

清心中学校 平成二十七年 入学試験
一次A日程〔十二月二十一日〕

国語

〔注意〕 *解答用紙と問題用紙に受験番号と名前を記入しなさい。

*答えはすべて解答用紙に記入しなさい。

*字数が決められているものは、「、」「や」「。」「記号も一字とします。」

受験番号		名前	
------	--	----	--

【一】次の——線部の、カタカナは漢字に、漢字はひらがなに直して書きなさい。

- ① カチのある経験。
- ② ソウリ大臣を選ぶ。
- ③ 飼い犬をアズける。
- ④ 申し出をコトワる。
- ⑤ 国語ジテンで調べる。
- ⑥ 金銭の管理。
- ⑦ 手続きを繕る。
- ⑧ 破局をむかえる。
- ⑨ 快い返事。
- ⑩ 険しい山道。

【二】次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。なお、設問の都合上、問題文の一部を省略・変更しています。

「も、もう振り返るんですか？」

ある新聞社から「流行語大賞を通して、今年がどういう1年だったのか振り返ってほしい」という依頼を受け、思わず私は素っ頓狂な声をあげた。流行語はさておき、今年がもう終わってしまうことにショックを受けたのである。ついこの間まで夏だったよ
うな気がするが、もう終わり。突然宣告されて私は焦った。

まだ何もしていないではないか、俺。

一種の健忘症である。確か、年頭に今年こそ何かをすると決めていたような気もするが、何をすると決めたのかすら覚えておらず、純然たる「何もしていない」感覚。振り返ればそれを思い知らされそう、私はたちまち憂鬱な気分※2に陥った。しかし振り返らなければ仕事にならず、どうせ振り返るならと20年前の流行語大賞(正式名称『ユーキャン新語・流行語大賞』)まで遡さかのぼつてみることにしたのである。

なるほど、と私は妙に納得した。これらは流行語というより、その年に話題になった物事の名称やキャッチフレーズばかり。つまり「流行語大賞」とは、巷で人々に使われていた流行り言葉ではなく、私のように1年間何もなかったのではないかという不安に対する答えなのである。何もなかったわけではなく、何かはあった。生きていた証、時代の証拠しやうこというべきか。後になって振り返る際、「あれがあったね」「これもあったね」と語り合える思い出の目印のようなものだ。ちなみに今年の流行語大賞も「今でしょ」「じえじえじえ」「倍返し」「お・も・て・な・し」だったが、これらもヒットしたテレビ番組やCMなどで使われた決めゼリフ。今年もいろいろあったと確認はできるものの、言葉としてはマスコミで盛んにリピートされていただけで、私のまわりで使う人は見たこともなく、やはり流行語とは呼び難いのである。

4 本当の流行語はどこにあるのだろうか。

などと考えながら、流行語大賞(大衆賞、特別賞などをふくむ)をさらに第1回(昭和59年)まで遡っていくと流行語らしい言葉が次々と出てきた。A、「まるきんまるび」(昭和59年)、酒を**一気呑み**する際の掛け声である「イッキ！イッキ！」(昭和60年)。そして「新人類」「亭主元気で留守がいい」、キレることを表す「プツン」、**「やるしかない」**(いずれも昭和61年)。さらには「しょうゆ顔ソース顔」(昭和63年)、「オバタリアン」(平成元年)、「バブル経済」「オヤジギャル」「アッシーくん」(平成

2年)、「地球にやさしい」「損失補填」(平成3年)……。字面をみただけで、私は「ああ、そう、そう」と思い、つい声に出して復唱したくなった。これらは当時20代だった私自身も口にしたし、まわりの人々も使っていた。そう、流行語とはつられる言葉なのである。「イッキ！イッキ！」はそのまま合唱したくなるし、「新人類」などは私たちの世代がまさしく「新人類」と呼ばれ、そう呼ばれば多少へんなどころがあっても「新人類だからね」とあきらめて話しやすくなる。誰かが怒っても、それを「怒った」と言えば深刻になるが、「プツンしちゃった」なら何やら一時的なことのようで「またプツン？」などと軽くあしらえる。貧富

の差についても「金持ち」「貧乏人」^{ひんぼう}、「ブルジョア」「プロレタリア」などと分けるより「まるきん」「まるび」のほうが救いがあって笑えた。「しよう顔」「ソース顔」にしても、今の「イケメン」「ブサメン」と違って優劣^{ゆうれつ}ではなくそれぞれの特徴^{とくちょう}を認めており、互^{たが}いを尊重^{そんちょう}できるように安心して使えたのだ。

いずれにしても流行語に必要なのは感染力^{かんせん}。人に「うつる」から流行語なのである。「やるしかない」と人に言われれば、「そう、やるしかないよね」と思わず同意してしまい、人にも「やるしかないだろう」と言ってしまう。これはちょうどウイルスのようなものかもしれない。

《中略》

気になるのが「つていうか」。これもすっかり定着した流行語のようで、ある女性はこんな言い方をした。

「うれしいっていうか、でもかなしいっていうか。そういう一面もあったり。楽しかったりうれしかったり、逆にかなしかったり」という気持ちなんだ、と問い返したくなる。「つていうか」と「たり」の連係^{れんけい}。現代における係り結びの法則^{はうそく}みtainなのである。何かを誤魔化^{ごまか}しているようでもあるが、本人としてはいろいろ考えているということアピールしたいのだろう。突っ込まれないようにアリバイを張っているともいえるので、一種の保身術^{ほしよ}なのかもしれない。B、その点を追及^{ついさく}しようとしても「本当は何とも思っていないんじゃないか、つていうか、保身じゃないのか」と言ってしまうようで、あらためて「つていうか」の感染力におののいてしまうのである。

C 付け加えるなら「リスク」もかなり蔓延^{まんえん}している。「バブル」と同じように強力な流行語で、今やなんでもかんでも「リスク」を伴っているかのようである。「きちんとリスクを考えているのか」などと問うと、シャープな経営感覚がありそうで、問われたほうも反射的^{はんしや}に「もちろん考えています」と答えたりする。英語の「Risk」は本来「不確実性」あるいは「わからなさ」を意味しており、事前に考えられることは「リスク」とは呼べないはずなのに、こうしたやりとりを頻繁^{ひんぱん}に繰り返しているうちに「リスク」はわかっているものになり、しまいには金融商品^{きんゆうしやうひん}として取引されたりする。「リスクに備えている」という言い方も正当性を帯びて、わかつたつもりで備えた結果、原発も事故を招いた。「危険^{きけん}」という言葉を使っていれば避け^さられたものも、「リスク」として扱う^{あつか}ことで、危険を現実^{げんじつ}にしてしまった。これなどはまさにウイルスによる破壊^{はかい}だといえよう。

