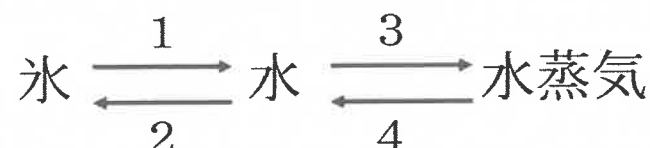


受験 番号	2023 年度同志社香里中学校 前期入学試験問題用紙 理科	5 枚のうち その 1
----------	----------------------------------	----------------

記号・番号で答えられるものはすべて記号・番号で答えなさい。

【1】下図は水のすがたの変化を表しています。



(ア) 矢印 1～4 のうち、加熱すると起こる変化をすべて選びなさい。

(イ) 矢印 2 の変化が起こるのは何℃ですか。

(ウ) 矢印 3 の変化を何といいますか。

1. 結露 (けつろ) 2. 蒸発 3. 冷凍 (れいとう) 4. 分解

(エ) 次の文中の下線部では、図中の矢印 1～4 のどの変化が起こりましたか。ただし、同じ番号を何度使ってもよい。

- (a) ジュースの入ったコップに氷を入れると、コップの周りに水滴 (すいてき) がつき始めた。
 (b) 洗たくした服を外につるしておくと、かわいていた。
 (c) やかんに水を入れてふっとうさせると、やかんの口からゆげがでてきた。

【2】5 種類の気体 A～E についての文を読み、次の問いに答えなさい。

気体 A と気体 B はどちらもつんとしたにおいがあり、水によくとけます。気体 A がとけている水溶液 (すいようえき) に BTB 液を加えると、青色になり、気体 B がとけている水溶液に BTB 液を加えると、黄色になります。

気体 C は空気中に約 78%、気体 D は空気中に約 21%、気体 E は空気中に約 0.04% ふくまれています。気体 E を石灰水 (せっかいすい) にふきこむと、白くにごります。

(ア) 気体 A と気体 B はそれぞれ何ですか。

1. 酸素 2. 二酸化炭素 3. ちっ素 4. アンモニア 5. 塩化水素

(イ) 空気が入ったビンの中で、ろうそくを燃やしました。燃やす前と後では、ビンの中の気体 C の割合はどうなりましたか。

1. 大きくなった 2. 小さくなった 3. 変わらなかった

(ウ) 気体 D の説明として、正しいものを選びなさい。

1. ものを燃やすと発生する気体である。
 2. 人の肺で、血液中から出される気体である。
 3. 日光が当たっている水草が出すあわに多くふくまれる気体である。
 4. 水をふっとうさせると出てくる気体である。

(エ) 気体 E がとけている水溶液は何性ですか。

1. 酸性 2. 中性 3. アルカリ性

【3】てこのはたらきについて、下の文を読み、あとの問いに答えなさい。

てこには、力点、支点、【 X 】の 3 点がありますが、このうち人が力を加える点が (a)、てこのはたらきで実際にものが動く点が (b) です。

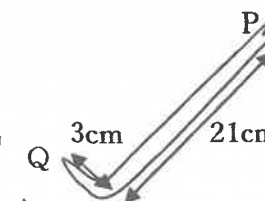
てこのしくみは、わたしたちが日ごろ使っているいろいろな道具に応用されています。くぎぬきのように、A 自分が加えた力の何倍もの力を出すことができる道具もあれば、逆にピンセットのように、B 自分が加えた力を何分の一かに小さくできる道具もあります。

(ア) 文中の【X】にあてはまる語を答えなさい。

(イ) 文中の (a) と (b) にあてはまる語の組み合わせとして、正しいものは次のどれですか。

	a	b
1.	支点	【X】
2.	【X】	力点
3.	力点	支点
4.	力点	【X】

(ウ) 文中の下線部 A について、右図のくぎぬきでは、P 点に 14kg 分の力を加えると、Q 点は何 kg 分の力を出すことができますか。



(エ) 3 点の並び方が次の①～③のような道具は、下線部 A、B どちらのしくみになりますか。下の選たくし 1～3 より 1 つずつ選びなさい。

- ① 力点、支点、【X】 ② 力点、【X】、支点 ③ 支点、力点、【X】
 [選たくし]

1. A のしくみになる。
 2. B のしくみになる。
 3. A、B どちらのしくみにもなることがある。

受験 番号	2023 年度同志社香里中学校 前期入学試験問題用紙 理科	5 枚のうち その 2
----------	----------------------------------	----------------

