

2024 年度 東京学芸大学附属世田谷中学校

## 理科 1 学年 2 学期期末考査

### 注意

- ・号令を聞くまで、この面を上にして待つこと。先に記名したり、中の問題を見たりしてはいけません。
- ・解答用紙は機械にて読み取ります。しわをつけたり破いたりしてはいけません。
- ・濃く、はっきり記入しましょう。読みにくい解答は不正解となる場合があります。
- ・解答は、できるだけ解答欄に収まるように書きましょう。どうしても書ききれない場合は解答用紙表面の余白に書き、どこに書いたかわかるようにしておきましょう。
- ・単位が必要な解答には、必要な単位をつけましょう。
- ・書き直す場合は、元の書き込みを消しゴムで完全に消しましょう。
- ・選択肢の問題で複数当てはまる場合には全て書き、当てはまるものがない場合は「なし」と記入しましょう。

解答は、解答用紙に書いてください。  
問題用紙は考査講評授業時に必ず持参しましょう。

≪関心≫「主体的に学習に取り組む態度」観点の問題です。『これが唯一の正解』というものがない問題です。

≪関心(文章)≫採点基準

- ・発見したり気がついたり考えたりした内容が書かれていて、理科の内容とも関連させてある⇒4点
- ・発見したり気がついたり考えたりした内容は書かれているが、理科の内容との関連が不明確⇒2点
- ・内容自体が理科と関連していない、又は無回答等⇒0点

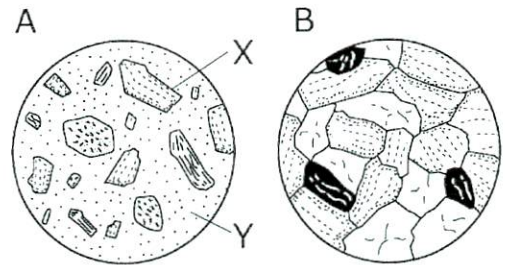
1年 組 番 氏名

1 以下のア～ウの図は、火山の形を類型化し、模式図にしたものである。間に答えなさい。



- ① 図のウの火山は、アやイに比べてどのような噴火をする火山と考えられるか。頻度と激しさに注目して答えなさい。
- ② 図ア～ウの違いは、何のちがいに よって生じると考えられるか。簡潔に答えなさい。
- ③ 昭和新山は、図ア～ウの中ではどれに最も近いと考えられるか。記号で答えなさい。
- ④ 火成岩はどのようなでき方をした岩石か。1～2 行程度で答えなさい。
- ⑤ 右図 A と B は、代表的な火成岩のつくりを模式的に示したものである。その中で、図 A のようなつくりになった原因とそれらの岩石ができた場所について最も適切に組み合わせたものを下から選び、ア～エの記号で答えなさい。

	原因	場所
ア	ゆっくり冷えた	地表近く
イ	ゆっくり冷えた	地下深く
ウ	急に冷えた	地表近く
エ	急に冷えた	地下深く



- ⑥ 図Aのようなつくりを何というか。
- ⑦ 図AのXの名称をこたえなさい。
- ⑧ 図Bのようなつくりの岩石は、右表の火成岩の種類のうちでは、「上」「下」どちらに該当するか。上か下かで答えなさい。
- ⑨ 表中「い」に該当する岩石名を書きなさい。
- ⑩ 表中「う」に該当する岩石名を書きなさい。
- ⑪ 表中「か」に該当する鉱物名を書きなさい。
- ⑫ 表中「き」に該当する鉱物名を書きなさい。
- ⑬ <<関心(文章)>>地球の歴史を調べたとき、

火成岩の種類	上	あ	い	玄武岩
	下	う	え	お
鉱物の割合		石英		カンラン石
□ 無色鉱物			か	
■ 有色鉱物		き	角閃石	輝石
岩石の色		ア ←		→ イ