(高橋秀実『流行語というウイルス』より)

※1 素っ頓狂 …… 非常に間の抜けた様。

※2 憂鬱 …… 気がはればれしないこと。

※3 保身 …… 身の安全や地位・名誉^{めいよ}などを保つこと。

※4 蔓延 …… 限りなく広がること。

問一 A C に当てはまる語句として最もふさわしいものを次の中から選び、それぞれ記号で答えなさい。

ア さらに イ 例えば ウ しかし

問二 線部1「思わず私は素っ頓狂な声をあげた」とありますが、なぜ筆者はそのような「声をあげた」のですか。答えなさい。

問三 線部2「私はたちまち憂鬱な気分^{ういふふん}に陥った」とありますが、なぜ筆者は「憂鬱な気分^{ういふふん}に陥った」のですか。説明しなさい。

問四 線部3「なるほど、と私は妙に納得した」とありますが、筆者は最近の「流行語」は、流行り言葉ではなく、どのようなものであると考えたのですか。答えなさい。

問五 —— 線部4「本当の流行語」について、後の問いに答えなさい。

① 筆者が考える「本当の流行語」の特徴を書きなさい。

② 筆者が考える最近の「本当の流行語」を二つ書きなさい。

問六 —— 線部5「リスク」について、「リスク」の本来の意味と、現代、誤解されて用いられている意味を、それぞれ書きなさい。

【三】次の文章は、寒天問屋で働く松吉に、料理人の娘・真帆が「寒天は好きか」と問いかけた場面に続く内容です。これを読んで、後の問いに答えなさい。なお、設問の都合上、問題文の一部を省略・変更しています。

寒天そのものに味を感じたことが無く、従って美味しいと思つたことも無かつた。そんな自分が寒天を扱って良いものか、という気持ちの時々首をもたげることあつたが、生きていくためだ、という現実がいつも勝つた。

その長い沈黙で、真帆は答えを察したのだろう、小さな声で、しんどいな、と呟いた。

松吉は驚いて、「嬢さん、しんどおますか？ 具合わるおますのか？」と尋ねた。真帆は、首を横に振って、**A**立ち上がる。そして、板場へ通じる襖を開けると、父の嘉平を呼んだ。

《中略》

「松吉、手洗つて、こつち来なはれ」

嘉平が松吉を呼んだ。穏やかで優しい声だつた。

言われるまま井戸端で手を洗い、自分の前垂れで拭こうとすると、真帆が清潔な手拭いを差し出した。それで手を拭つて、嘉平の横に立つ。嘉平は、今日、松吉が届けたばかりの寒天を少し千切り、三つに分けて、調理台に置いた。そしてその一つを口に入れた。真帆がそれに倣い、戸惑いながら松吉も真似た。筋ばかりで決して美味くはない。

「ゆつくり噛んでみ。せや、ゆつくり奥歯で噛み締めるように」

かすかに、海藻の味がした。海藻が苦手な松吉でも耐えられる程度の味。

「お父はん、溶けてしもた」

「せやな。どんな味やつた？」

「海の味や。けど、甘いかしよっぱいとかはない、はつきりせえへん」

娘の返事に、嘉平は笑顔になり、その頭を撫でる。

「せや。味がでしゃばつてけえへんやろ？ それが大事なんや」

えつ、と松吉が、怪訝そうな顔を嘉平に向けた。味が無いのが大事とは、一体どうしたわけなのか。

「松吉、これ、何かわかるか？」

※²へつついにかけた小鍋を示して、嘉平が尋ねる。中に、澄んだ出し汁のようなものが入っていて、**B**湯気を立てていた。

「出汁ですか？」

「惜しい。これは昆布と鰹節で取つた出汁に、酒と醤油を加えて、澄まし汁に仕立てたもんや。ほな、これは？」

嘉平が木桶に入ったものを、松吉に示した。それは松吉にも馴染みのものだつた。

「水に戻した寒天だす」

「せや。井川屋自慢の寒天や」

にっこ笑うと嘉平は寒天を水から引き上げて **C** 絞り、細かく千切って澄まし汁の中へ入れた。

「寒天を丁寧に煮溶かすんやが、これは松吉に任せよか。混ぜすぎたらあかんで、腰が無うなるさかい」

松吉にへらを手渡すと、今度は玉子を取り出した。台の上で玉子の殻をこつんと割り、器用に卵白と卵黄とを分ける。そして、それぞれを鉢に入れ、箸で手早く掻き混ぜた。

「お父はん、玉子のおつゆ、作るん？」

「まあ見ててみ」

娘に優しく言って、嘉平は、松吉の鍋を脇から覗いた。寒天は綺麗に溶けて無くなっていった。よし、と頷いて、松吉と交代すると、嘉平は、まず、溶いた卵黄を箸先から垂らすように澄まし汁の中へ流し入れた。卵白も同様に処理して、全体を大きく混ぜる。予めたつぷりの水を張っていた大鍋に、その小鍋を浮かべて粗熱を取りながら、更に大きく混ぜた。とろとろの澄まし汁の中で、固まった卵黄と卵白がふわふわと泳いでいる。

「旦那さん、一体、何が出来るんだすか？」

好奇心を抑えきれずに、松吉は嘉平に尋ねた。

「松吉はいらちななあ。固まるまで、待ちきれんのか？」

にやにやと笑う嘉平に、真帆が、お父はん、いけずはあかん、と叱る。彼女は、板場の涼しいところに布巾をかけて置かれている木箱を自ら運んで来た。

「真帆には敵わんわ。これは今朝作っておいたもんや」

嘉平は、布巾を取り、木箱の中を指で押して弾力を確かめる。よし、と頷くと、慎重に中身をまな板へ取り出し、それを包丁で二寸四方に切り分けると、朱塗りの器に載せて、松吉の前に差し出した。

