2023

総合Ⅱ

［算数・理科］

注　　意

1．試験時間は，算数と理科を合わせて 9：55 ～ 10：45 の **50 分**です。

2．算数の問題は１ページから始まり，1 から 3 まであります。

3．理科の問題は７ページから始まり，1，2 の２つです。

4．それぞれの解答用紙に，受験番号と氏名を書きなさい。

5．解答はすべて**解答用紙**に書きなさい。

6．先生の指示があるまで，問題用紙をあけてはいけません。

7．問題についての質問はうけつけません。

8．試験が終わったら，解答用紙を表向きにしておきなさい。

9．定規・コンパスの使用は認めません。

[理科]

1 次の各問いに答えなさい。

問１　次の生物の名前を解答欄（らん）の□に**カタカナ**で１字ずつ入れて答えなさい。

（１）

□□□

（２）

□□□

（３）

□□□□

問２　次の物の原料をア～カから選び，記号で答えなさい。

（１）　紙

（２）　チーズ

ア　粘（ねん）土　　イ　大豆　　ウ　石油　　エ　牛乳　　オ　鉄鉱石　　カ　木

問３　アルミニウムに同じ濃（こ）さ，同じ量の塩酸を加えて気体を発生させる実験を行いました。

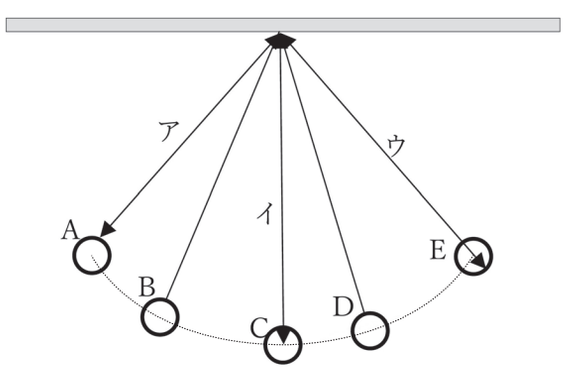
アルミニウムの量（g）	1	2	3	4	5	6
発生した気体の量（㎤）	1250	ア	イ	5000	ウ	5000

（１）　このとき，発生した気体名を答えなさい。

（２）　表のア～ウに当てはまる数値を求めなさい。

（３）　この塩酸とちょうど反応するアルミニウムは何ｇですか。

問４　右の図はふり子の運動のようすを表しています。



（１）　ふり子が１往復するのにかかる時間を何といいますか。

（２）　ふり子が最も速いのはおもりがどの位置にきたときですか。Ａ～Ｅから選び，記号で答えなさい。

（３）　ふり子の長さを示しているのはどれですか。ア～ウから選び，記号で答えなさい。

問５　地球の岩石の種類の１つに，たい積岩があります。たい積岩とは小石や砂・どろなどから成り立っているものです。

（１）　小石が集まってできた岩石を何と言いますか。岩石の名前を書きなさい。

（２）　砂岩は砂粒（つぶ）が集まってできている岩石です。砂岩の表面のようすを粒の特徴（大きさや形）が分かるように描（か）きなさい。砂岩の形は問いません。

（３）　月は地球ができたのと同じ時期にできたと言われています。月に砂はありますが砂岩はありません。月に砂岩がない理由を次のア～カから２つ選び，記号で答えなさい。

ア　月には山がないから
イ　月には水のある海がないから
ウ　月には川がないから
エ　月には日かげがないから
オ　月には重力がないから
カ　月には空気がないから

（４）　河原で拾った砂岩を割ってみたところ，二枚貝の化石が見つかりました。砂岩以外に化石が見つかる可能性のある岩石を次のア～カから選び，記号で答えなさい。

ア　げんぶ岩　　イ　安山岩　　ウ　でい岩
エ　かこう岩　　オ　ぎょうかい岩　　カ　せん緑岩

2 次の文章を読み，あとの問いに答えなさい。

この冬，Ｅさんは，家で熱帯魚を飼育することにしました。まず飼育道具として，水そう（たて300㎜，よこ450㎜，高さ400㎜）・上部フィルター・照明器具・ヒーター・エアレーション器具を買いました。その後，水そうに水を入れ，フィルター・ヒーター・エアレーション器具・照明器具を設置し，熱帯魚を入れる前の状態を準備しました。

①<u>準備してから一週間後</u>，ホームセンターで熱帯魚を買い，次の手順で水そうに熱帯魚を入れました。

手順

１．熱帯魚の入った袋を，袋のまま水そうの水に１時間ほど浮かべる。
２．水そうの水と袋の中の水をそれぞれコップに少量入れ，BTB溶液を１，２滴入れようすを見る。
３．袋の中の水を一部捨て，その分の水を水そうから袋に入れ，10分放置する。
４．手順２，３を５回くり返した後，熱帯魚を水そうに入れる。

