

(ウ) 花だんに植えかえるとき、根に直接ふれるように肥料を入れる。

(エ) くきの高さが10～15cmにのびたら、花だんに支柱を立てる。

(2) 秋にたねをまき、春に花をさかせる植物はどれですか。次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) ヘチマ

(イ) アブラナ

(ウ) ツルレイシ(ゴーヤ)

(エ) ヒヨウタン

(3) 下線部②について、ヒョウタンでは月明かりに照らされる花にひきつけられ、ガなどの虫が寄ってきます。ヒョウタンの花の説明として正しいものはどれですか。次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 白い花が、夕方にさき始めて、次の日の朝にしぼむことが多い。

(イ) 白い花が、朝にさき始めて、夕方にしぼむことが多い。

(ウ) 赤い花が、夕方にさき始めて、次の日の朝にしぼむことが多い。

(エ) 赤い花が、朝にさき始めて、夕方にしぼむことが多い。

(4) ヒョウタンのたねができるためには、どのようなことが必要ですか。次の言葉をすべて使って、説明しなさい。

【 花粉      こん虫      めしべ      おしべ 】

(5) 下線部③について、秋になると、実をつける植物がヒョウタン以外にもたくさんあります。どんぐりとよばれる実をつける植物はどれですか。次の(ア)～(エ)からすべて選び、記号で答えなさい。

(ア) アラカシ

(イ) アカマツ

(ウ) コナラ

(エ) クヌギ

(6) 下線部④について、イチョウと同じように、枝に芽をつけて冬をこす植物はどれですか。

(ア)～(カ)から3つ選び、記号で答えなさい。

(ア) トウカエデ

(イ) タンポポ

(ウ) カキ

(エ) ハルジオン

(オ) トチノキ

(カ) ナズナ

B 校庭や公園、野原や畑には、いろいろな植物が育っています。

(7) ホウセンカ、マリーゴールド、ヒマワリの3種類の植物は似ているところや違うところがあります。3種類の植物を比べた説明で、**正しくないもの**はどれですか。次の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) ホウセンカのたねは、形が丸く茶色である。
- (イ) ヒマワリのたねは、黒と白のしまもようがある。
- (ウ) マリーゴールドのたねは、細長い形である。
- (エ) マリーゴールドの子葉は1枚である。
- (オ) ヒマワリとホウセンカの子葉は2枚である。

(8) どの植物にもくきや根がありますが、つくりや形がちがいます。植物のくきや根についての文として、正しいものはどれですか。次の(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) ハスの食べる部分(れんこん)は根で、空気が通るための穴が通っている。
- (イ) サツマイモの食べる部分はくきで、土の中にある太い部分である。
- (ウ) ハルジオンのくきは中が空どうで、ヒメジョオンのくきは中が詰まっている。



理科の試験問題は次に続きます。

4. 山から流れ出した水は、低いところへ流れ進み、川となって海へ流れていきます。川と流れる水のはたらきについて、次の(1)～(4)の問いに答えなさい。

(1) ある川の①～③の3つの場所を観察し、その結果をまとめました。下の【語群】から当てはまる言葉を選び、解答用紙の表に書きなさい。ただし、同じ言葉をくり返し使ってはいけません。

- ① 山の中の川                      ② 平地へ流れ出たあたりの川                      ③ 平地の川

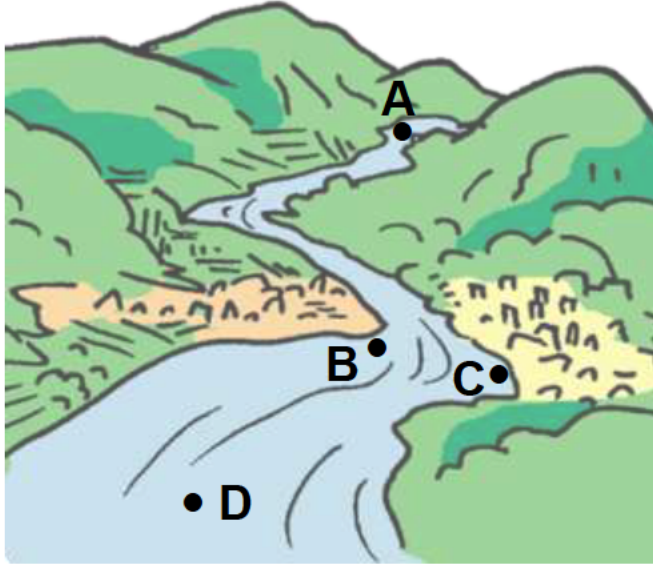
【語群】 広く                      せまく                      大きい                      小さい  
速く                      おそい                      ゆっくりと  
がけ                      川原  
まるく                      角ばっている                      まるみがある