「私が考えた料理で、この真帆家の看板料理にするつもりや。『琥珀寒』と名付けよか思てる」

松吉は、思わずぐくりと息を飲んだ。琥珀色の寒生地の中に閉じ込められた卵黄と卵白。それが松吉の目には、**風**に舞う**天女**の羽衣のように映った。

「どうや？ 松吉」

嘉平に問われても、松吉は、ただ、へえ、と応えたのみで、その皿から目が離せない。

「構へん、食べてみ」

「そんな、滅相な」

驚きのあまり、松吉は、一、二歩、後ろへ飛び退いた。

「料理は食べるためのもんや。お前はんとこの寒天が、どう化けたか、しつかりその舌で味おうてみ。それも大事な修業のひとつやで」

真帆が、塗りの匙を持って来て、松吉の手に握らせる。松吉は気後れしながらも、皿に向かった。ぶるぶると震える匙が、琥珀寒を捉える。息を詰めてひと口分、そっと掬い、やっとの思いで目の高さまで持ち上げた。明かり取りから差し込む光に翳してみると、その名の通り、きらきらと琥珀色に輝いて見えた。ほう、と松吉は詰めていた息を漸く吐き出した。

「早よ、食べ、早よ」

真帆に急かされて、松吉は匙に載せた琥珀寒をそっと口に運ぶ。つるりと口中に納まった途端、それは濃い旨味を放った。松吉は思わず瞳を閉じて、舌の上に神経を集中させる。

「松吉、ちゃんと噛み」

松吉を揺さ振って、苛々と真帆が声を上げる。驚いて、松吉はつい、大事な琥珀寒を噛み締めってしまった。その瞬間、口一杯に、奥行きのある味わいが広がった。昆布と鰹、それに醤油。まろやかなこくは酒の技だろうか。玉子の甘みも残る。松吉はもう夢中だった。口の中のものをしっかりと咀嚼して飲み下すと、呆然と嘉平を見た。

「どうや、松吉、わかるか？」

嘉平の問いかけに、松吉は、大きく目を見開いたまま、しかし、こつくりと首を縦に振ってみせた。そうか、これが寒天の持つ力なのか。松吉は今、自分の中で閉ざしていたものが、次々と開いていくように感じていた。

よっしゃ、と嘉平は満足そうに頷く。

「寒天はでしゃばらへん。せやからこそ、それぞれの旨味を、喧嘩せんと上手いこと、ここまで見事に引き出してくれるんや。旨味を引き出して、しっかりと閉じ込める。これが寒天の技なんや。ええか、お前はんの商うてるのは、こないに凄もんなんやで」
嘉平の言葉を、松吉は、しっかりと受け止めて頷く。胸の奥で長い間、わだかまっていた戸惑いや迷いは、すでに彼から去っていった。

(高田 郁『銀二貫』より)

※1 怪訝 …… 不思議がる様子。

※2 へつつい …… かまど。

※3 いらち …… いらいらとして落ち着かないこと。

※4 いけず …… (関西地方で)意地の悪いこと。

※5 二寸 …… 約六センチのこと。

※6 滅相な …… とんでもない。

※7 咀嚼 …… 食べ物をかみくだくこと。

問一

A

C

 に当てはまる言葉として最もふさわしいものを次の中から選び、それぞれ記号で答えなさい。

ア すつと イ ぎゅつと ウ ほかほかと

問二 —— 線部1 「味が無いのが大事」とありますが、嘉平は寒天のすばらしさはどういう点にあると伝えたいのですか。説明しなさい。

問三 —— 線部2 「木箱」には何が入っていますか。答えなさい。

問四 —— 線部3 「風に舞う天女の羽衣のように」で使われている表現上の工夫は何ですか。答えなさい。

問五 —— 線部4 「胸の奥で長い間、く彼から去っていた」とありますが、どういうことですか。本文中の語句を使って説明しなさい。

清心中学校
平成27年度入学試験問題

1次A日程
〔12月21日実施〕

算 数

【注 意】

- ① すべての問題用紙に受験番号と名前を記入しなさい。
- ② 答えは指定された所に書きなさい。
考える途中で書いたメモ、図、計算式などは残しておきなさい。
- ③ 必要ならば、円周率は3.14を使いなさい。

算数（その1）

受験番号		名前	
------	--	----	--

1 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

① $2014 - 1982$

② $36 - 24 \div 4$

答 _____

答 _____

③ 12.3×4.7

④ $30 \div 1.2$

答 _____

答 _____

⑤ $1\frac{2}{3} - \frac{3}{4}$

⑥ $\frac{5}{14} \div 2\frac{6}{7}$

答 _____

答 _____

(2) 16と24の公倍数は1から200までに何個ありますか。

答 _____ 個

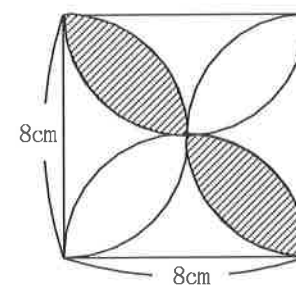
(3) あんパン4個とクリームパン6個を買うと1600円になります。また、あんパン4個とクリームパン9個を買うと1900円になります。あんパン1個の値段は何円ですか。

答 _____ 円

(4) 食塩30gと水220gをまぜると、何%の食塩水ができますか。

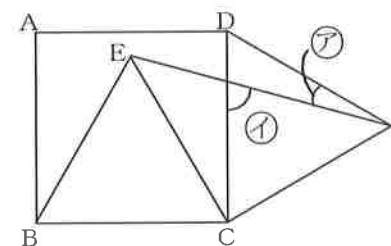
答 _____ %

(5) 図の斜線の部分の面積を求めなさい。



答 _____ cm^2

(6) 下の図の四角形ABCDは正方形で、三角形EBC、三角形DCFはともに正三角形です。このとき、アの角とイの角の大きさをそれぞれ求めなさい。



答 ア _____ 度 イ _____ 度

平成27年度入学試験（1次A日程）

清心中学校

算数（その2）

受験番号		名前	
------	--	----	--

2 周囲が480mの池の周りを、Aさんは分速80m、Bさんは分速60mの速さで、同時に同じ所を出発して同じ方向に進みます。Aさんが1周多く回ってBさんに追いつくまで何分かかりますか。

[求め方]

答 _____ 分

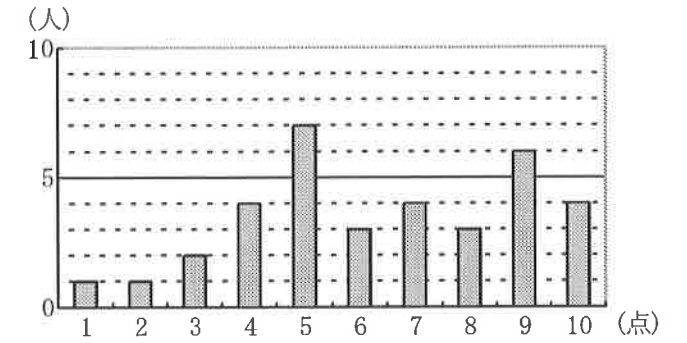
3 6年1組でソフトボール投げをしました。男子16人の平均が24m、女子14人の平均が18mのとき、このクラス全体の平均は何mですか。

