

2022年度

入 学 試 験 問 題

理 科

受験上の注意

- ・「はじめ」の合図^{あいず}によって始めなさい。
- ・問題は4ページまであります。問題用紙に不足がないかどうか確認しなさい。
- ・問題用紙と解答用紙に受験番号、氏名を記入しなさい。
- ・「答」はすべて解答用紙に記入しなさい。
- ・時間は理科・社会あわせて50分間です。

受 験 番 号	氏 名

アレセイア湘南中学校

- 1 海水がしょっぱいことをふしぎに思ったさやさんは、ペットボトルに海水を入れて学校に持っていき、先生に質問をしました。そのときの会話文を読み、次の各問に答えなさい。

(会話文)

さや：海水はなぜしょっぱいのですか？

先生：なぜしょっぱいのか、たしかにふしぎだね。その海水を使って、実験で調べてみよう。しょっぱいということは、海水には何かをとけているはずだね。

さや：そうですね。しょっぱい味がするということは、食塩がとけていると思います。

先生：そうだね。食塩がとけていることをたしかめるには、どうしたらいいと思う？

さや：ミョウバンでは(①)と、つぶが現れてきました。

先生：でもこの右の**グラフ1**を見ると、食塩ではつぶが現れないかもしれないね。

さや：それでは(②)のはどうでしょうか。

先生：そうだね、その方法なら食塩のつぶが現れるかもしれない。やってみよう。

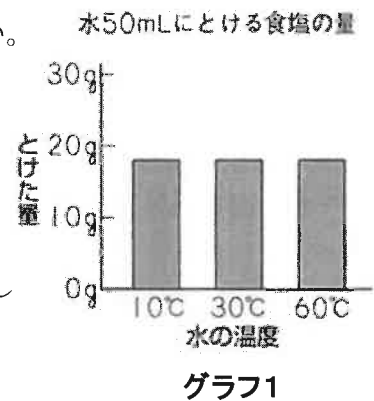
～実験後～

さや：先生、白いつぶが出てきました！

先生：そうだね。とけているものを上手に取り出せたようだね。

さや：なめてみたら、たしかにしょっぱいのですが、食塩とは少しちがう味がします・・・

先生：海水にはふしぎなことが多いね。



- (1) 上の会話文の①に適した文章を、次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア 水をくわえる
イ ガラスぼうでかきまぜる
ウ 冷蔵庫で10℃まで冷やす
エ 重さをはかる

- (2) 上の会話文の②に適した文章を、次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア 水をくわえる
イ 熱してじょう発させる
ウ 冷蔵庫で10℃まで冷やす
エ 手であたためる

- (3) 海水は、なぜ食塩とは少しちがう味がしたのでしょいか。あなたの考えを答えなさい。

- (4) 水50gに食塩を少しずつくわえていったら、1.7gくわえたところで海水と同じくらいのしょっぱさの食塩水ができあがりました。この食塩水の濃度は何%ですか。小数第一位を四捨五入して、整数で答えなさい。

2 人やほかの動物は、様々なからだのつくりを支えられて生きています。このことについて、次の各問に答えなさい。

(1) ご飯にはデンプンが多く含まれていて、口の中でよくかんでいると、だんだんとあまく感じる場合があります。これは、だ液の性質が深く関係しています。だ液の性質を説明しているものを、次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

- ア だ液がデンプンどうしを結びつけて、あまく感じる別の物質がつくられた。
 イ だ液がデンプンにはたらいてデンプンを分解し、あまく感じる物質がつくられた。
 ウ だ液とデンプンが結びついて、あまく感じる別の物質がつくられた。
 エ だ液そのものがあまい。

(2) (1)のように、食べ物が菌などで細かくされたり、からだに吸収されやすい養分に変えられたりすることを何といいますか。漢字2文字で答えなさい。

(3) 図1は、血液の循環を表したものです。AとBを流れる血液のうち、二酸化炭素を多く含んでいる血液はどちらですか。AとBのどちらかを選び、記号で答えなさい。

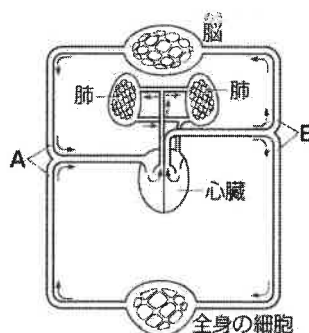


図1

(4) 肝臓は、からだの中で最も大きい臓器です。この肝臓のはたらきについて正しく説明した文章を、次のア～エから選び、記号で答えなさい。

- ア 内側についている小さなひだから養分や水分を血液中に取り入れる。
 イ 血液中から不要なものを取り除いて、尿としてからだの外に出す。
 ウ 食べ物を消化してできた養分の一部をたくわえる。
 エ 小腸から運ばれてきたものから水を吸収する。残ったものは、からだの外に便として出される。

(5) 図2のように手首を指先でおさえると、脈拍を感じます。この脈拍の速さは、からだの中のどの臓器の動きと関係がありますか。臓器の名称を答えなさい。

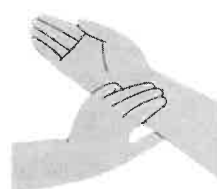


図2

(6) ゆうすけくんの安静時の心拍数は1分あたり75回です。1回の心拍で心臓から送り出される血液量が80cm³だとすると、ゆうすけくんの全血液量の5400cm³を心臓が送り出すのにかかる時間は何秒か答えなさい。

