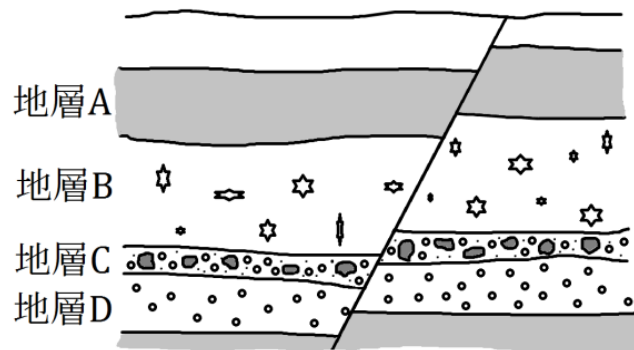


- [1] 次の図と文章は、ある土地の地層のようすを表しています。これを見て、以下の問いに答えなさい。(18点)



- 地層 A とても細かい泥でできている
 地層 B 角ばっているものが多く、ガラスのようなどうめいなつぶもある
 地層 C さまざまな大きさの石と砂がまざっている
 地層 D 同じような大きさの砂でできている

- (1) 地層 A, C, D が長い年月をかけて固まると、それぞれ別の岩石になります。それぞれの岩石の名前を答えなさい。

- (2) 次のア)～オ)は、昨年日本でおきたできごとです。以下の問いに答えなさい。

ア) 11月22日、^{ふくしま}福島県沖で津波をとこなう(あ)がおきた。

イ) 8月30日に上陸した(い)10号は、岩手県に上陸した初めての(い)となった。

ウ) ^{にいがた}新潟県糸魚川市では12月22日、強風が吹くフェーン現象が原因とみられる大規模な(う)が発生した。

エ) 10月8日、熊本県の阿蘇山が36年ぶりにばく発的な(え)をした。

オ) 前線のえいきょうで、6月下旬に九州に記録的な(お)が降った。

29. A. 理

- ① 地層 B ができたときに、ある自然現象がおきたと考えられます。その自然現象と同じものをア)～オ)から選び、記号で答えなさい。また、選んだできごとの空らんには当てはまる語句を、下の選択肢から選んで答えなさい。
- ② この地層には、ずれがあるので、ある自然現象が起きたと考えられます。その自然現象と同じものをア)～オ)から選び、記号で答えなさい。また、選んだできごとの空らんには当てはまる語句を、下の選択肢から選んで答えなさい。
- ③ ②の地層のずれのことを何といいますか。

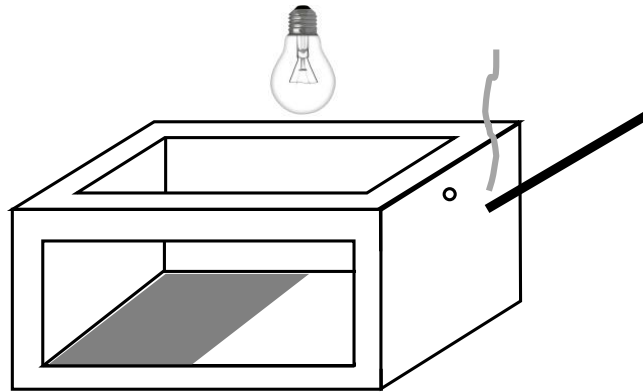
①②の選択肢

地しん かみなり 火災 津波 大雨 ふん火 なだれ 台風

- (3) 地層 D からサンゴの化石が見つかりました。このことから、地層 D ができたとき、この場所はどのような環境だったと考えられますか。

29. A. 理

[2] 図のような箱に穴から線香のけむりを入れて、空気の流れを調べる実験をしました。箱の上面と前面はガラスの窓になっていて、箱の上からライトを当てています。箱の底には、白い紙と黒い紙を半分ずつしています。以下の問いに答えなさい。(8点)