カルデラが出来るような巨大な火山噴火も何度となく発生してきたことが分かっています。日本付近でも、このような火山噴火が起き、列島のほぼ全域が火山灰に覆われるようなこともありました。その時には、社会全体が大混乱することが考えられます。そのような事態に向け、普段から社会全体としてはどのような備えをしていくべきだと考えますか。数行程度で簡潔に答えなさい。

2 理科室を片づけていたところ、5つの岩石の標本が出てきた。A～E のラベルを付け観察をした。それぞれの岩石は、以下のような特徴が見られた。

- A. この岩石は表面がざらざらしていて、ルーペで見ると小さな粒(直径 0.5～1.0 mm位)の集まったものであった。比較的柔らかかった。
- B. この岩石は灰色で、塩酸を注ぐと気体が発生した。
- C. この岩石を見ると、大きな結晶が集まった作りをしていた。ほぼ全体が様々な鉱物の結晶でできていた。白っぽく、黒雲母が含まれていた。
- D. この岩石は火山灰がつもって出来たもので、持った感じが他の岩石と比べて軽い感じがした。ルーペ見ると細かい穴がたくさんあいていた。
- E. この岩石はところどころに角のある大きな結晶も見られたが、全体的には粒の様子ははっきりしなかった。白っぽくも黒っぽくもなく、中間的だった。

- ① A～Eの中から火成岩と考えられるものをすべて選び、A～Eの記号で答えなさい。
- ② Bの岩石で発生した下線部の「気体」として考えられるものを以下から選び、ア～オの記号で答えなさい。  
ア:空気      イ:酸素      ウ:水素      エ:アンモニア      オ:二酸化炭素
- ③ 大谷石とも呼ばれ、街中の塀などにも用いられている岩石を選び、A～Eの記号で答えなさい。
- ④ <<関心(文章)>>あなたの生活と岩石の関わりについて、③のように例をあげて書きなさい。(当然、③は除きます)



3 大地の変化について、以下の問いに答えなさい。

- ① 地表の岩石が表面からもろくなっていく現象を何というか。
- ② ①がどのようにして起こるか、具体例をあげて説明しなさい。
- ③ 今の人類が地層中に化石として残り、数億年後に地層から化石として見つかったとします。その化石が示準化石として使えるようになるには、人類にはどのような条件が必要になりますか。1~2行程度で答えなさい。
- ④ ③のようにしてできた今の人類の化石は、示相化石としては不適当です。それはなぜですか。下記から選び、記号で答えなさい。

ア:長い時代に渡り生存したから

イ:短い時代しか生存していなかったから

ウ:広い環境範囲に生存したから

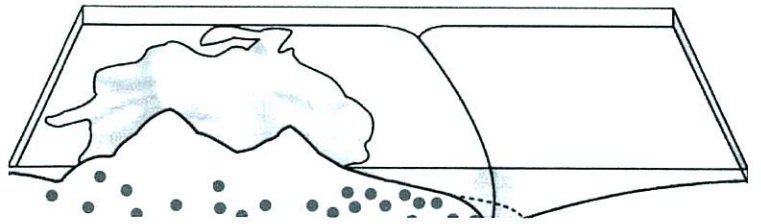
エ:狭い環境範囲に集中して生存したから

4 ある日起きた地震について放送するため、S 中学校の放送部の生徒は下のようなアナウンス原稿を考えた。数値等は正しいとして、以下の問いに答えなさい。

「先ほど、関東地方を中心に強い地震がありました。各地のマグニチュードは東京6弱、埼玉5強、…(略)…山梨が2でした。震源は千葉県房総沖約20km、深さ約30km、地震の規模を表す震度は7.9と推定されます。…(以下略)」

- ① このアナウンス原稿は理科的に見て正しいか。もし誤りがあれば、どの部分が誤りで正しくはどうあるべきか示しなさい。
- ② この地震では緊急地震速報が流れ、大きなゆれの前にスマホ等から警報が流れた。緊急地震速報の仕組みについて「P波」「S波」の用語を用いて数行程度で簡潔に説明しなさい。