(2) 次のような流れる水のはたらきを、それぞれ何といいますか。

- ① 地面をけずるはたらき  
② 土や石を運ぶはたらき  
③ 流されてきた土や石を積もらせるはたらき

(3) 土地のかたむきが大きいところにおいて、(2)の①～③の流れる水のはたらきのうち、そのはたらきが大きいものをすべて選び、番号で答えなさい。

(4) 次の図の川の A、B、C、D の 4 つの地点に関する次の①・②の問いに答えなさい。



① 流れる水のはたらきについての文章として正しいものを、次の(ア)～(カ)からすべて選び、記号で答えなさい。

- (ア) 地点 A より地点 D のほうが、地面をけずるはたらきが小さい。
- (イ) 地点 D より地点 A のほうが、地面をけずるはたらきが小さい。
- (ウ) 地点 A より地点 D のほうが、土や石を運ぶはたらきが小さい。
- (エ) 地点 D より地点 A のほうが、土や石を運ぶはたらきが小さい。
- (オ) 地点 A より地点 D のほうが、流されてきた土や石を積もらせるはたらきが小さい。
- (カ) 地点 D より地点 A のほうが、流されてきた土や石を積もらせるはたらきが小さい。

② 川底の深さについてもっとも適切なものを、次の(ア)～(ウ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 地点 B と地点 C の川底の深さは同じである。
- (イ) 地点 B より地点 C のほうが、川底が浅い。
- (ウ) 地点 B より地点 C のほうが、川底が深い。

2021年度 和歌山信愛中学校  
入学試験 B日程 理科 解答用紙

受験番号

1

(1)	① 支点	力点	作用点
	② 支点	力点	作用点
(2)	①		
	②		
	③		
(3)			

2

(1)						
(2)	①	L	②	L	③	℃
(3)	①	②	③	(4)		

3

(1)		(2)		(3)	
(4)					
(5)			(6)		
(7)	(8)				

4

		① 山の中の川	② 平地へ流れ出たあたりの川	③ 平地の川	
(1)	川の ようす	川はばは ( )、 川岸が ( ) の ようになっている。	川はばは山の中より も ( )、 ( ) ができている。	川はばはとても広く、 川原が広がっている。	
	土地の かたむき	土地のかたむきが ( )。	山の中よりも、土地の かたむきは ( )。	土地のかたむきは小さい。	
	石の ようす	形は ( )。 大きい石がたくさんある。	形は ( )。 山の中よりも石は小さい。	形は ( ) て、 小さい石が多い。砂もある。	
	流れる 水の 速さ	( ) 流れている。	流れる水の速さは 山の中より ( )。	全体的に( ) 流れているように見える。	
(2)	①	②	③		
(3)			(4)	①	②

2021年度 和歌山信愛中学校  
入学試験 B日程 理科 解答用紙

受験番号

1

(1)	①	支点	C	力点	D	作用点	B
	②	支点	G	力点	F	作用点	E
(2)	①	(イ)	右の2に2個				
	②						
	③		右の1に2個、右の2に1個				
			左の2に1個、右の3に2個				
			左の1に1個、右の2に1個、右の3に1個				
			(空白)				
(3)	(ア)						

2

(1)	(イ)、(エ)、(オ)								
(2)	①	0.02	L	②	6.9	L	③	100	℃
(3)	①	(ア)	②	(エ)	③	(ア)	(4)	(エ)	

3

(1)	(ウ)	(2)	(イ)	(3)	(ア)	
(4)	おしべの先についている花粉が、こん虫に運ばれてめしべの先につくこと。					
(5)	(ア)、(ウ)、(エ)		(6)	(ア)	(ウ)	(オ)
(7)	(エ)	(8)	(ウ)			

4

		① 山の中の川	② 平地へ流れ出たあたりの川	③ 平地の川			
(1)	川の ようす	川はばは ( せまく )、 川岸が ( がけ ) の ようになっている。	川はばは山の中より も ( 広く )、 ( 川原 ) ができている。	川はばはとても広く、 川原が広がっている。			
	土地の かたむき	土地のかたむきが ( 大きい )。	山の中よりも、土地の かたむきは ( 小さい )。	土地のかたむきは小さい。			
	石の ようす	形は ( 角ばっている )。 大きい石がたくさんある。	形は ( まるみがある )。 山の中よりも石は小さい。	形は ( まるく ) て、 小さい石が多い。砂もある。			
	流れる 水の 速さ	( 速く ) 流れている。	流れる水の速さは 山の中より ( おそい )。	全体的に ( ゆっくりと ) 流れているように見える。			
(2)	①	しん食	②	運ばん	③	たい積	
(3)	①、②		(4)	①	(ア)、(ウ)、(カ)	②	(ウ)