[求め方]

答 _____ m

4 下のグラフはあるクラスの算数の小テストの結果です。次の各問いに答えなさい。

(1) クラスの人数は何人ですか。



答 _____ 人

(2) クラスの平均点は何点ですか。

[求め方]

答 _____ 点

(3) 点数の低い人から順番に1列に並べたとき、ちょうど真ん中に来る人の点数は何点ですか。ただし、同じ点数の人の並び方は自由とする。

[求め方]

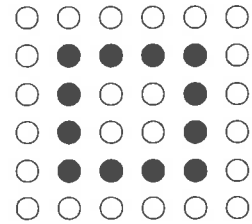
答 _____ 点

算数（その3）

受験番号		名前	
------	--	----	--

5 下の図のように、内側から白、黒、白、…の順にご石を正方形に並べていきます。
次の問いに答えなさい。

(1) 白と黒のご石を合わせて64個並べたとき、
白いご石は全部で何個ですか。
[求め方]



答 _____ 個

(2) 白と黒のご石を合わせて100個並べたとき、白と黒のご石の個数の差はいくらですか。
[求め方]

答 _____ 個

(3) 一番外側のご石の数が60個になるまで並べたとき、白いご石は全部で何個ですか。
[求め方]

答 _____ 個

6 ある書物に以下のような問題と解答が書かれてありました。

問題A 「ある数を3で割ると2余り、5で割ると3余り、7で割ると2余ります。
その数は何ですか」

解答『5でも7でも割り切れるが3で割ると2余る最小の数は 35 であり、
3でも7でも割り切れるが5で割ると3余る最小の数は であり、
3でも5でも割り切れるが7で割ると2余る最小の数は 30 となります。
これら3つの数の和128が問題の答えの一つです。
また、この128から $3 \times 5 \times 7$ を引くと となり、
 がこの問題の条件をみたす最小の数です』

次の問いに答えなさい。

(1) と に入る数を求めなさい。

答 ア: _____ イ: _____

(2) 問題Aを参考に以下のような問題Bを考えました。

問題B 「ある数を3で割ると1余り、5で割ると2余り、7で割ると5余ります。
その数は何ですか」

問題Aの解答のやり方にしたがって、下の解答の の中に当てはまる数を書き込みなさい。

解答『 でも でも割り切れるが3で割ると 余る最小の数は であり、
 でも でも割り切れるが5で割ると 余る最小の数は であり、
 でも でも割り切れるが7で割ると 余る最小の数は となります。

これら3つの数の和 が問題の答えの一つです。

また、この から を引くと となり、

がこの問題の条件をみたす最小の数です。』

清心中学校
平成27年度入学試験問題

1次A日程
〔12月21日^{じっし}実施〕

理 科

【注意】

- ① 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- ① すべての解答用紙と問題冊子に受験番号と名前を記入しなさい。
- ② 解答はすべて解答用紙その1およびその2に記入しなさい。

受験番号		名 前	
------	--	-----	--

1 紅茶を飲もうとして、砂糖を全部とかしてしばらくおいてから飲んだとき、下の方に砂糖がたまっていることがあります。しかし、食塩水をさましてもあまり食塩は出てきません。このことについて考えるために次のような実験をしました。ただし、実験では砂糖のかわりにホウ酸を使用しました。この実験についての問いに答えなさい。

〔実験〕

- ① 食塩 5 g とホウ酸 5 g をはかりとり、それぞれ 60℃ で 100 g の水にとかした。
- ② どちらもすべてとけたので、さらに 5 g 加えてとかした。
- ③ ②をくり返し、完全にとけなくなって一部がとけ残るまでくり返した。
- ④ 食塩は、②を 7 回くり返したときにとけ残った。
- ⑤ ホウ酸は、②を 2 回くり返したときにとけ残った。
- ⑥ ③でとけ残った物質はとりのぞいた。
- ⑦ その後、それぞれ水よう液の温度を 20℃ までさましたら、一方はとけなくなった物質がたくさん出てきたが、もう一方は少ししか出てこなかった。

(1) この実験をするとき、必要と思われる道具をそろえたのが【図 1】の写真です。足りない道具の名前を答えなさい。ただし、⑥に使う道具をのぞきます。



【図 1】

- (2) この実験の結果から食塩は 60℃ の水 100 g に少なくとも何 g とけるといえますか。
- (3) ⑥では何という方法でとけ残った物質をとりのぞきますか。方法の名前を答えなさい。
- (4) ⑦でとけなくなった物質がたくさん出てきたのは、食塩とホウ酸のうちどちらをとかしたときですか。
- (5) (4) のようになった理由を説明したのが次の文章です。文中の () 内には「大きい」、「小さい」どちらの言葉を入れるのがよいか答えなさい。

2つの物質のうち一方は 20℃ で 100 g の水にとける量と 60℃ で 100 g の水にとける量の差が ()。そのため、20℃ まで温度を下げたときに、とけなくなって出てくる量が多くなる。

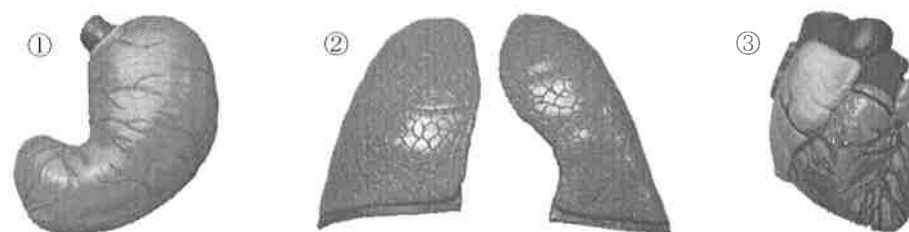
- (6) (4) で物質が少ししか出てこなかった方の水よう液から物質をとり出すにはどうしたらよいですか。簡単に説明しなさい。