- ③ 東北付近で発生する地震のうち、地表付近の震源の分布について表したものが右の模式図である。震源を黒丸●で表している。地中深くの震源の分布はどのようになるか。解答用紙図中に書き入れなさい。震源は●でも×でもわかるように書いてあればよい。



- ④ ③のように、地震には地表付近や地中深くの震源の地震がある。ではこれら地震が発生する主な原因は何の動きによるものか。
- ⑤ 世界的に見ても日本列島は地震が多い。これはなぜか。④と関連付けて答えなさい。

5 ある日起きた地震について、3箇所の観測地点 A、B、C での揺れの始まった時刻をまとめたものが右の表である。問に答えなさい。なお空欄は、測定ができなかったところである。

観測地	震源からの距離	初期微動が始まった時刻	主要動が始まった時刻
A	120km	9時50分22秒	9時50分42秒
B		9時51分02秒	
C	240km	9時50分42秒	

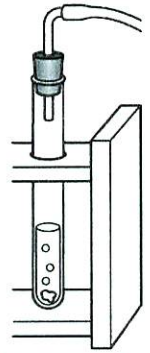
- ① この地震の発生した時刻を求めなさい。
- ② この地震の S 波の速さを求めなさい。
- ③ B 地点の震源からの距離を求めなさい。

6 気体について実験を行った。問いに答えなさい。

<実験1>

家庭用の漂白剤の中には、「過炭酸ナトリウム」という物質の入ったものがある。この物質を湯に入れると、空気中で約2割を占める気体が発生する。その気体の性質を調べるため試験管に集め、火のついた線香を入れたところ変化が見られた。

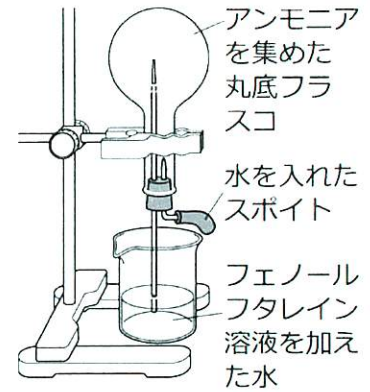
- ① この気体を集めるのには、どのようにすればよいか。発生装置が右図だとしたら、その先で試験管にこの気体を集める図を書きなさい。
- ② 火のついた線香を入れたとき、どのような変化がおこるか。



<実験2>

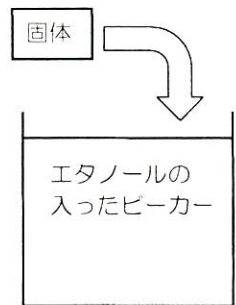
右図のような装置を用意した。水を入れたスポイトのゴム球を押したところ、下から水を吸い上げ、丸底フラスコ内に図のような噴水が見られた。

- ③ 噴水が見られたのは、アンモニアのどのような性質のためか。
- ④ フラスコ内の噴水の液体は、ビーカーの中の水から外見上も変化が見られた。どのような変化が、なぜ見られたか。



7 物質の状態とその変化について、問いに答えなさい。

- ① 右図のように、常温で液体のエタノールが入ったビーカーに、固体にしたエタノールの塊を入れた。その時どうなるか、位置関係に注意して図で答えなさい。
- ② ①と同じことを液体と固体の水で行ったところ、①とは違いが見られた。それはなぜか、簡潔に答えなさい。
- ③ 物質が状態変化しても質量は変化しない。それはなぜか、簡潔に答えなさい。

