

2023 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）

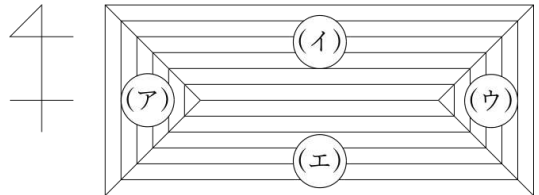
受験上の注意

1. この問題冊子は、1 ページから 15 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

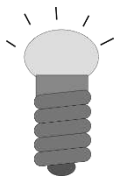
1. 和歌山市に住んでいるゆみこさんは、できるだけ電気を節約し、地球にやさしい生活をしようと考えています。次の(1)~(6)の問いに答えなさい。

(1) ゆみこさんの家庭では、屋根に光電池をつけて、自分の家で発電しようと考えています。屋根のどこに光電池をつけるのがよいですか。次の(ア)~(エ)から選び、記号で答えなさい。

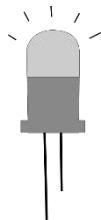


ゆみこさんの家の屋根を上から見た図

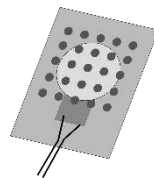
(2) 次の器具では、電気をどのようなものに変えて利用しますか。(ア)~(オ)のそれぞれについて答えなさい。



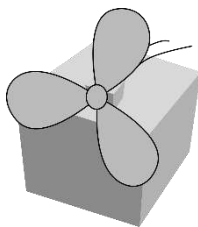
(ア)豆電球



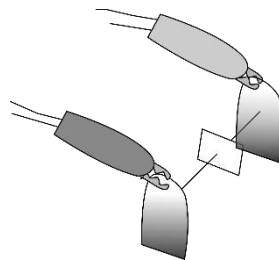
(イ)発光ダイオード



(ウ)電子オルゴール



(エ)モーター



(オ)発ぼうポリスチレンカッター

(3) ゆみこさんは発光ダイオードが地球にやさしいと聞き、実験してみました。次の文を読み、あとの①～③の問いに答えなさい。

手回し発電機でつくった電気を(ア)にためた後、(ア)を豆電球と発光ダイオードにつないで、どちらが長く明かりがついているかを調べてみました。

① (ア)にあてはまることばを書きなさい。

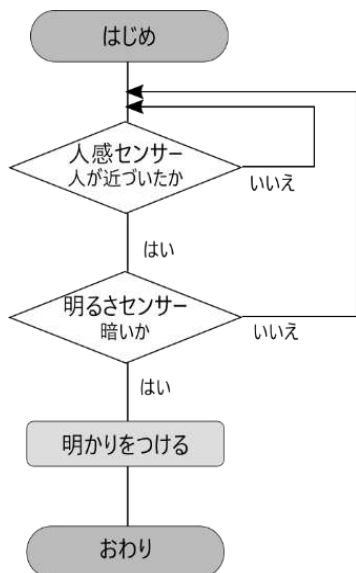
② 豆電球と発光ダイオードのうち、より長く明かりがついていたのはどちらですか。ただし、それぞれにつないだ時点で(ア)にためられていた電気の量は同じだったとします。

③ 豆電球と発光ダイオードのうち、明かりが消えた後さわるとあたたかいのはどちらですか。

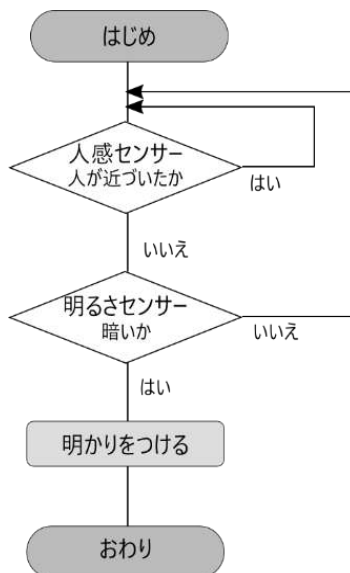
(4) ゆみこさんの家で行おうとしているのは光電池をつかった太陽光発電です。太陽光発電は化石燃料を使わないため地球にやさしいと言われています。化石燃料を使わない発電の方法として他にどのようなものがありますか。1つ答えなさい。

(5) 日本で現在使われている電気の7割以上をつくっている発電の方法は何ですか。

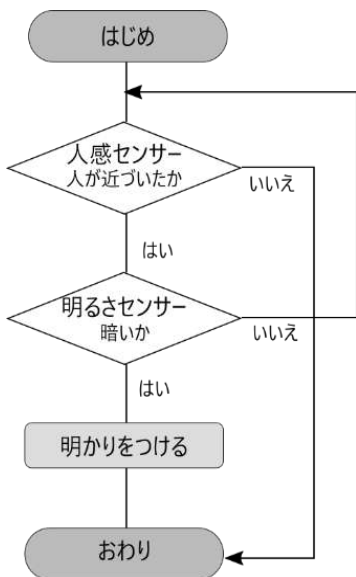
(6) 電気をむだなく使うために、人の動きを感知したとき、自動的に電球の明かりをつける器具を作ろうと思います。この器具の動作をコンピュータでプログラミングするとき、正しい手順をあらわしたものはどれですか。次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。



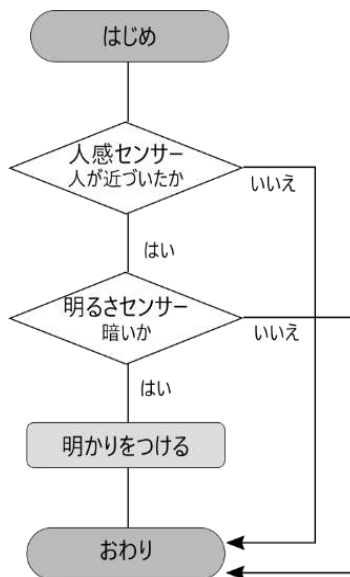
(ア)



(イ)



(ウ)



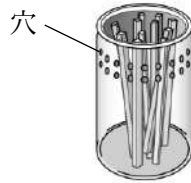
(エ)

2. ものが燃えるようすについて、次の(1)~(9)の問いに答えなさい。

(1) 次のように空きかんの中で割りばしを燃やすとき、割りばしが最もよく燃えるものを、次の(ア)~(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。