2 ヒトのからだには、生きるために次の A~C のようなつくりがあります。

- A 呼吸をするためのつくり
- B 栄養分をとり入れるためのつくり
- C 呼吸をしてとり入れたものや栄養分を全身に運ぶためのつくり

これらについて問いに答えなさい。

- (1) 次の写真①~③はヒトの器官の模型です。これらの器官はそれぞれ A~C のどのつくりに属しますか。記号で答え、またその器官の名前も答えなさい。



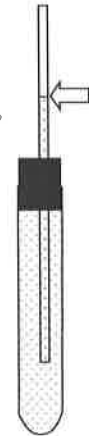
- (2) A のつくりでヒトはからだの中に何をとり入れるのですか。また、何をからだの外に出すのですか。気体の名前で一つずつ答えなさい。
- (3) 運動をすると呼吸の回数がふえます。その理由として最も正しいものを、次のア~エから選びなさい。
 - ア 運動すると、からだが熱くなるから。
 - イ 運動すると、酸素が使われるから。
 - ウ 運動すると、栄養分が使われるから。
 - エ 運動すると、筋肉がつかれるから。
- (4) B のつくりで、食べ物がからだの中を通っていく道を何といいますか。漢字で答えなさい。
- (5) (4) の通り道の名前を次に示しました。「？」には (1) で答えた器官のいずれかが入ります。() にあてはまる名前を答えなさい。

口 → 食道 → ? → 小腸 → () → こう門
- (6) C の役割をする全身にはりめぐらされた道を何といいますか。
- (7) (6) の道の中を流れる液体を何といいますか。

3 空気や水、金属などは温度が変化すると体積も変化します。このことを確かめるために以下の実験をしました。

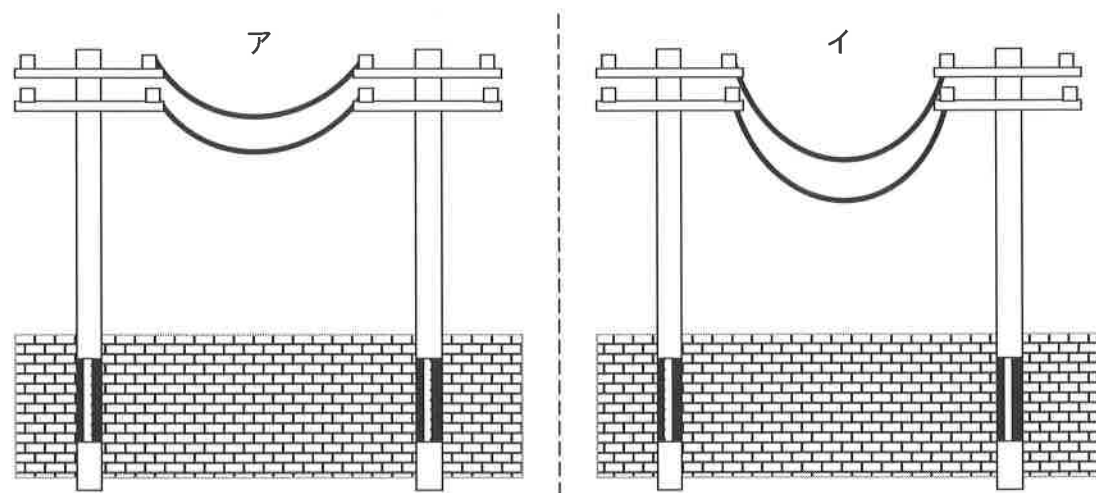
〔実験〕

【図3-1】のように色水を入れた試験管にガラス管のついたゴムせんてふたをした。はじめ試験管の中の色水は図の矢印の位置までガラス管の中を上がった。そのあと、この試験管を温めた。



【図3-1】

- (1) 試験管を温めるとガラス管の中の色水はどのようになりますか。簡単に説明しなさい。
- (2) (1)の実験結果は、ある実験道具のしくみと同じです。何の実験道具のしくみでしょうか。下のア～エからあてはまる道具を選んで記号で答えなさい。
ア 温度計 イ アルコールランプ
ウ 検流計 エ 気体検知管
- (3) (1)のことから、空気や水、金属が温まるとその体積はどうなるといえますか。
- (4) 同じだけ温度を上げたとき、空気、水、金属のうちもっとも体積の変化が大きいものはどれですか。
- (5) 【図3-2】は同じ電柱と電線の夏と冬のようなすを表した図です。冬のようなすはアとイどちらだと考えられますか。記号で答えなさい。

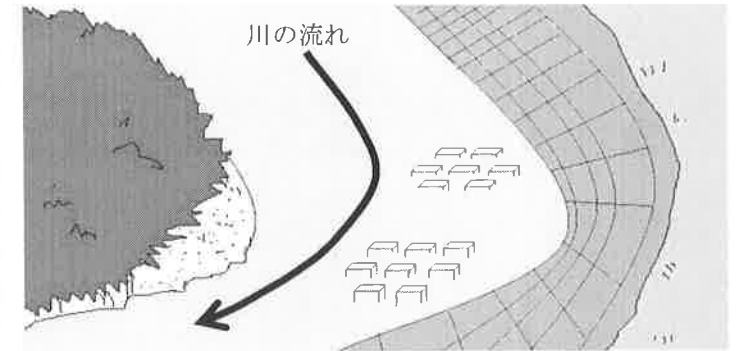


【図3-2】

4 雨が降り続いたり、台風などで大雨が降ったりすると水による災害が発生します。このような災害を防ぐため、身の周りにはさまざまな工夫がされています。

(1) 川の上流で降った雨が急激に下流の地域に流れ込むことを防ぐために、雨水を貯めるしせつを何といいますか。

(2) 川の流れが曲がっているところでは右の【図4】のような工夫がされています。以下の文はその工夫について書かれたものです。①～③にあてはまる言葉を下のア～カから選び、それぞれ記号で答えなさい。



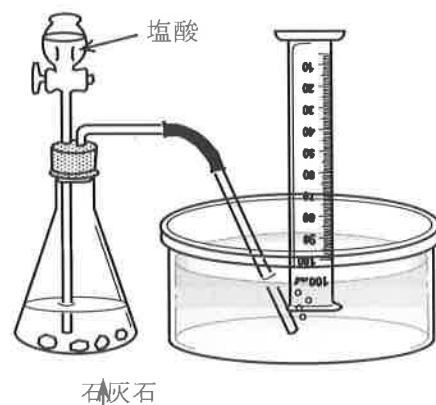
【図4】

川の流れが曲がっているところは、内側に比べて外側の方が水の流りが(①)ので、川岸が(②)のを防ぐためにコンクリートで固めている。また、川の中にブロックを置いて、流れの勢いを(③)するなどの工夫がされている。