記号・番号で答えられるものはすべて記号・番号で答えなさい。

【4】次の A～D のこん虫について、下の問いに答えなさい。

A. モンシロチョウ B. カブトムシ C. ナナホシテントウ D. アキアカネ

(ア) A～D が卵を産むとき、葉に複数の卵を密着するように産みつけるのはどれですか。

(イ) A～D の成虫がおもに食べるものを、次から 1 つずつ選びなさい。

1. キャベツの葉 2. ミカンの葉 3. 花のみつ
4. 花粉 5. アブラムシ 6. くさった葉
7. 木のしる 8. 飛んでいる小さな虫

(ウ) A～D のうち、さなぎの時期がないものをすべて選びなさい。

(エ) モンシロチョウのよう虫が卵からかえって、はじめにすることは何ですか。

1. 葉を食べる 2. 卵のからを食べる 3. ふんをする 4. 皮をぬぐ

(オ) カブトムシのオスには 2 本の角があります。短い方の角はどこから生えていますか。

1. 頭 2. 胸 3. 腹

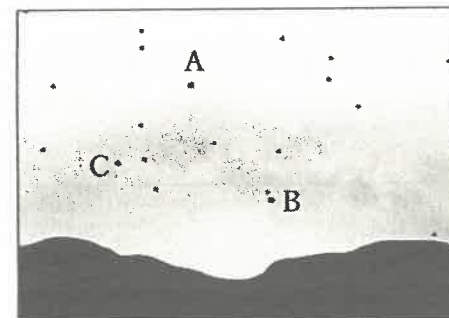
(カ) ナナホシテントウの成虫はどうやって冬を過ごしますか。

1. 夏と同じ場所で動き回っている。
2. 土の中にもぐって、寒さをさけて過ごす。
3. 落ち葉の下やすきまなどで、寒さをさけて過ごす。
4. 冬ごしせずに死んでしまう。

(キ) アキアカネなど、トンボのよう虫を特に何とといいますか。

【5】7 月 7 日に星空が見たくて、長野県の山おくへ

出かけました。満天の星空をながめっていると、昔の人が星の並びを見て星座や物語をつくった気持ちがよくわかりました。右図は 20 時 30 分ごろに東の空をスケッチしたものです。実際はもっと多くの星が見えましたが、ある程度の明るさの星だけをスケッチしました。A～C は、その中でも特に明るく見えた 1 等星です。また、C と B のあたりを通るように、うすい雲のような光の帯が見えました。