(ア)



(イ)



(ウ)

(2) 割りばしが激しく燃えるには、空気にふくまれるある気体が必要です。この気体は何ですか。

次の図1は(2)の気体を発生させる装置を示しています。

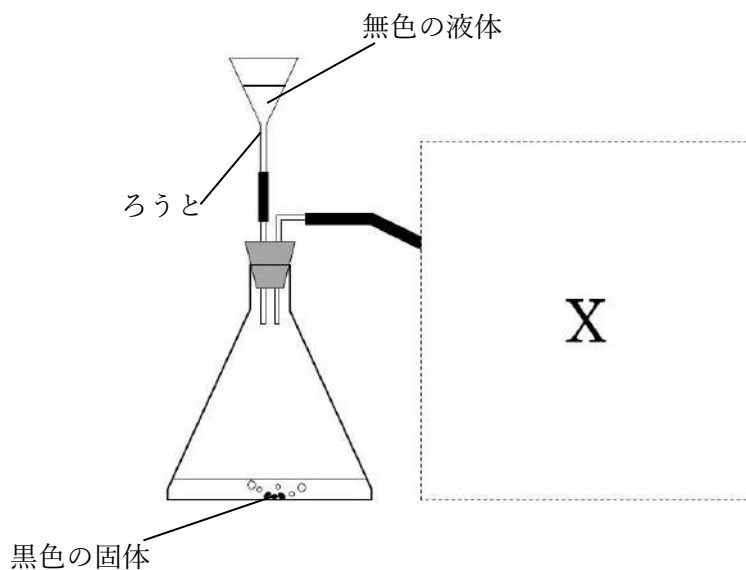


図1

(3) 実験室で(2)の気体を発生させるには、においのない無色の液体と黒色の固体を使います。液体と固体の組み合わせとして、最も適当なものを、下の(ア)~(カ)から1つ選び、記号で答えなさい。

	無色の液体	黒色の固体
(ア)	アンモニア水	アルミニウム
(イ)	塩酸	アルミニウム
(ウ)	うすい過酸化水素水	アルミニウム
(エ)	アンモニア水	二酸化マンガンのつぶ
(オ)	塩酸	二酸化マンガンのつぶ
(カ)	うすい過酸化水素水	二酸化マンガンのつぶ

(4) (2)の気体の説明として正しいものを、次の(ア)~(オ)から2つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 空気より少し軽い。

(イ) 空気中に体積の割合で約20%ふくまれている。

(ウ) 水にとけやすい。

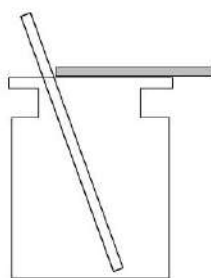
(エ) 水にとけにくい。

(オ) においがある。

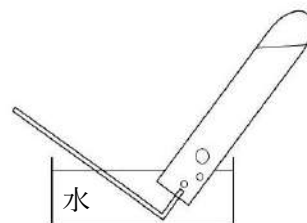
(5) 図1で発生させた気体はどのように集めますか。図1のXに当てはまるものとして最も適当なものを次の(ア)~(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。



(ア)



(イ)



(ウ)

(6) 空気はいくつかのちがった気体が混ざりあってできています。空気の中に、最も多くふくまれている気体は何ですか。

(7) (6)の気体は、空気中に体積の割合でどのくらいふくまれていますか。次の(ア)~(エ)から最も適当なものを1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 68%

(イ) 78%

(ウ) 88%

(エ) 98%

(8) (1)の実験で、割りばしが燃える前とくらべて、燃えた後の空きかんの中で、体積の割合がふえた気体があります。この気体は何ですか。

(9) (8)の気体の説明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) 植物が呼吸をしたときに、気こうから取り入れる気体である。

(イ) 水にとけるとアルカリ性を示す気体である。

(ウ) 水にまったくとけない気体である。

(エ) この気体を石灰水に通じると、石灰水を白くにごらせる性質がある。

(オ) この気体の水よう液を少量とって蒸発させると、黄色い固体が出てくる。

(カ) この気体の水よう液は緑色のBTB^{よう}溶液を黄色にする性質がある。

3. ゆみ子さんは、遠足で動物園に行きました。そこではワシ、ヘビ、リス、ウサギ、オオカミが飼育され、その他にも初めて見た動物も多くいました。これらの動物は植物とともに空気や水とかかわって生きていること、また、人の活動による地球かん境の悪化で絶めつに追いこまれている動物がいることを知りました。生き物とかん境とのかかわりについて、次の(1)～(7)の問いに答えなさい。

(1) 生き物どうしは「食べる・食べられる」という関係で1本のくさりのようにつながっています。このようなつながりのことを何といいますか。

(2) 次の①・②の4つの生き物について、自然界で「食べられるもの」から「食べるもの」の順にそれぞれ1本のくさりのように並べかえるとします。このとき、3番目にくる生き物はどれですか。その名前をそれぞれ書きなさい。

① サワガニ イカダモ メダカ ミジンコ

② リス ヘビ タカ 木の实

(3) ゆみ子さんが見た動物の中で、主に植物を食べるものはどれですか。次の(ア)～(オ)からすべて選び、記号で答えなさい。

(ア) ワシ

(イ) ヘビ

(ウ) リス

(エ) ウサギ

(オ) オオカミ

(4) 図1は、生き物とかん境とのかかわりを表しています。図中の $\square\rightarrow$ は、食べる・食べられるの関係を、 \longrightarrow は気体Aの動きを、 $-----\blacktriangleright$ は気体Bの動きを表しています。あとの①・②の問いに答えなさい。