- ア 速い イ おそい ウ けずられる エ 河原になる
オ 大きく カ 小さく

(3) 最近では、植物や生き物がすみやすくするために(2)のブロックやコンクリートにどのような工夫がされていますか。何をどのようにしているのか1つ答えなさい。

5 【図5】のような実験そう置を用いて、三角フラスコ内の石灰石にうすい塩酸を注いで、発生した気体を水中にあったメスシリンダーで集めました。このとき発生した気体が、メスシリンダーの中に 100 cm^3 集まりました。以下の問いに答えなさい。



【図5】

(1) 実験前の塩酸をスライドガラスに数てきかせて加熱すると、どうなりますか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

- ア 白い粉が残った
- イ 銀色の粉が残った
- ウ 何も残らなかった

(2) この実験で発生する気体は何ですか。

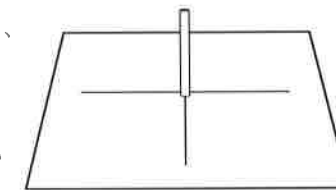
(3) この実験で発生する気体を「ある液体」に通すとその液体が白くにごりました。その「ある液体」の名前を答えなさい。

(4) この実験で発生した気体の体積について正しく述べたものを次のア～ウから選び、記号で答えなさい。また、それを選んだ理由も説明しなさい。

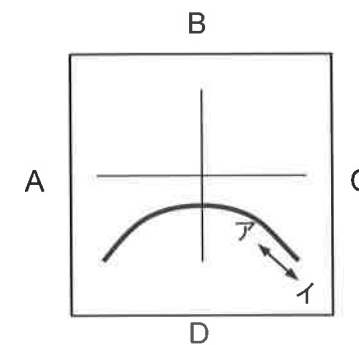
- ア 100 cm^3 より少ない
- イ 100 cm^3 ちょうど
- ウ 100 cm^3 より多い

(5) 同じような実験そう置を用いて、二酸化マンガンにうすいオキシドールを注いで、酸素を発生させて試験管に集め、水中でゴムせんをして取り出しました。集まった気体が酸素であることを確認する方法と、その結果どのような変化が起きるのかを簡単に説明しなさい。

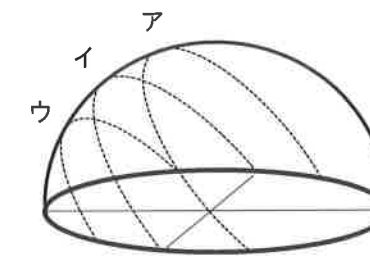
6 12月に太陽がつくるかげの長さを調べるために、【図6-1】のような実験そう置を作って1時間ごとに棒のかげの先の位置を記録しました。【図6-2】はその結果です。以下の問いに答えなさい。ただし、観測地点は倉敷市です。



【図6-1】



【図6-2】



【図6-3】

(1) 太陽の高さが高くなると、かげの長さは長くなりましたか、短くなりましたか。

(2) 【図6-2】で東と北に当たる方角をそれぞれA～Dから選び、記号で答えなさい。

(3) 【図6-2】で「かげの先」はア、イのどちら向きに移動をしましたか。記号で答えなさい。

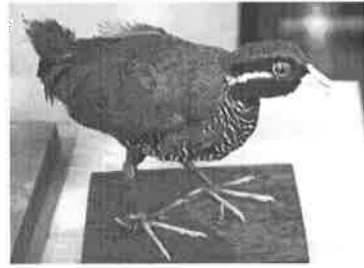
(4) とうめい半球にこの日の太陽が移動するようすを記録したものを【図6-3】のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

(5) 【図6-1】のそう置で6月20日に観察をしたとき、予想される「かげの先」の記録を解答らんには書きこみなさい。ただし、記録用紙は【図6-2】と同じものを同じように使ったものとして。

7

次の文を読んで、下の問いに答えなさい。

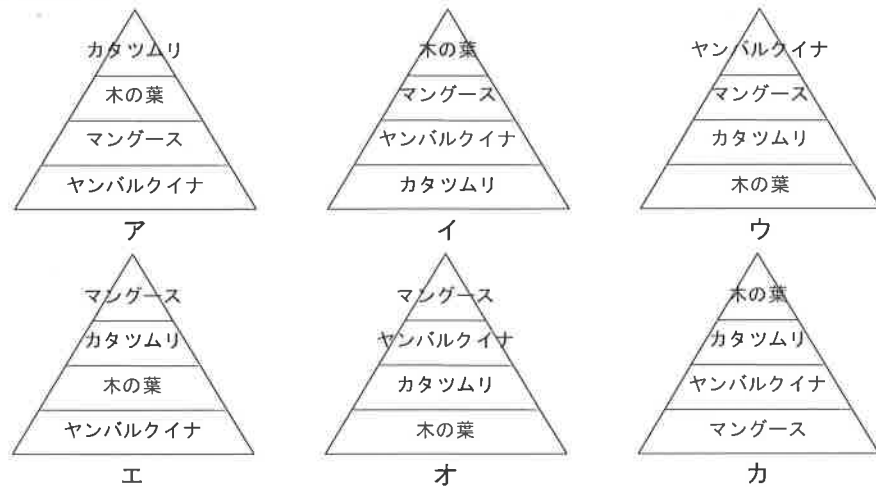
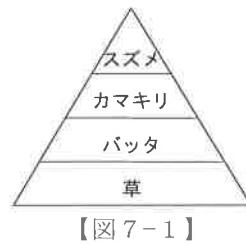
生物は、おたがいに①「食べる・食べられる」の関係でつながっています。それでバランスをとりあって生物は生きています。日本の中では、沖縄島（沖縄本島）に、その島にしかすんでいない生物がたくさんいます。その中でも有名な動物はヤンバルクイナ（右の写真）でしょう。絶めつが心配されていて、国指定天然記念物に指定されている鳥です。その②ヤンバルクイナが交通事故にあって自動車にひかれてしまうことがたびたび起きています。しかし、ヤンバルクイナが減少している大きな原因の一つとされているのが、もともと沖縄島にいなかった肉食の大きな動物が現れたことです。昔はヤンバルクイナを食べるような大きな肉食の動物がいなかったため、ヤンバルクイナは現在ほとんど飛ぶことができない鳥になっていて、巣も地面の上につくります。そこへ肉食の大きな動物であるマングースなどが人間に連れられてやってきたのです。そのためにヤンバルクイナは、それらに食べられてしまっているのではないかとされています。ほかにも原因は考えられますが、現在では保護に向けて、いろいろな取り組みがおこなわれています。