- (1) 箱に入ったけむりは、どちらかの紙の上では上に行き、どちらかの紙の上では下に行きました。けむりが上に行ったのは白と黒どちらの紙の上ですか。
- (2) 箱の底の方では、けむりはどんな向きに流れますか。ア)～エ)から選んで記号で答えなさい。
- ア) 黒い紙から白い紙の向き
イ) 白い紙から黒い紙の向き
ウ) 箱の手前から奥の向き
エ) 箱の奥から手前の向き
- (3) この実験は、海岸での風の発生のしかたを再現したものです。ライトは太陽からの熱を表し、白い紙と黒い紙のどちらかが陸、どちらかが海を表します。白と黒で陸と海を表したのは、陸と海のちがいを表しています。このちがいを説明しなさい。
- (4) この実験から、よく晴れた日中に海岸で吹いている風は、陸→海、海→陸のどちらだとわかりますか。

[3] 次の文中の(ア)～(カ)の物質は「二酸化炭素」「酸素」「ちっ素」「アンモニア」「水素」「水蒸気」のどれかです。以下の問いに答えなさい。(17点)

(ア)が水に溶けた水溶液はアルカリ性をしめします。
(イ)は空気の中に一番多くふくまれる気体です。
(ウ)は紙を燃やしたときに生じる気体です。
(ウ)が水に溶けた水溶液は酸性を示します。
(エ)は空気の中に2番目に多くふくまれる気体です。
(オ)は紙を燃やしたときに生じる気体です。
(カ)は塩酸に鉄を入れると生じます。

- (1) (ア), (イ), (ウ), (エ), (オ), (カ)はそれぞれ、「二酸化炭素」「酸素」「ちっ素」「アンモニア」「水素」「水蒸気」のどれですか。
- (2) (ア)～(カ)の中でおいのある気体をすべて選び、(ア)～(カ)の記号で答えなさい。
- (3) (ア)～(カ)のうち、2つをまぜて反応させると、(オ)が生じました。まぜた2つの気体を(ア)～(カ)の中から選び、両方とも記号で答えなさい。
- (4) (ア)～(カ)の中で最も軽い気体は何ですか。(ア)～(カ)の記号で答えなさい。
- (5) ドライアイスは(ア)～(カ)のどれからできていますか。記号で答えなさい。
- (6) 二酸化マンガンと過酸化水素水をまぜたときに生じる気体は、(ア)～(カ)のどれですか。記号で答えなさい。

[4]次の問いに答えなさい。

- (1) 1円玉に一番多くふくまれている金属の名前を答えなさい。
- (2) 塩酸と水酸化ナトリウム水溶液をまぜると、水と何という物質が生じますか。
- (3) マグネシウムをステンレスの皿に5グラム入れ、火で強く十分に熱しました。ステンレス皿に残った物質について正しく書かれた文を、次の(ア)~(エ)から選び、記号で答えなさい。
(ア) 5グラムより重く、色は黒い
(イ) 5グラムより軽く、色は黒い
(ウ) 5グラムより重く、色は白い
(エ) 5グラムより軽く、色は白い
- (4) 次の(ア)~(オ)を、それぞれ蒸発皿に入れ、加熱して水を蒸発させました。水を完全に蒸発させたとき、蒸発皿に何も残っていないものをすべて選び、(ア)~(オ)の記号で答えなさい。
(ア)・・・塩酸 (イ)・・・食塩水 (ウ)・・・アンモニア水
(エ)・・・水酸化ナトリウム水溶液 (オ)・・・砂糖水

[5]次の計算をしなさい。

(7点)

- (1) 12%の食塩水が100グラムあります。ここに何グラムの水を入れれば4%の食塩水になりますか。
- (2) 12グラムの食塩に何グラムの水を加えると、2%の食塩水を何グラム作ることができますか。

[6]身のまわりの理科に関係する次の文章が正しければ○を、まちがっていれば×を解答らんに書きなさい。 (8点)

- (1) 高い山にのぼると、空気がうすくなるので、ポテトチップスの袋はふくらむ。
- (2) 上皿てんびんを使うとき、目盛り中央からの針のふれが左右同じならば、左右の重さがつり合っているといえる。
- (3) 1円玉, 5円玉, 10円玉の中では, 1円玉, 5円玉は磁石にくっつかないが, 10円玉は磁石にくっつく。
- (4) 金属以外のすべての物質は, 電気をまったく通さない。
- (5) 電磁石の中心に鉄しんを入れると, 電磁石が強くなる。
- (6) ちゅうしゃ器に水をとじこめてピストンを押すと, 水の体積は小さくなる。