光の帯

(ア) A は七夕の物語で「おりひめ」とされる星です。

① この星の名前を答えなさい。

② この星は何色に見えますか。最も近い色を次から選びなさい。

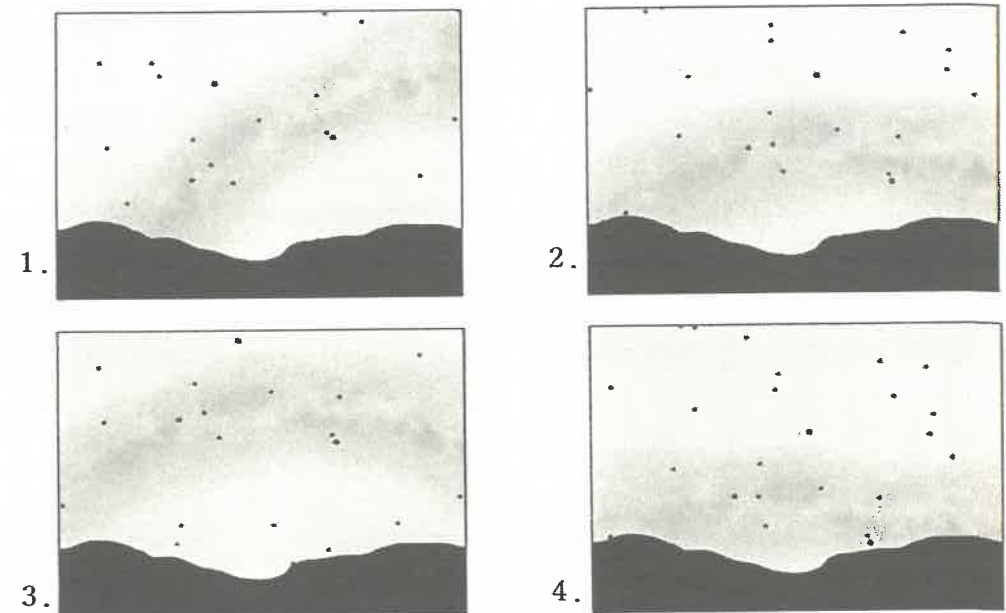
1. 赤 2. 白 3. 黄 4. もも

(イ) B は七夕の物語で「ひこぼし」とされる星です。この星の名前を答えなさい。

(ウ) 文中下線部の「光の帯」を何とといいますか。

(エ) C は、近くの 4 つの星とともに十字を形づくっているように見えます。この星座の名前を答えなさい。

(オ) 90 分後の同じ方角の空をスケッチしたものとして、正しいものを選びなさい。



(カ) 日本の探査機がリュウグウから持ち帰った試料の分せきが進められています。

① リュウグウはどのような種類の天体ですか。

1. すい星 2. 衛星 3. こう星 4. 小わく星 5. 流れ星

② 持ち帰った試料はおもにどのようなものでしたか。

1. 化石 2. 砂 3. 生物 4. 空気 5. けむり

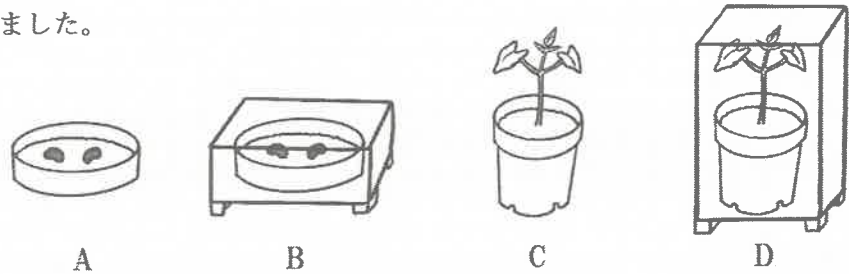
③ この試料を調べることで、どのような謎（なぞ）の解明につながると期待されていますか。

1. 地球の生命の起源 2. 地球外文明の存在
3. 移住可能な星の存在 4. 老化のしくみ

受験 番号	2023 年度同志社香里中学校 前期入学試験問題用紙 理科	5 枚のうち その 3
----------	----------------------------------	----------------

記号・番号で答えられるものはすべて記号・番号で答えなさい。

【6】インゲンマメを使って、暖かい場所で図のような実験を行いました。A と B はしめらせた
だっし綿の上に種子を置き、C と D は同じ土の入った植木ばちに発芽してから少し成長した
ものを植え、水をあたえました。また、B と D には光が当たらないように段ボールの箱をか
ぶせました。



(ア)「種子の発芽に必要な条件」と「植物の成長に必要な条件」のうち、どちらの条件にもふく
まれているものをすべて選びなさい。

1. 水 2. 空気 3. 適当な温度 4. 光 5. 肥料

(イ) 実験 A と B は、発芽に【 X 】が必要かどうかを調べるために行いました。【 X 】にあて
はまるものを (ア) の選たくしより選びなさい。

(ウ) 実験 A と B で発芽したのはどれですか。

1. A のみ 2. B のみ 3. A と B

(エ) 実験 C と D を行い、1～2 週間後にどうなったかを調べると、黄色っぽい葉をつけたもの
が観察されました。黄色っぽい葉をつけていたものはどれですか。

1. C のみ 2. D のみ 3. C と D

(オ) 次の文の空らんにあてはまる語を答えなさい。

植物は、成長するのに必要な養分としてデンプンをつくっている。このデンプンは葉が
(a) を受けることでつくられ、体の成長に使われたり、根や種子などにたくわえられ
たりする。インゲンマメでは、種子の (b) にたくわえられたデンプンが発芽後の成長
に使われている。このことは、(b) に (c) をかけて色の変化を観察することでわかる。
植物の葉では (a) を受けているときに、デンプンがつくられるだけでなく (d) を取
り入れて (e) を出すはたらきもある。この時に出された (e) は、ヒトの (f)
で血液中に取り入れられ、全身に運ばれていく。

【7】次の文を読み、下の問いに答えなさい。

ごみ処理場には鉄くずのかたまりを運ぶクレーンがあります。その先にはコイルが取り付け
られており、鉄くずを持ち上げたり、はなしたりすることができます。これらの作業を効率よ
く行うために、【 X 】のしくみが利用されています。

(ア) 下線部について、次の問いに答えなさい。

① クレーンのはたらきを支える【 X 】のしくみとして、最もよくあてはまる説明を選びなさい。

1. スイッチを入れ、コイルに電流が流れている間だけ磁石の性質が現れる。
2. 一度コイルに電流を流すと、流すのをやめても磁石の性質が永遠につづく。
3. コイルの中に鉄の棒を入れたときだけ、コイルに磁石の性質が現れる。
4. コイルの中に一度鉄の棒を入れると、ぬいても磁石の性質は永遠につづく。