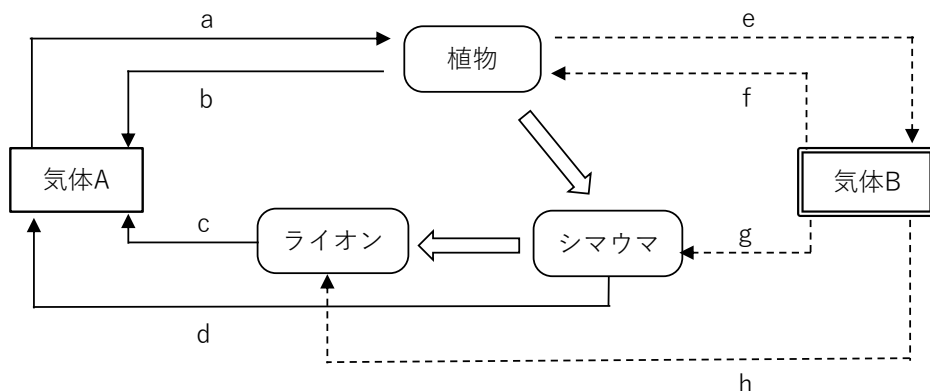


図1

① 次の文中の(ア)~(エ)にあてはまる気体は、図1の気体A・Bのどちらですか。それぞれ記号で答えなさい。

植物は、葉に日光が当たっているときには、空気中の気体(ア)を取り入れ、気体(イ)を出し、養分をつくっている。一方、植物は葉に日光が当たらない夜間には、気体(ウ)を取り入れて、気体(エ)を出している。

② 図1の $-----\blacktriangleright$ f・g・hは生き物が行うはたらきによって気体Bが移動したことを示しています。このはたらきを漢字で答えなさい。

(5) アメリカザリガニは、もともとは日本にいない動物でしたが、人の活動で運ばれ現在では野生化したアメリカザリガニが日本全国で見られます。このような生き物を外来種といいます。外来種について次の①・②の問いに答えなさい。

① 次の(ア)～(エ)の中で外来種はどれですか。1つ選び記号で答えなさい。

- (ア) エゾシカ (イ) ヒグマ (ウ) アライグマ
(エ) シジュウカラ

② 外来種によって起こる問題として、**適当でないもの**はどれですか。次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

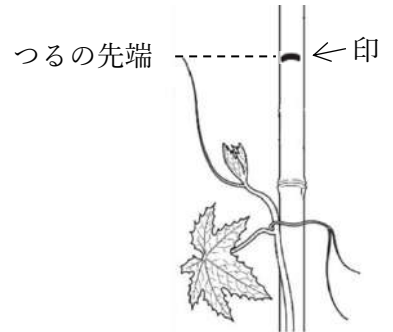
- (ア) 外来種が、もともとその地域にすんでいる生き物を食べつくす。
(イ) その地域にすんでいる生き物の種類が少なくなる。
(ウ) 外来種が、もともとその地域にすんでいる生き物のすみかをうばう。
(エ) もともとその地域にすんでいる生き物が外来種を食べつくす。

(6) すでに絶めつしたと考えられている動物はどれですか。次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) イリオモテヤマネコ
(イ) カナヘビ
(ウ) オオサンショウウオ
(エ) ニホンオオカミ

(7) ゆみ子さんは、植物の成長を調べるために、次のような実験をしました。

ヘチマをある程度の大きさまで育て、図のようにつるの先端と同じ高さの位置に印しるしをつけました。印をつけた日は5月29日でした。それから2週間ごとに、10時の気温と、最初につけた印からつるの先端までの長さを測定しました。次の表1はその結果です。

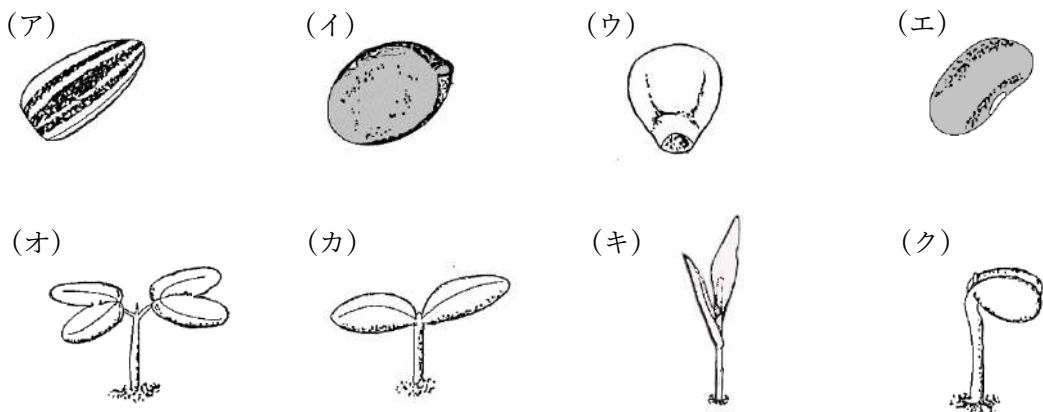


	6月12日	6月26日	7月10日	7月24日	8月7日
気温(°C)	20	24	25	30	32
印からの長さ(cm)	6	52	167	386	628

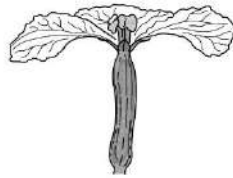
	8月21日	9月4日	9月18日	10月2日	10月16日
気温(°C)	30	28	26	25	23
印からの長さ(cm)	852	984	1048	1070	1075

表1

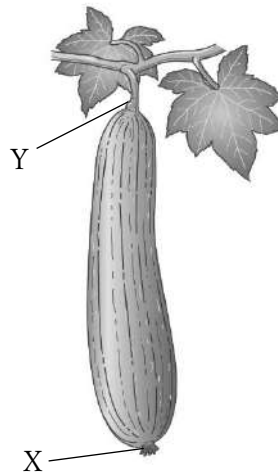
① ヘチマの種子と発芽のようすをあらわしている図はどれですか。(ア)～(ク)から1つずつ選び、記号を答えなさい。