3 てこのつり合いに関する次の各問に答えなさい。

[実験]

図1のように、棒を水平に支えたてことがあります。棒を等しい長さに区切って左から1～13の番号を付け、3の位置に1個10gのおもりを3個つるしました。8～13の位置につるすおもりの重さと位置を変えて、てこを水平にする実験を行いました。ただし、棒の重さは考えないものとします。

(1) 図1の7の位置を何と言いますか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

- ア 力点 イ 支点 ウ 作用点

(2) 図1の8～13の位置におもりを2個同じ場所につるすとき、どの位置につるしますか。てこの8～13の位置から選び、数字で答えなさい。

(3) 図1の10の位置におもりをつるすとき、おもりの数は何個になりますか。

(4) 図2のような硬貨を図1のてこの8～13の位置につるします。500円玉を5枚、100円玉を5枚、1円玉を1枚すべて同じ位置につるすとき、どの位置につるしますか。てこの8～13の位置から選び、数字で答えなさい。

(5) 図1の8の位置に図2の硬貨をつるします。500円玉を7枚、1円玉を5枚つるしたとき、100円玉と10円玉はそれぞれ何枚必要ですか。

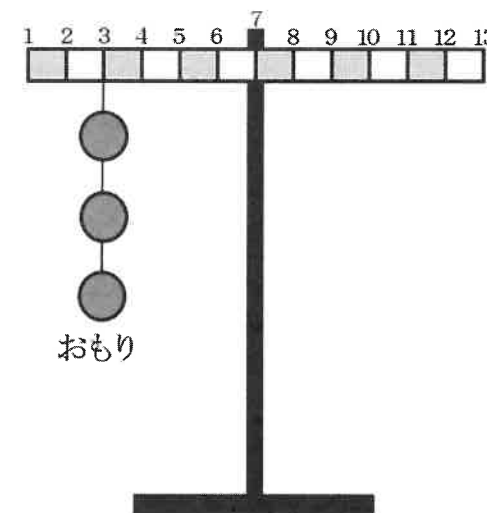


図1

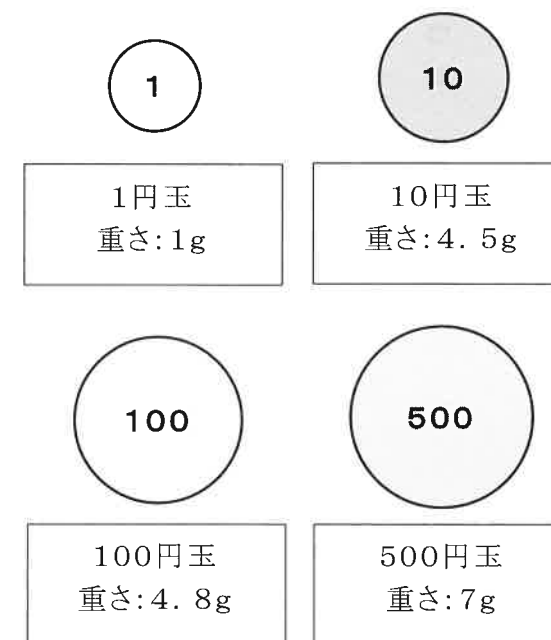


図2

4

図1は、ある崖^{がけ}で見られた地層のスケッチです。次の各問に答えなさい。

- (1) いろいろな特ちょうから地層には名前がつけられています。どろの層・砂の層・れきの層はどのような特ちょうから名前がつけられていますか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。

- ア 地層に含まれる粒の色のちがい
 イ 地層に含まれる水の量のちがい
 ウ 地層に含まれる粒の大きさのちがい
 エ 地層に含まれる化石の種類のちがい

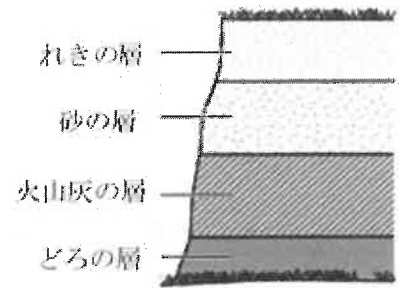


図1

- (2) 図1の中で、もっとも新しい地層はどれですか。層の名前を答えなさい。
- (3) 火山灰の層が見られることから、この崖の周辺で何が起こったと予測できますか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。
- ア 地震 イ 落雷 ウ 噴火^{ふんか} エ 干ばつ
- (4) どろの層からはサンゴの化石が発見されました。このどろの層はどのような環境で積もったと考えられますか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。
- ア あたたく、浅い海
 イ あたたく、深い海
 ウ つめたく、浅い海
 エ つめたく、深い海
- (5) 私たちは地層を見ることで、その場所の過去を知ることができます。あなたの考える、地層以外の過去を知る方法を答えなさい。

2022年度 入学試験 理 科 解答用紙

受験 番号				氏名	
----------	--	--	--	----	--

得点	
----	--

1	(1)	(2)		
	(3)			
	(4)	%		
2	(1)	(2)		
	(5)	(6)	秒	
3	(1)	(2)	(3)	
	(5)	100円玉: 個 10円玉: 個		
4	(1)	(2)	(3)	
	(5)			