② 【 X 】にあてはまる語を漢字 3 字で答えなさい。

(イ) 次のうち、【 X 】の仕組みを利用して、電気をおもに「力や運動」に変えているものはどれ
ですか。

1. 電子オルゴール 2. 電動式車いす 3. トースター 4. LED ライト

(ウ) 【 X 】のしくみによって磁石になったコイルの磁力の強さが、何によって決まるかを調べる
ために、表の i～iv のコイルで実験しました。それぞれに同じ鉄心を入れてかん電池をつなぎ、
コイルのはしにゼムクリップがつく個数を数えました。使ったかん電池はすべて同じものとし
ます。

	i	ii	iii	iv
巻き数	200	200	100	100
かん電池	1 個	2 個直列	2 個並列	1 個

① コイルの巻き数と磁力の強さの関係を調べるために、i と ii で使ったコイルの巻き数を
100 回分ほどいて、iii と iv で使うコイルへと作りかえるとき、どのようにすればよいですか。
正しい操作を 1 つ選びなさい。

1. 巻いている部分の導線の全長を変えないように、コイルの直径を 2 倍にする。
2. 巻いていない部分以外の導線の全長を変えないように、ほどいてできた余分な導線を切
って短くする。
3. 回路の導線の全長を変えないように、ほどいてできた余分な導線はそのまま余らせてお
く。

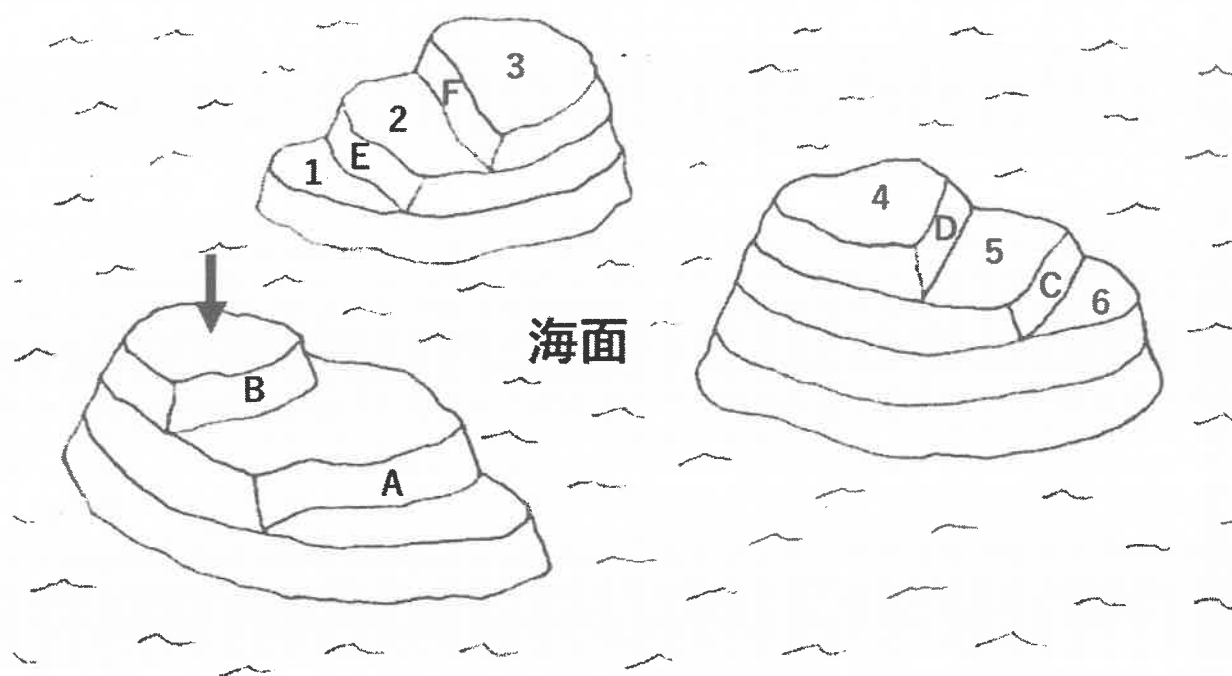
② ゼムクリップのつく個数が同じになったコイルが 2 つありました。その組み合わせを次か
ら選びなさい。

1. i と ii 2. i と iii 3. i と iv 4. ii と iii 5. ii と iv 6. iii と iv

受験 番号	2023 年度同志社香里中学校 前期入学試験問題用紙 理科	5 枚のうち その 4
----------	----------------------------------	----------------