- ② 次の図は、へちまのめ花と実をあらわしています。下の(ア)～(エ)から正しいものを1つ選び、記号で答えなさい。



へちまのめ花



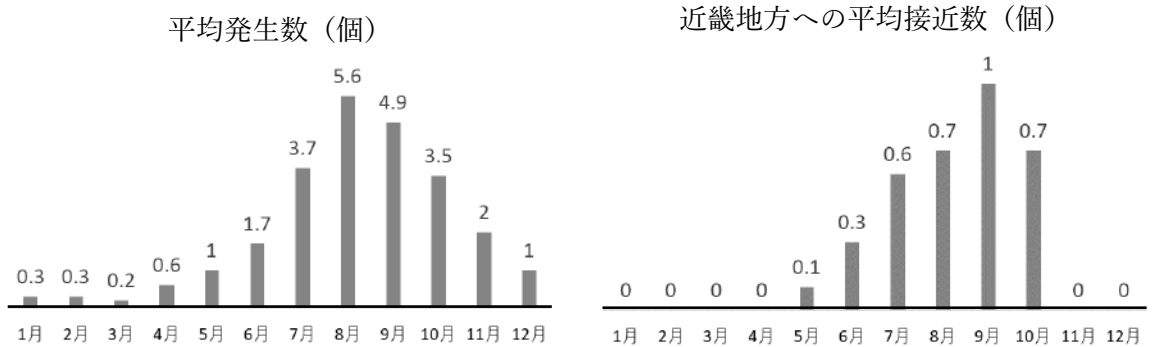
へちまの実

- (ア) 花びらがあったのは図の X で、がくがあったのも図の X である。
(イ) 花びらがあったのは図の X で、がくがあったのは図の Y である。
(ウ) 花びらがあったのは図の Y で、がくがあったのは図の X である。
(エ) 花びらがあったのは図の Y で、がくがあったのも図の Y である。
- ③ 表1の測定の結果から、へちまの成長に関して正しいと考えられる文章を、次の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 日光のあたる時間が長いと、よく成長する。
(イ) 6月26日から7月10日の間に、地面からのへちまの高さが3倍以上になった。
(ウ) 14日間でのびた長さが最も長かったのは、7月24日から8月7日の間だった。
(エ) 14日間でのびた長さが最も長かったのは、8月7日から8月21日の間だった。
(オ) へちまの長さは、10mをこえることはない。

4. 台風について、次の文章を読み、あとの(1)~(7)の問いに答えなさい。

次のグラフは、過去30年間(1992~2021年)の台風について、発生数と近畿地方への接近数を調べ、それぞれ月ごとの平均数を求めて、グラフに表したものです。このグラフについて、(1)~(3)の問いに答えなさい。



(1) 発生した台風の数が多いのは何月ですか。

(2) 近畿地方へ接近した台風の数が多いのは何月ですか。

(3) 上のグラフからわかること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) 台風は冬に発生する可能性がある。

(イ) 台風の発生数が多い月に、近畿地方へ接近する台風の数も多くなる。

(ウ) 夏に発生する台風は、冬に発生する台風よりも勢力が強い。

(エ) 毎年9月には、必ず台風が近畿地方に接近する。

次の図1は、ある年の9月18日午前2時での台風の位置と、その台風が中心が進んできた経路を表しています。

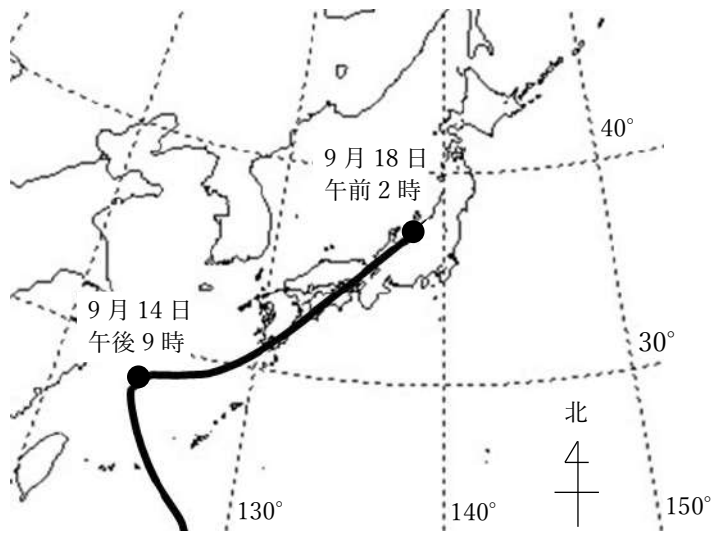


図1

(4) 次の(a)~(c)はいずれも、上の図1の台風が発生している間の雲画像です。日時が早いものから順に並べたものとして正しいものはどれですか。あとの(ア)~(カ)から1つ選び、記号で答えなさい。

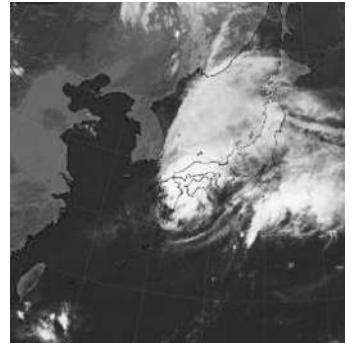
(a)



(b)



(c)



(ア) (a) → (b) → (c)

(イ) (a) → (c) → (b)

(ウ) (b) → (a) → (c)

(エ) (b) → (c) → (a)

(オ) (c) → (a) → (b)

(カ) (c) → (b) → (a)

- (5) 次の文章中の(①)・(②)にあてはまるものを、次の(ア)～(エ)からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

図1をみると、はじめほぼ(①)に向かって進んだ台風は、9月14日午後9時頃から9月18日午前2時にかけておよそ(②)に進路を変えたことがわかります。これは、台風が空気の流れ(偏西風)の影響を受けているからと考えられます。

(ア) 北東 (イ) 北西 (ウ) 南東 (エ) 南西

- (6) 次の文章中の①・②に入る語の組み合わせとして正しいものを、あとの(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

台風は巨大な空気のうず巻きになっており、地上付近では上から見て(①)回りに強い風がふき込んでいます。このことから、図1の9月18日午前2時の和歌山市では、(②)から風がふいていると考えられます。

(ア) ① 時計 ② 東 (イ) ① 時計 ② 西
 (ウ) ① 反時計 ② 東 (エ) ① 反時計 ② 西

- (7) 次の図2は、台風の進路予想を表したものです。下の(ア)～(ウ)は、それぞれ図2のA・B・Cの3つの円のどれかについて説明した文です。Bの円の説明として正しいものを1つ選び、記号で答えなさい。