29. A. 理

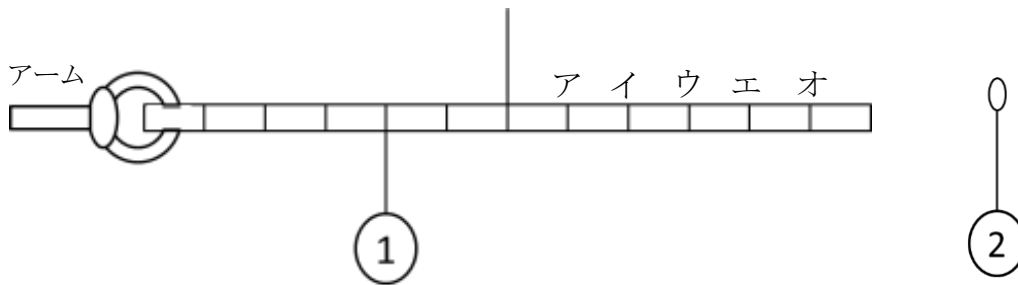
(7) ゲームセンターのエアホッケーやアイスホッケーのパックを一度すべらすと、しばらく止まらず、すべり続けるのは、空気が後ろに回り込んでパックを押し続けているからである。

(8) ものが目に見えるのは、ものに反射した光が目に入るからである。

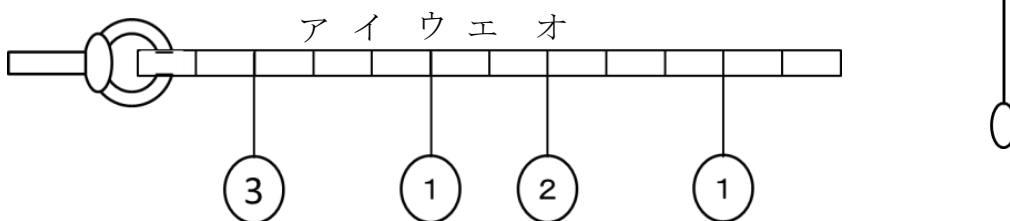
[7]てこについての次の問いに答えなさい。(11点)

(1) それぞれの図で、ぼうを支えるアームをはなしたとき、ぼうが水平につり合うようにしたいと思います。ただし、ぼう自体には重さはなく、等間隔の目盛りが切られており、それぞれのおもりに書かれた数字は重さを意味しているとしてます。

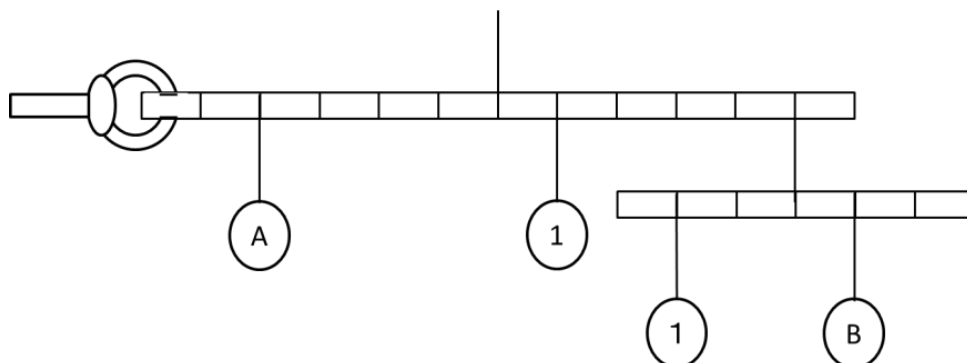
① アームをはなしたとき、右の②のおもりをどこにかけると、ぼうが水平につり合いますか。ア～オの中から選びなさい。