記号・番号で答えられるものはすべて記号・番号で答えなさい。

【8】水平に積み重なる地層でできた3つの岩場が、海面の上につき出ている。これらの岩場は、水中に積もった地層が地上に現れた後、波による水のはたらきによって取り残されたものと考えられます。波のおだやかな日にそれぞれ上陸し、断面が観察しやすいA～Fの層についてスケッチと記録を取りました。



【スケッチ】 【記録】

- A は1～2 cm ほどの丸みのある小石でできている。
- B と E はまったく同じ層で、目に見えないほどの細かいつぶでできている。
- C と F はまったく同じ層で、1 mm ほどの丸みのあるつぶでできている。
- D は白や黒、とう明のキラリと光る 1 mm ほどの角ばったつぶでできている。

- (ア) 下線部の「水のはたらき」を何といいますか。
- (イ) B と E をつくる岩石の名前を答えなさい。
- (ウ) D は何が積もってできた地層ですか。

(エ) 図中の矢印で示す面には、右のような足あとの化石が見られました。

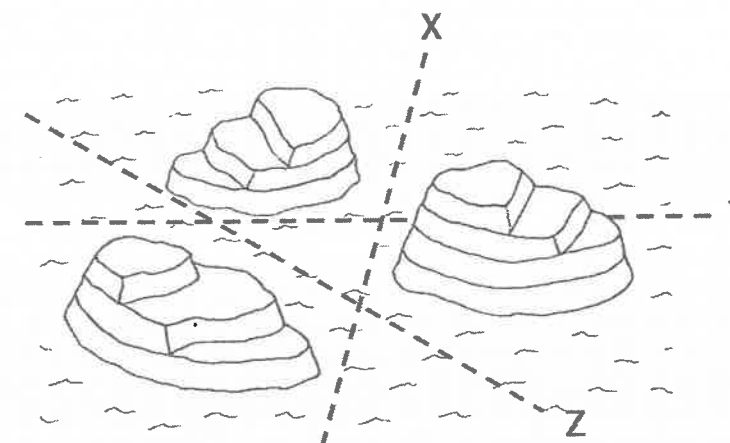
① 足あとを残した生き物は何ですか。

1. キョウリュウ 2. ゾウ 3. ワニ 4. ビカリア

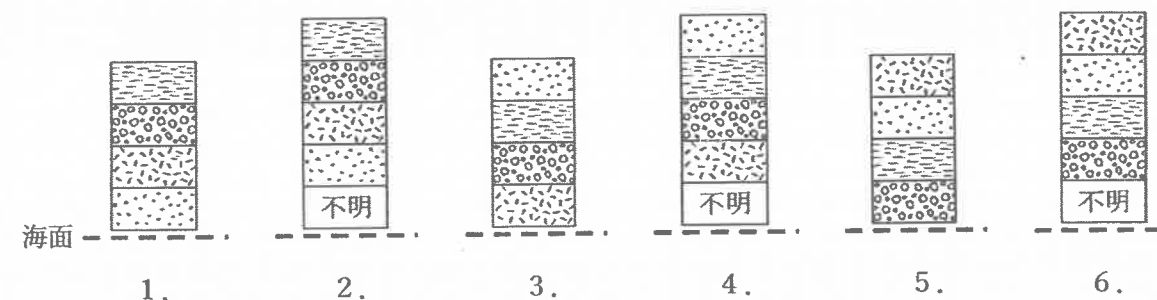
② 同じ生き物の足あとが見つかる可能性がある面を、図中の1～6よりすべて選びなさい。

(オ) 地層の積み重なりから、海中には垂直な断層があると考えられます。

下のX～Zのどこにありますか。



(カ) 3つの岩場から考えられる、海面より上の地層の積み重なりとして正しいものを選びなさい。ただし、よく観察できなかった層は「不明」と表しています。



40 cm



受験番号					2023年度同志社香里中学校 前期入学試験解答用紙 理科	5枚のうち その5
氏名						

(記号・番号で答えられるものはすべて記号・番号で答えなさい)

採点欄
ここには何も
書かないこと

【1】

ア					イ	℃				ウ		
エ	a			b			c					

【2】

ア	A			B			イ			ウ			エ		
---	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--

【3】

ア					イ			ウ	kg分					
エ	①			②			③							

【4】

ア			イ	A			B			C			D			
ウ					エ			オ			カ			キ		

【5】

ア	①					②			イ						
ウ							エ	座							
オ			カ	①			②			③					

【6】

ア					イ			ウ			エ				
オ	a					b					c				
	d					e					f				

【7】

ア	①			②					イ			ウ	①			②		
---	---	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	---	---	--	--	---	--	--

【8】

ア					イ					ウ						
エ	①			②					オ			カ				

【1】

【2】

【3】

【4】

【5】

【6】

【7】

【8】

合計