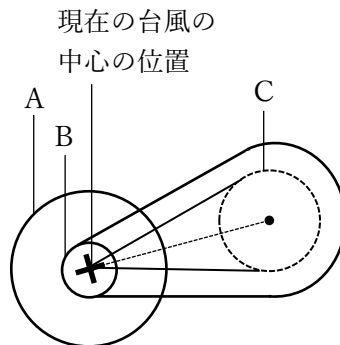


図2

- (ア) 台風が中心が進むと予想される場所
 (イ) 風速 15m(秒速)以上の風がふいている場所
 (ウ) 風速 25m(秒速)以上の風がふいている場所

理科の試験問題はこれで終わりです。

2023年度 和歌山信愛中学校
 入学試験 A日程 (午前) 理科 解答用紙

受験番号

--

1

(1)		
(2)	(ア)	
	(イ)	
	(ウ)	
	(エ)	
	(オ)	
(3)	①	
	②	
	③	
(4)		
(5)		
(6)		

3

(1)			
(2)	①		
	②		
(3)			
(4)	①	ア	イ
	②	ウ	エ
(5)	①		
	②		
(6)			
(7)	①	種子	
	②	発芽	
	③		

2

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	
(7)	
(8)	
(9)	

4

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

2023年度 和歌山信愛中学校
 入学試験 A日程 (午前) 理科 解答用紙

受験番号

--

1

(1)		(エ)	
(2)	(ア)	光	
	(イ)	光	
	(ウ)	音	
	(エ)	運動	
	(オ)	熱	
(3)	①	コンデンサー	
	②	発光ダイオード	
	③	豆電球	
(4)	風力発電 など		
(5)	火力発電		
(6)	(ア)		

3

(1)	食物連さ		
(2)	①	メダカ	
	②	へび	
(3)	(ウ)、(エ)		
(4)	①	ア A	イ B
	②	ウ B	エ A
(5)	①	(ウ)	
	②	(エ)	
(6)	(エ)		
(7)	①	種子 (イ)	
	②	発芽 (カ)	
	③	(ア)	
(7)	③	(ウ)	

2

(1)		(ウ)	
(2)	酸素		
(3)	(カ)		
(4)	(イ)	(エ)	
(5)	(ウ)		
(6)	ちっ素		
(7)	(イ)		
(8)	二酸化炭素		
(9)	(エ)、(カ)		

4

(1)	8月		
(2)	9月		
(3)	(ア)		
(4)	(ウ)		
(5)	①	(イ)	② (ア)
(6)	(エ)		
(7)	(ウ)		

2023 年度

和歌山信愛中学校

B 日程

入学試験

理 科

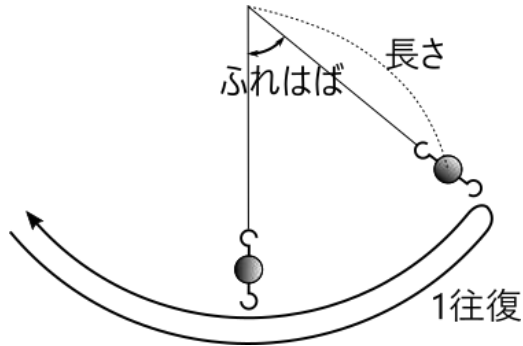
(40 分 70 点)

受験上の注意

1. この問題冊子は、1 ページから 13 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. ふりこについて、下の(1)~(7)の問いに答えなさい。



(1) ふりこが1往復する時間を周期といいます。周期の求め方について、最も適当なものを次の(ア)~(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 1往復だけさせて、その時間をはかる。
- (イ) 10往復させて、その時間を10で割る。
- (ウ) (イ)を3回くり返し、その平均を求める。

(2) 周期が1秒のふりこを作ろうとしましたが、でき上がったふりこの周期は1.5秒でした。どのように直せば、周期が1秒のふりこにできますか。次の(ア)~(カ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) おもりを重くする
- (イ) おもりを軽くする
- (ウ) 長さを長くする
- (エ) 長さを短くする
- (オ) ふれはばを小さくする
- (カ) ふれはばを大きくする

- (3) おもりの重さを増やすため2つのおもりを同時につけると、次の図のように①のつけ方と、②のつけ方の2通りが考えられます。どちらのつけ方が正しいですか。下の(ア)~(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。



①



②

- (ア) ①は正しいが、②は正しくない。
(イ) ②は正しいが、①は正しくない。
(ウ) ①も②も正しい。

- (4) としこさんは、ふりこについて次のように考えています。

としこさんの考え

ふりこは、おもりが重くなれば、ふりこが左右にふれる速さが速くなるので、周期はおもりの重さによって変わる。

としこさんの考えが正しいかを確認するには、どの2つのふりこを使って比べてみればいいですか。次の(ア)~(オ)から2つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) おもりの重さ 100g、長さ 50cm、ふれはば 20° のふりこ
(イ) おもりの重さ 200g、長さ 30cm、ふれはば 20° のふりこ
(ウ) おもりの重さ 100g、長さ 30cm、ふれはば 30° のふりこ
(エ) おもりの重さ 200g、長さ 50cm、ふれはば 20° のふりこ
(オ) おもりの重さ 100g、長さ 40cm、ふれはば 30° のふりこ

(5) (4)のとしこさんの考えは正しいですか。次の(ア)・(イ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 正しい (イ) 正しくない

(6) ふりこのきまりを発見したイタリアの科学者で、「科学の父」と呼ばれている人はだれですか。名前を答えなさい。

(7) 次の文の(①)、(②)にあてはまることばをそれぞれ下の語群から1つずつ選びなさい。

地震としんのとき、高い建物は、(①)の階ほど大きくゆれます。そのため、高い建物には、ゆれを少なくするための、いろいろなしくみがあります。そのひとつとして、日本で開発された屋上に重いふりこのおもりをとりつけて、建物のゆれを少なくするしくみがあります。ふりこは、ゆれの方向と(②)にふれる性質があります。この性質が、建物に伝わるゆれを少なくします。

語群

上 下 同じ方向 逆の方向

2. 次の表は、食塩とミョウバンが 100 g の水に何 g までとけるかを、水の温度を変えながら調べた結果を表したものです。この表を参考に、下の(1)～(9)の問いに答えなさい。

	0℃	20℃	40℃	60℃	80℃
食塩(g)	37.5	37.8	38.3	39.0	40.0
ミョウバン(g)	5.7	11.4	23.8	57.4	322