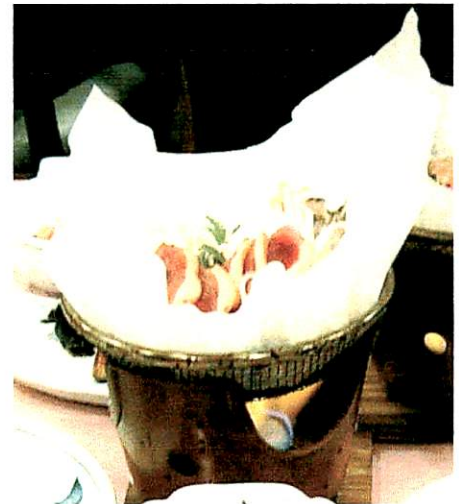


水、エタノール、水銀、食塩、アルミニウムの5つの物質の沸点と融点をまとめたものが右の表である。

物質	A	B	C	D	E
沸点(°C)	78	100	1413	357	2470
融点(°C)	-115	0	801	-39	660

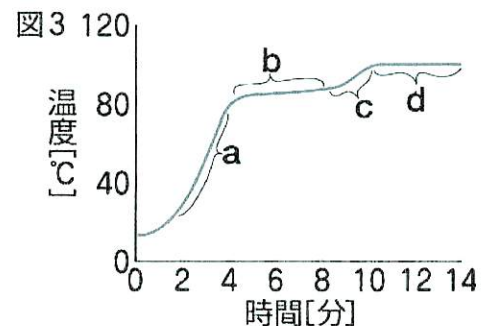
- ④ 表の中で80°Cで液体の物質を全て選び、A~Eの記号で答えなさい。
- ⑤ 水銀だと考えられるものを選び、A~Eの記号で答えなさい。
- ⑥ 2種類以上の物質が混ざっている物質を何というか。以下から選び、記号で答えなさい。  
ア:混合物 イ:化合物 ウ:不純物 エ:合成物 オ:混成物

- ⑦ 右の写真は紙で出来た鍋にだし汁などを入れて行う紙鍋であり、固形燃料に点火し下から加熱する。紙は火にさらすと燃えてしまうが、なぜこの紙鍋は燃えずに加熱することができるのか。状態変化と温度の視点から考え、理由を書きなさい。



8 水とエタノールの混ざったものを加熱したところ図3のグラフのように温度が変化した。問いに答えなさい。

- ① 沸騰を始めたのはおよそ何分後と考えられるか。
- ② 主にエタノールが気体になってでてくるのは図中a~dのうちどこか。
- ③ このように複数の液体が混ざっている物質を加熱することにより分けることができるのはなぜか。状態変化と温度の視点から考え、書きなさい。

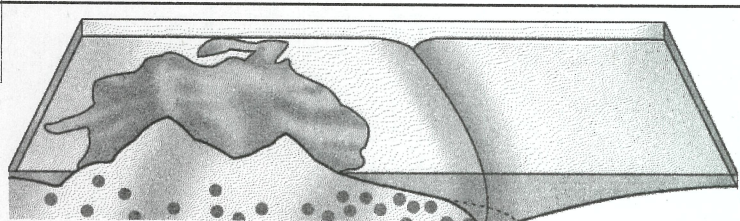




1	①		②		
	③	④			
	⑤	⑥	⑦	⑧	
	⑨	⑩	⑪	⑫	
	⑬				
	◎				

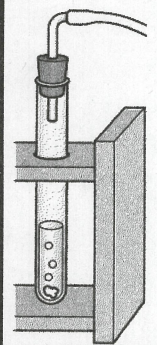
2	①		②		③		④	
							◎	

3	①		②					
	③							
								④

4	①							
	②							
	★							
	③							
			④					
			⑤					

5	①	時	分	秒	②		③	
---	---	---	---	---	---	--	---	--

6	①		②			
	③					
	④					



7	①							
---	---	--	--	--	--	--	--	--

7	②								
	③								
	④	⑤	⑥	⑦					
				★					

8	①		②		③			
		分後			★			

問題番号アンダーライン 各4点×7問、他全2点  
 △→数字の点数（原則半分の得点）

無印  
 知識・  
 技能

★  
 思考・判  
 断・表現

◎ 主体的  
 に学習に取  
 り組む態度

点/8点