水そうに熱帯魚を入れ終わった後，水そうの水が一週間前と比べて，５㎝減少していることに気づきました。そこで水をたして熱帯魚の飼育を開始しました。

問１　水そうの体積は何㎤ですか。ただし，水そうのガラスの厚みは考えないものとします。

問２　下線部①のように一週間後に熱帯魚を入れるのは，水道水にある成分が含まれているからです。この成分はプールの水の殺菌などにも使われています。この成分として最も適切なものを次のア～エから選び，記号で答えなさい。

ア　水素　　イ　酸素　　ウ　塩素　　エ　アルコール

問３　図１のようにエアレーションをするのは，熱帯魚が生きていくうえで必要な物質を入れるためです。その物質名を**漢字**で答えなさい。またその物質は，水に溶けますか。よく溶ける場合は○，溶けにくい場合は×と答えなさい。

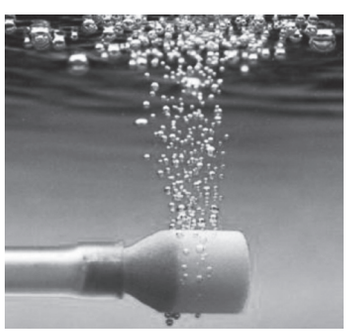


図１

問４　手順１を行うのは，次のような理由からです。（　　）の中に当てはまる語句を答えなさい。

水そうの中の水と袋の中の水の（　　）を同じにするため。

問５　手順２で，水そうの水は緑色，袋の中の水は黄色に変化しました。それぞれの水は何性ですか。

問６　水そうの水位が５cm 減少した理由を簡単に答えなさい。ただし，手順 2，３での水位の変動はないものとします。

池や川の水中には，顕微鏡を使わないと見えないような小さな生物がたくさんすんでいます。これらの小さな生物は，魚などの生物にとって，大切な食べ物になっています。

最近は，自然の池や川にすむメダカが減っています。

その原因としては，河川の整備が進んだこと，住宅が増えるなどの都市化により人の手が加わったこと，外来種が増えたことなどで，生物が生きていける場所が減ってしまったためと考えられます。

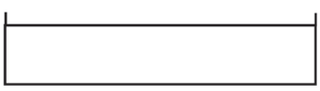
メダカだけでなく，その食べ物となる生物も含めて，さまざまな生物がすみやすい環境を守ることが必要となっています。

問７　さまざまな生物がすみやすい池の形と，その池の周りの環境として**適当でないもの**を，次のア～カから選び，記号で答えなさい。

池の形

ア　なだらかに深くなるような形

イ　プールのように四角い形



ウ　少しずつ深くなる形

池の周りの環境

エ　池の周りを散歩しやすいコンクリートの道にする。

オ　池に近づける場所を限定し，周りに草木を生やす。

カ　一日中まんべんなく日が当たるようにする。

問８　プールを使用していない時期に水を張っていると，トンボが産卵に訪れることがあります。トンボの幼虫の名前を**カタカナ２文字**で答えなさい。

問９　右の図は「地球に住み続けるために，よりよい世界を作っていこうという目標」の中の２つです。

これらの目標のことを何と言いますか。次の○に入るアルファベットを答えなさい。

○ ○ ○ s

〔理科〕　　解答用紙

1

問1	(1)				(2)				(3)				
問2	(1)			(2)									
問3	(1)												
	(2)	ア		イ			ウ			(3)	g		
問4	(1)			(2)			(3)						
問5	(1)			(2)						(3)			
	(4)												

2

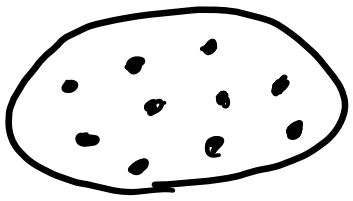
問1	cm³		問2		問3				
問4	水そうの中の水と袋の中の水の（　　）を同じにするため。								
問5	水そうの水		袋の中の水						
問6									
問7	形	環境	問8			問9			

受験番号		フリガナ		得点	
		氏名			

仮４日解答用紙

1

各１点　計 18 点

問１	(1)	ス	ズ	メ	(2)	メ	ジ	ロ	(3)	カ	ワ	セ	ミ
問２	(1)	カ			(2)	エ						
問３	(1)	水素										
	(2)	ア 2500			イ 3750			ウ 5000	(3)	4 g		
問４	(1)	周期			(2)	C			(3)	イ		
問５	(1)	レキ岩			(2)				(3)	イ	ウ	
	(4)	ウ ・ ウ、オ										

順不同

2

各２点　計 22 点　問３は完全解答

問１	54000 cm^3		問２	ウ	問３	酸素		×	
問４	水そうの中の水と袋の中の水の(温度)を同じにするため。								
問５	水そうの水 中性		袋の中の水 酸性						
問６	水が蒸発したため								
問７	形 イ	環境 エ	問８	ヤ	ゴ	問９	S	D	G