(1) 水よう液について、正しいものを次の(ア)～(ウ)からすべて選び、記号で答えなさい。

- (ア) 水よう液は、液全体がすき通っていない。
- (イ) 水よう液には、色がついていることがある。
- (ウ) 鉄（スチールウール）をとかす水よう液はアルカリ性である。

(2) 次の①～④の各問いに答えなさい。答えは下の(ア)～(キ)から選び、記号で答えなさい。

- ① 気体をとかしてできた水よう液をすべて選びなさい。
- ② 赤色リトマス紙を青色に変える水よう液を 3 つ選びなさい。
- ③ 中性を示す水よう液をすべて選びなさい。
- ④ 緑色の BTB 液を黄色に変化させる水よう液を 2 つ選びなさい。

- (ア) 塩酸
- (イ) アンモニア水
- (ウ) 食塩水
- (エ) さとう水
- (オ) 水酸化ナトリウム水よう液
- (カ) 炭酸水
- (キ) 石灰水

- (3) 100g、40℃の水に食塩をとけるだけとかした水よう液の濃さは何%ですか。答えは小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで答えなさい。
- (4) 50g、40℃の水にミョウバンをとけるだけとかした水よう液の濃さは何%ですか。答えは小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで答えなさい。
- (5) 100g、60℃の水にミョウバンをとけるだけとかした水よう液を、20℃まで冷やしたとき、ビーカーの底に出てくるつぶ(結晶)は何gですか。答えは整数で答えなさい。
- (6) 100g、60℃の水にミョウバンを50gとかした水よう液から水を25g蒸発させ、さらに、水よう液の温度を20℃にしました。このとき、ビーカーの底に残っている結晶は何gですか。答えは小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで答えなさい。

(7) 次の図 1 はビーカーの底にあらわれたミョウバンの結晶を取り出す実験装置を表しています。この装置について、下の①～③の問いに答えなさい。

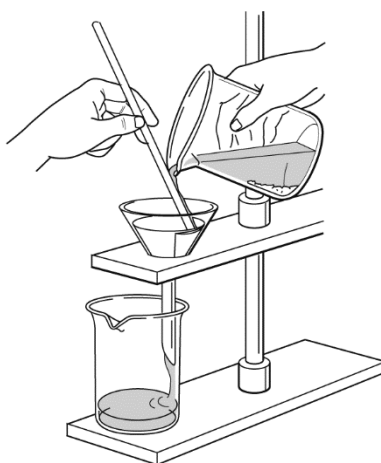
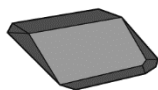


図 1

① このような実験操作を何といいますか。

② ミョウバンの結晶の形として適切なものを、次の(ア)～(オ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

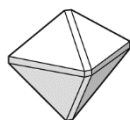
(ア)



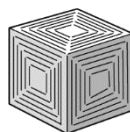
(イ)



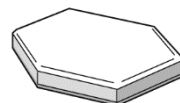
(ウ)



(エ)



(オ)



③ この実験のように、ものの大きさのちがいを利用して混ざり合っているものを分ける例を、次の(ア)～(エ)からすべて選び、記号で答えなさい。

(ア) ウイルスの感染を予防するために、手をアルコール消毒する。

(イ) 砂鉄を集めるために、砂に磁石を入れて持ち上げる。

(ウ) 懐中電灯にかい赤色のとうめいなセロハンをかぶせて、赤色の光を取り出す。

(エ) 流しには、ゴミで排水溝がつかまらないようにするために、かごがついている。

- (8) ミョウバンの水よう液の少量を蒸発皿に取り、水を蒸発させることでもミョウバンの結晶を取り出すことができます。少量の水よう液を取るためには次の図2の実験器具を使います。このことについて、下の①・②の問いに答えなさい。



図2

- ① 図2の実験器具を何とといいますか。
- ② 次の(ア)~(ウ)は図2の実験器具の使い方について書かれたものです。**正しくないもの**をすべて選び、記号を答えなさい。

- (ア) 水よう液をすい上げるときは、実験器具の先を水よう液につけてから、ゴム球を軽くおしつぶす。
- (イ) 実験をするときは、ゴム球に水よう液が入らないように気をつける。
- (ウ) 器具を洗うときは、水よう液をすい上げるときと同じようにして、水をすい上げ、器具の中を洗う。

- (9) 80°Cの食塩水から食塩の結晶を取り出す方法として、次の(ア)・(イ)のどちらが適切ですか。記号で答えなさい。

- (ア) 食塩水の温度を20°Cまで下げる。
- (イ) 水を蒸発させる。

3. 次の文章を読み、あとの(1)～(8)の問いに答えなさい。

私たちは、絶えず空気を吸ったり、はき出したりしています。酸素センサーと二酸化炭素用の気体検知管を使って、吸う空気とはき出した空気にくまれる酸素と二酸化炭素の割合(%)を調べました。図1は酸素センサーで酸素の割合を調べた結果、図2は気体検知管で二酸化炭素の割合を調べた結果です。ただし、二酸化炭素の割合は0.03～1%用の気体検知管と0.5～8%用の気体検知管の二つで調べ、図2には両方の結果を示しています。