② アームをはなしたとき、ぼうのどの部分を糸でつるしていれば、ぼうが水平につり合いますか。ア～オの中から選びなさい。

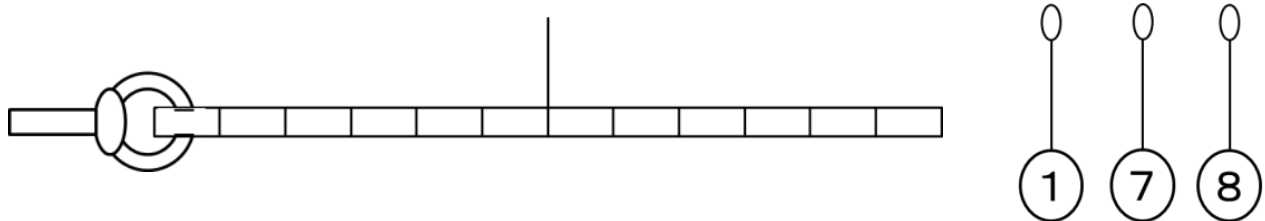


③ アームをはなしたとき、ぼうが水平につり合いました。A,B のおもりの重さはそれぞれいくらですか。数字を答えなさい。



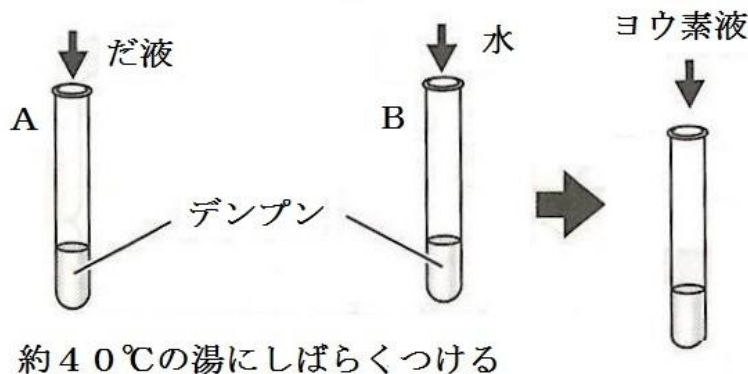
29. A. 理

- (2) 下の図で、重さがそれぞれ、1, 7, 8のおもりをすべて使ってつり下げ、アームをはなしたときに、ぼうが水平につり合うように作図しなさい。ただし、おもりはぼうの先端まで含めた13個の目盛りの位置につるすこととし、1つの位置には1つのおもりしかつるすことはできないものとします。



- [8]だ液によって食べ物がどのように変化するかを調べるために、実験をしました。以下の問いに答えなさい。(23点)

【実験】2本の試験管を用意して、うすいデンプン溶液を入れる。片方の試験管にはだ液を入れ(これを試験管Aとする)、もう片方の試験管には水を入れる(試験管Bとする)。試験管A, Bを約40℃の湯にしばらくつけてから、ヨウ素液を加えて色の変化を観察する。



【結果】

試験管A	試験管B
変化なし	青むらさき色

- (1) 実験の結果より、試験管A, 試験管Bのそれぞれにデンプンが残っているか残っていないかを答えなさい。
- (2) (1)より考えられることを述べた下の文の()に適切な言葉を加え、文を完成させなさい。

だ液のはたらきによって、()ことがわかる。

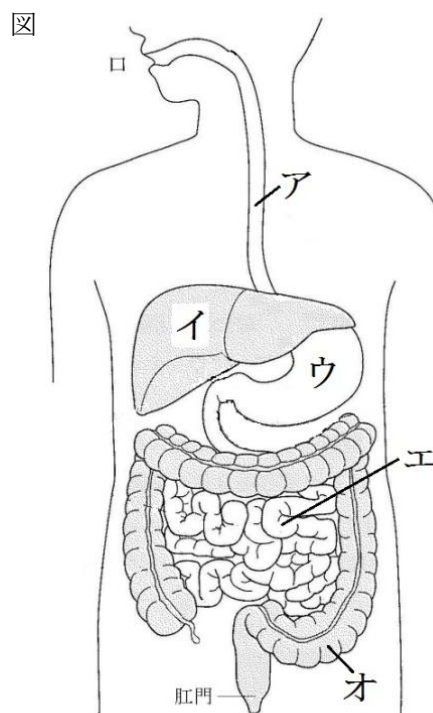
- (3) デンプンはご飯に多くふくまれています。ご飯をよくかんで食べたときに、味が変わるのは、だ液によって食べ物が変化するからです。このとき、ご飯の味にどのような変化を感じますか。次の中から選び、答えなさい。