（公益財団法人山階鳥類研究所ホームページ内「ヤンバルクイナ その命名・生態・危機」より一部引用）

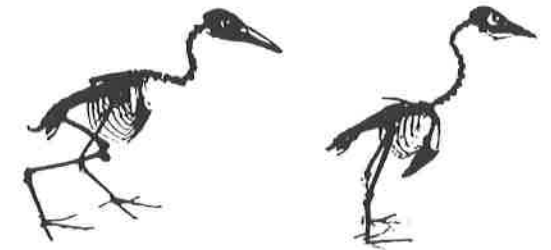
(1) 文中の下線部①の関係を何といいますか。

(2) 「草、バッタ、カマキリ、スズメ」の下線部①の関係を図にしたものが【図7-1】です。同じように「カタツムリ、木の葉、マングース、ヤンバルクイナ」の関係を図にしたものとして正しいと考えられるものを下のア～カから選び、記号で答えなさい。



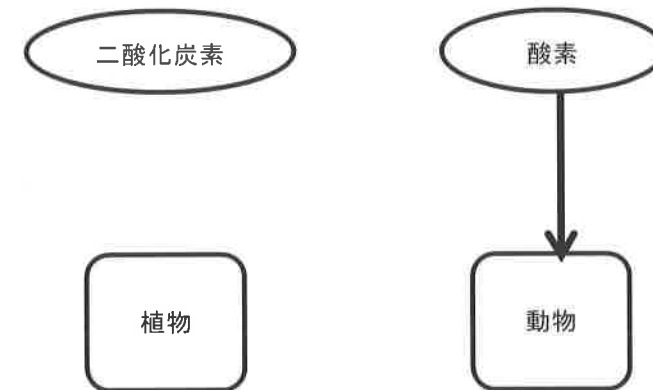
(3) 文中の下線部②のことが起こるのは、ふつうの鳥だとあまり考えられません。なぜ交通事故が起こりやすいのか、その理由をふつうの鳥と比べて簡単に説明しなさい。

(4) 【図7-2】のシルエットは、左側がヤンバルクイナの骨で、右側がヤンバルクイナに似た種類の飛ぶことができる鳥の骨です。この図から、ヤンバルクイナは飛ぶことができない代わりに、体の「ある部分」が飛ぶことができる鳥よりも発達していることがわかります。その「ある部分」とは何でしょうか。



【図7-2】

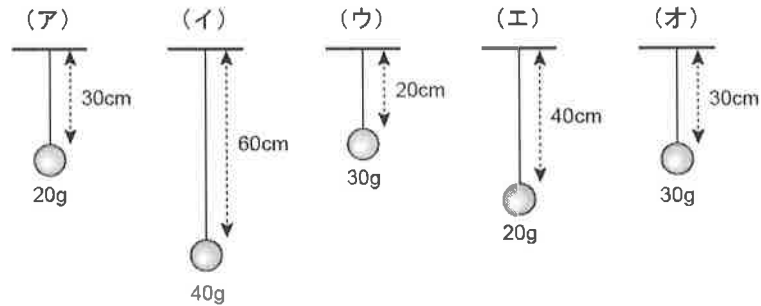
(5) 生物は、空気中の酸素と二酸化炭素を通じたかかわり合いもあります。たとえば、動物は酸素を取りこんでいます。それを表したのが【図7-3】です。解答らんの図に二酸化炭素と酸素の移動をしめす矢印を残りすべて書き込みなさい。



【図7-3】

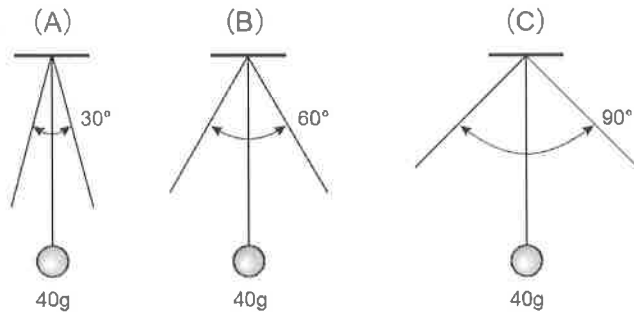
8

【図8-1】のように、天井から振りこをつるし、実験をしました。これについて、問いに答えなさい。ただし、ひもと天井がこすれて生じる力や、空気がおもりやひもの動きをさまたげる力は考えないものとします。



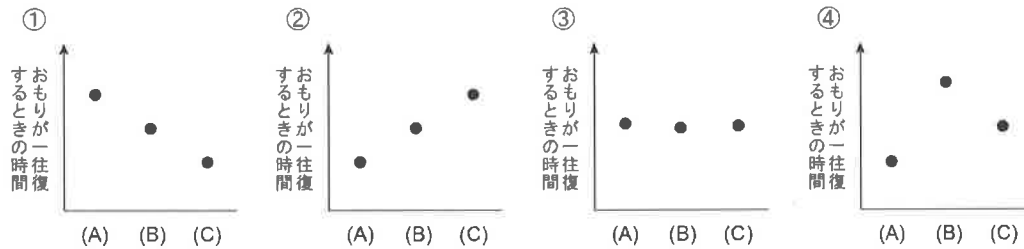
【図8-1】

- (1) 振りこをはなして一往復させたときの時間が、アと同じものはどれですか。イ～オから選び、記号で答えなさい。
- (2) 振りこをはなして一往復させたときの時間が、もっとも早いのはどの振りこですか。ア～オから選び、記号で答えなさい。
- (3) アのおもりを 50 g にしたとき、振りこが一往復するときの時間はどうなりますか。
- (4) イの振りこを使って【図8-2】のように、ふれるはばが変わるようにして、おもりが一往復するときの時間を調べる実験を行いました。