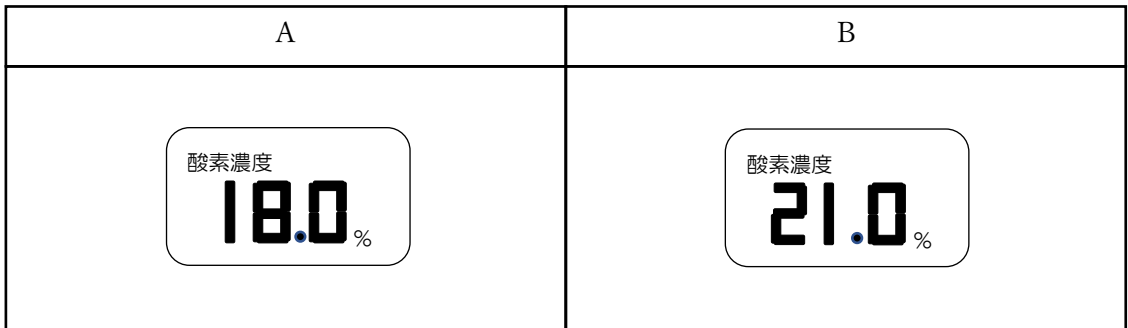


図1 酸素の割合

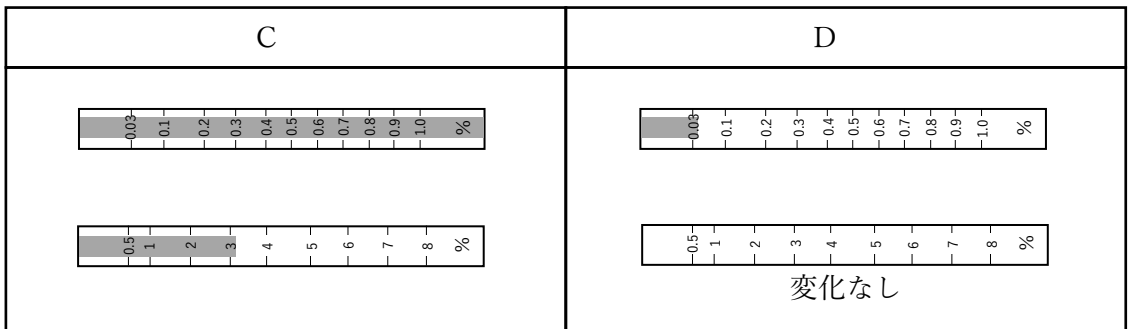


図2 二酸化炭素の割合

(1) 左ページの文章中の下線部について、はき出した空気の結果を表しているものを図1・図2のA～Dから2つ選び、記号で答えなさい。

(2) 図2の結果からわかるCの二酸化炭素の割合に最も近いものを次の(ア)～(ケ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 0.1% (イ) 0.2% (ウ) 0.3% (エ) 1% (オ) 2%
(カ) 3% (キ) 10% (ク) 20% (ケ) 30%

(3) 図1・図2の結果からいえることとして正しいものを次の(ア)～(エ)から2つ選び、記号で答えなさい。

(ア) はき出した空気にくまれる酸素の割合は、吸う空気にくまれる酸素の割合の半分以下に減っている。

(イ) はき出した空気にくまれる二酸化炭素の割合は、吸う空気にくまれる二酸化炭素の割合の10倍以上に増えている。

(ウ) はき出した空気には二酸化炭素よりも酸素の方が多くふくまれる。

(エ) 吸う空気には酸素よりも二酸化炭素の方が多くふくまれる。

次の図3は鼻や口から入った空気が肺に入るまでのつながりと肺を通る血管を血液が流れるようすを表しています。図中の矢印は、血液が流れる向きを示しています。

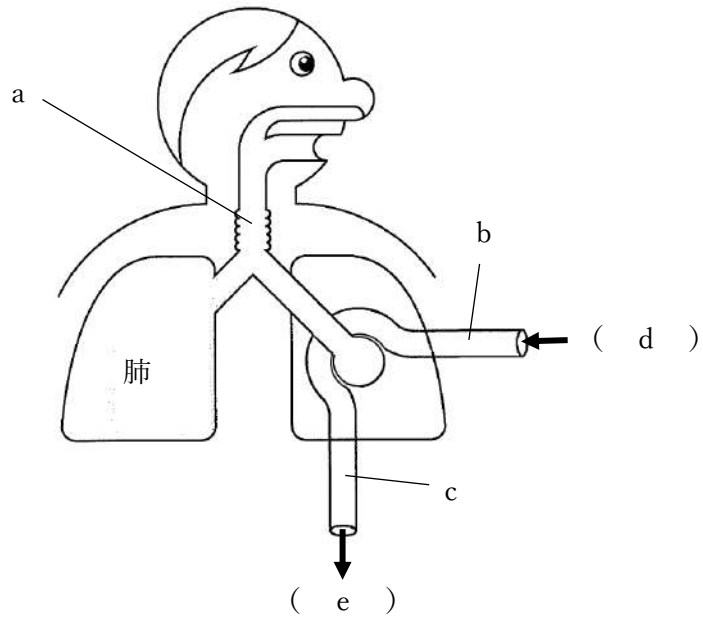


図3

- (4) 図3のaで示した部分の名前を漢字で答えなさい。
- (5) 図3のbとcのうち、酸素を多くふくむ血液が流れているのはどちらですか。記号で答えなさい。
- (6) 図3の(d)・(e)に入る語句として最も適当なものを、それぞれ次の(ア)～(エ)から1つずつ選び、記号で答えなさい。
- (ア) 心臓から (イ) 心臓へ (ウ) 直接全身から (エ) 直接全身へ

(7) 次の文章中の(①)・(②)に入ることばをそれぞれ答えなさい。ただし、(①)は漢字2文字で答えなさい。

肺でとり入れられた酸素や、(①)から吸収された養分は、血液によって全身に運ばれます。血液は心臓のはたらきによって全身に送られます。手首に指を当てたときに、どくどくと感じる血管の動きを(②)といい、これは血液を送り出すときの心臓の動きが、血管を伝わってきたものです。

(8) 肺のはたらきが低下すると、全身にじゅうぶんな量の酸素を届けることができなくなることがあります。血液にふくまれる酸素の量は血液の色から判断することができ、酸素が多くふくまれている血液は明るい赤色、酸素が少ししかふくまれていない血液は暗い赤色をしています。肺のはたらきが低下したときに起こる変化として最も適当なものを、次の(ア)~(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 心臓から全身へ向かう血液の色は、通常は明るい赤色だが、肺のはたらきが低下すると暗い赤色に近い色に変化する。

(イ) 心臓から全身へ向かう血液の色は、通常は暗い赤色だが、肺のはたらきが低下すると明るい赤色に近い色に変化する。

(ウ) 全身から心臓へ向かう血液の色は、通常は明るい赤色だが、肺のはたらきが低下すると暗い赤色に近い色に変化する。

(エ) 全身から心臓へ向かう血液の色は、通常は暗い赤色だが、肺のはたらきが低下すると明るい赤色に近い色に変化する。

4. 次の文章は、和歌山市である年の1月15日にみられる星空について解説したものです。
 下の(1)~(8)の問いに答えなさい。

完全に暗くなった午後7時に空を見上げると、(あ) オリオン座が東の空に見えます。この星座は冬の星座の1つで、2つの1等星をもっています。その中で冬の大三角をつくっている星は(①)という名前です。もう1つの1等星は(②)という名前です。このほかに(い) 冬の大三角をつくっている星をもつ星座も近くに見られます。