[^{さんみ}酸味を感じる ^{しんみ}塩味を感じる ^{からみ}辛味を感じる ^{あまみ}甘味を感じる ^{うまみ}旨味を感じる]

- (4) 食べ物は、口の中でかみくだかれて細かくなり、だ液とまざります。その後、別の場所に送られ、さらに変化し、吸収されます。食べ物を細かくして、体に吸収されやすい形に変えるはたらきを何とといいますか。
- (5) だ液のように、(4)のはたらきを助ける液体を何とといいますか。
- (6) 下の図中のア～オは、食べ物の変化と吸収などにかかわる体の一部です。それぞれの名しょうと役割を答えなさい。ただし、役割は選択肢から選び、番号で答えなさい。

【選択肢】

- ① 栄養分や水分を吸収する
- ② 水分を吸収する
- ③ 吸収された栄養分の一部をたくわえる
- ④ 口から入ってきた食べ物を、逆流しないように次の場所へ届ける
- ⑤ タンパク質を細かく分解し、吸収しやすい形に変える



受験番号		氏名		採点	
------	--	----	--	----	--

[1] (18点)

(1)A	C	D	
(2)①記号	語句	②記号	語句
(3)			

[2] (8点)

(1)	(2)	(3)	(4)
-----	-----	-----	-----

[3] (17点)

(1)(ア)	(イ)	(ウ)		
(エ)	(オ)	(カ)		
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

[4] (8点)

(1)	(2)	(3)	(4)
-----	-----	-----	-----

[5] (7点)

(1)	(2)水	食塩水
グラム	グラム	グラム

[6] (8点)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

[7] (11点)

(1)①	②	(2)
③A	③B	

[8] (23点)

(1)試験官 A	試験官 B	(2)							
(3)	(4)	(5)							
(6)ア 名称	役割	イ 名称	役割	ウ 名称	役割	エ 名称	役割	オ 名称	役割

受験番号		氏名		採点	
------	--	----	--	----	--

[1] (18点)

(1)A 泥岩	C れき岩	D 砂岩	
(2)①記号 工)	語句 ふん火	②記号 ア)	語句 地しん
(3) 断層			
(3) あたたかく、遠浅の海の底			

[2] (8点)

(1) 黒	(2) イ)	(3) 陸は海にくらべてあたたまりやすいから	(4) 海→陸
----------	-----------	---------------------------	------------

[3] (17点)

(1)(ア) アンモニア	(イ) ちっ素	(ウ) 二酸化炭素
(エ) 酸素	(オ) 水蒸気	(カ) 水素
(2) (ア)	(3) (エ), (カ)	(4) (カ)
(5) (ウ)	(6) (エ)	

[4] (8点)

(1) アルミニウム	(2) 塩化ナトリウム	(3) (ウ)	(4) (ア), (ウ)
---------------	----------------	------------	-----------------

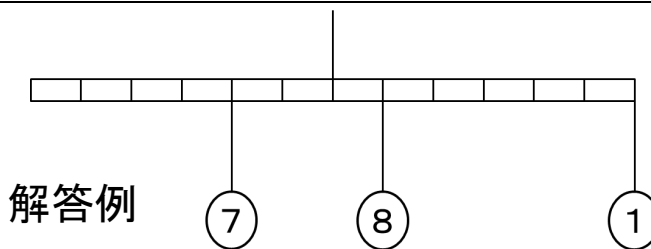
[5] (7点)

(1) 200 グラム	(2)水 588 グラム	食塩水 600 グラム
----------------	-----------------	----------------

[6] (8点)

(1) ○	(2) ○	(3) ×	(4) ×	(5) ○	(6) ×	(7) ×	(8) ○
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

[7] (11点)

(1)① ア	② ウ	(2) 
③A 4	③B 2	

[8] (23点)

(1)試験官 A 残っていない	試験官 B 残っている	(2) でんぷんが別の物質に変わった
(3) 甘みを感じる	(4) 消化	(5) 消化液
(6)ア 名称 食道	役割 ④	イ 名称 肝臓
役割 ③	ウ 名称 胃	役割 ⑤
エ 名称 小腸	役割 ①	オ 名称 大腸
役割 ②		