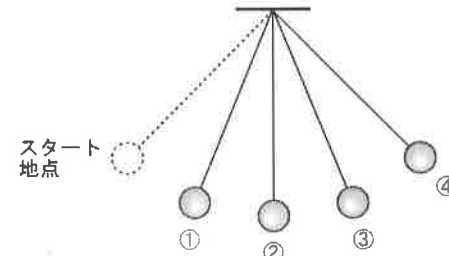


【図8-2】

この実験の結果を正しく表したグラフを、次の①～④から選び、番号で答えなさい。

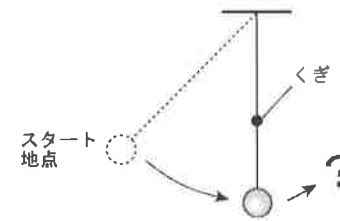


- (5) イの振りこについて、往復運動をさせたとき、おもりが一番速くなるのは【図8-3】の①～④のどの位置におもりがきたときですか。番号で答えなさい。



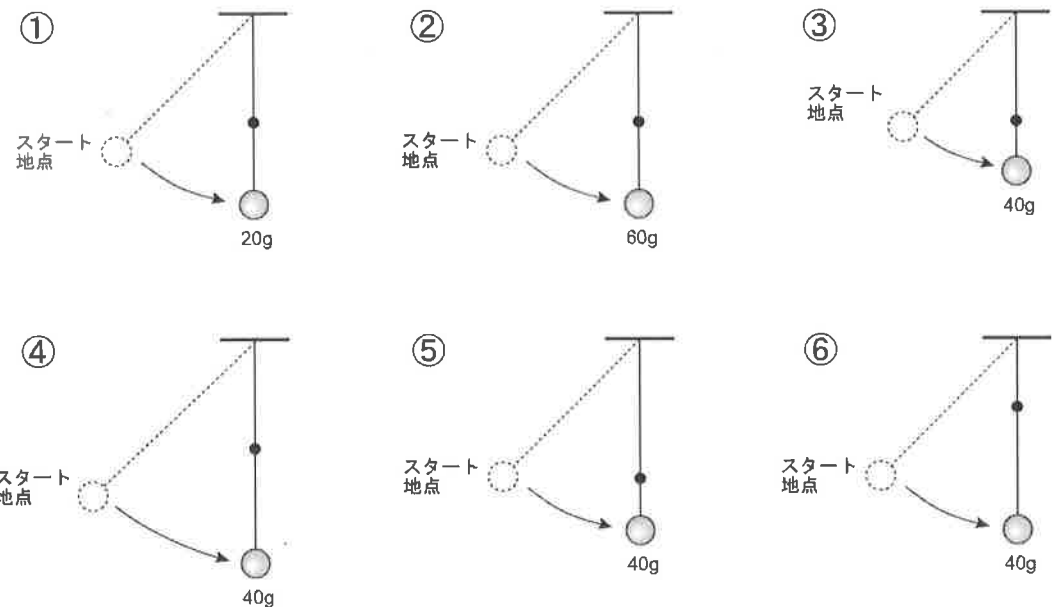
【図8-3】

- (6) イの振りこについて、【図8-4】のように、真ん中にくぎを打ちつけて、糸がくぎにあたるようにしたとき、糸がくぎに当たった直後、おもりの速さはどう変わりますか。

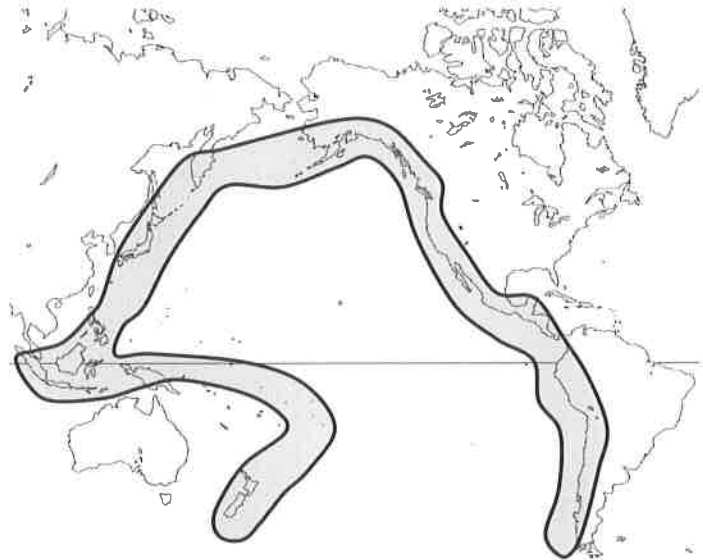


【図8-4】

- (7) (6)のおもりの速さの変化を大きくするには、実験そう置をどのように変えればよいですか。次の①～⑥から2つ選び、数字で答えなさい。



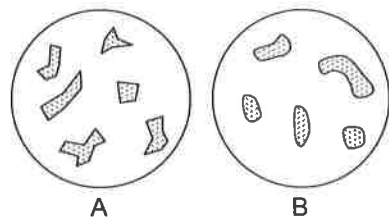
9 最近、地しんや火山活動のニュースをよく目にするようになってきました。特に被害の大きかったものでは、2011年3月11日の東日本大震災や2014年9月27日の御嶽山^{おんたけさん}ふん火などがあります。日本列島は環太平洋造山帯^{かん}（【図9-1】の地図の太線で囲われた部分）とよばれる部分の中にあり、活動している火山が多く、地しんも多い地域であることが知られています。次の問いに答えなさい。



【図9-1】

(1) 水で洗った火山灰と川の砂のつぶを拡大したようすが【図9-2】です。

- ① 火山灰は図のAとBのどちらですか。記号で答えなさい。
 ② ①で選んだ理由を簡単に説明しなさい。

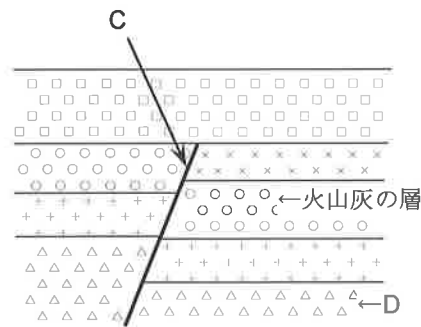


【図9-2】

(2) 昔の火山のふん火で降り積もった火山灰が地層になった【図9-3】のような場所がありました。この場所で地しんによってできた地層のずれCが見られました。このずれのことを何といますか。

(3) 【図9-3】の地層のようすから、火山のふん火とずれCができたときの地しんはどちらが先に起こったと考えられますか。

(4) 【図9-3】のDの地層にアサリの化石が見つかりました。Dの層が積もったときに、この場所はどんな場所だったと考えられますか。



【図9-3】

10 鏡が取り付けられたつつを通して、「R」という文字を見ました。「清子さん」からはどのように見えますか、次の①と②の場合について、それぞれ下のア～エから選んで記号で答えなさい。なお、つつの中の鏡は断面図のように取り付けられています。

①横からのぞく

②左横側の上からのぞく