西の低い空には、(う) はくちょう座が見えます。この星座には、(③)という名前の白色の1等星があり、これは(④)の1つになっています。

また、午後10時に空を見上げると、(え) 北の空にはカシオペヤ座と北斗七星が見られ、これをもとに北極星を探することができます。次の図1は午後10時に北の空に見えるカシオペヤ座と北斗七星を表しています。

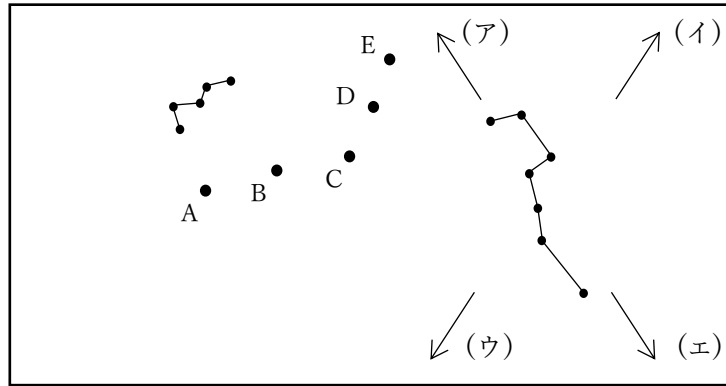
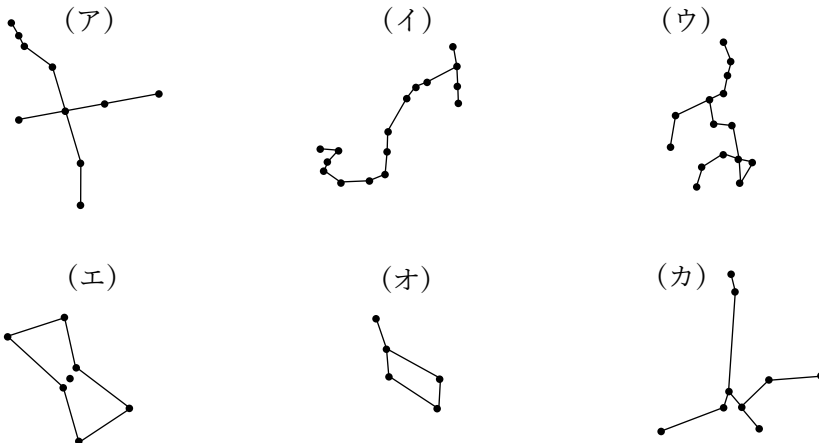


図1

(1) 下線部(あ)と(う)について、これらの星座を表したものとして適当なものはどれですか。次の(ア)~(カ)からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。



(2) 下線部(い)について、この星座として適当なものはどれですか。次の(ア)～(カ)から1つ選び、記号で答えなさい。また、その星座がもつ1等星の名前を答えなさい。

- (ア) こぐま座 (イ) おおぐま座 (ウ) おおいぬ座
(エ) おうし座 (オ) わし座 (カ) ふたご座

(3) 文章中の(①)～(③)に入る星の名前をそれぞれ答えなさい。

(4) 文章中の(④)に入る適当な語句を、次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 春の大三角 (イ) 夏の大三角
(ウ) 秋の四辺形 (エ) 冬のダイヤモンド

(5) 下線部(え)について、北極星の位置は図1の点A～Eのいずれかです。正しいものはどれですか。A～Eから1つ選び、記号で答えなさい。

(6) 図1の北斗七星はこの後、どの方向に移動していきますか。図1の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(7) 図1の翌日(1月16日)の次の(ア)～(オ)の時刻のうち、図1の北斗七星が最も高い位置にくるのはどれですか。最も適当なものを1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 午前1時 (イ) 午前4時 (ウ) 午前10時
(エ) 午後4時 (オ) 午後10時

(8) 1月15日の午後7時と午後10時のいずれの時刻でも月を観察することができません。次の日の午前6時に、南の空の高いところに右の図2のような月が観察されます。満月が観察されるのは、図2の月が観察されてから約何日後ですか。次の(ア)～(エ)から最も適当なものを1つ選び、記号で答えなさい。

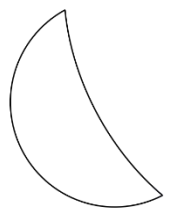


図2

- (ア) 約6日後 (イ) 約13日後
(ウ) 約21日後 (エ) 約30日後

2023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)		
(2)		
(3)		
(4)		
(5)		
(6)		
(7)	①	
	②	

3

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

2

(1)		
(2)	①	
	②	
	③	
	④	
(3)		%
(4)		%
(5)		g
(6)		g
(7)	①	
	②	
	③	
(8)	①	
	②	
(9)		

4

(1)	(あ)	
	(う)	
(2)	記号	
	名前	
(3)	①	
	②	
	③	
(4)		
(5)		
(6)		
(7)		
(8)		

2023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)	(ウ)	
(2)	(エ)	
(3)	(イ)	
(4)	(ア)	(エ)
(5)	(イ)	
(6)	ガリレオ・ガリレイ	
(7)	①	上
	②	逆の方向

3

(1)	A	C
(2)	(カ)	
(3)	(イ)	(ウ)
(4)	気管	
(5)	c	
(6)	d (ア)	e (イ)
(7)	①	小腸
	②	脈はく
(8)	(ア)	

2

(1)	(イ)	
(2)	①	(ア)、(イ)、(カ)
	②	(イ)、(オ)、(キ)
	③	(ウ)、(エ)
	④	(ア)、(カ)
(3)	27.7	%
(4)	19.2	%
(5)	46	g
(6)	41.5	g
(7)	①	ろ過
	②	(ウ)
	③	(エ)
(8)	①	ピペット
	②	(ア)、(ウ)
(9)	(イ)	

4

(1)	(あ)	(エ)
	(う)	(ア)
(2)	記号	(ウ)
	名前	シリウス
(3)	①	ベテルギウス
	②	リゲル
	③	デネブ
(4)	(イ)	
(5)	C	
(6)	(ア)	
(7)	(イ)	
(8)	(ウ)	