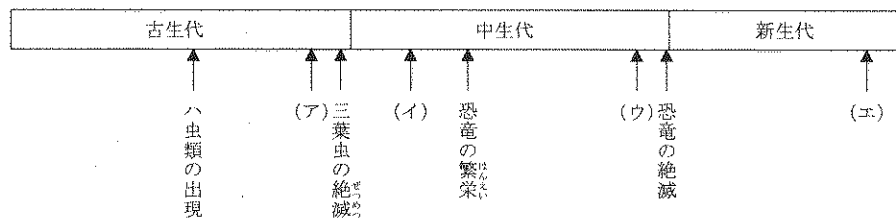


1 上野さんは夏休みに国立科学博物館で行われた『太古の哺乳類展』を見て、学習してきました。次の(1)~(6)の問いに答えなさい。

(1) 哺乳類の出現の時期はいつですか。もっとも近いものを、次の(ア)~(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。



(2) 最初の哺乳類の活動時間帯はいつですか。正しいものを、次の(ア)~(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 昼の間 (イ) 昼と夜の両方  
 (ウ) 夜の間 (エ) 決まっていない

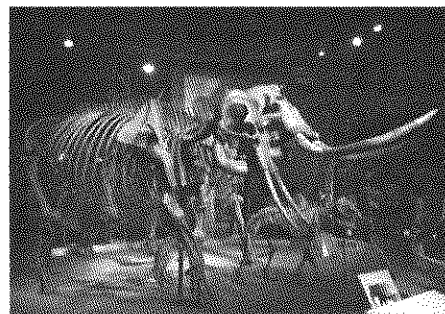
(3) 最初の哺乳類の大きさはどれくらいでしたか。正しいものを、次の(ア)~(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) ネズミのような小型動物 (イ) キツネのような中型動物  
 (ウ) ゾウのような大型動物 (エ) いろいろな大きさの動物

(4) 哺乳類の種類が増えていくきっかけとなった最大の事柄は何ですか。正しいものを、次の(ア)~(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) ハ虫類の出現に対抗するため  
 (イ) 恐竜と繁栄を競争したため  
 (ウ) 恐竜が絶滅をしたため  
 (エ) 植物の種類が増え、食糧が多くなったため

(5) ナウマンゾウの化石は北海道から九州までの広い地域で発掘されています。それはなぜですか。正しいものを、次の(ア)~(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。



- (ア) 人がナウマンゾウを食糧にしたため  
 (イ) ナウマンゾウが日本の気候の変動に合わせて南や北に移動したため  
 (ウ) ナウマンゾウの化石を買いたい人が多く、全国に広がったため  
 (エ) ナウマンゾウが水に流されたため

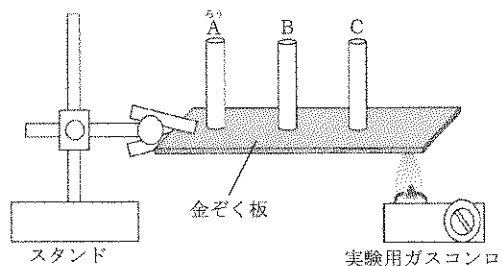
(6) 日本では原始的なゾウやサイ、ウマ、シカなどの化石が見つっています。また、ヨーロッパや北アメリカ、一部はアフリカでも、同じ種か、ごく近い種の化石が見つっています。これらの事実から考えられることを簡単に説明しなさい。

(以下余白)

- 2 金ぞく板、水、空気のとけかたを調べるために、実験をおこないました。次の(1)~(5)の問いに答えなさい。

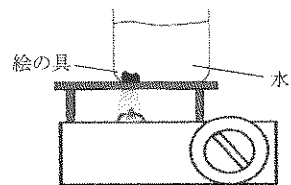
【実験1】

図のような装置を用いて、金ぞく板を実験用ガスコンロで熱して上にのったろう A、B、Cのとけ方を比べました。



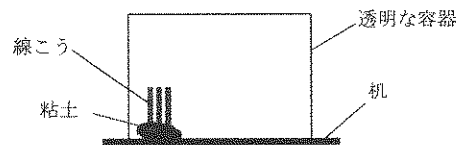
【実験2】

ビーカーの中に水を入れ、図のように左はしに絵の具をしずめ、実験用ガスコンロであたためました。



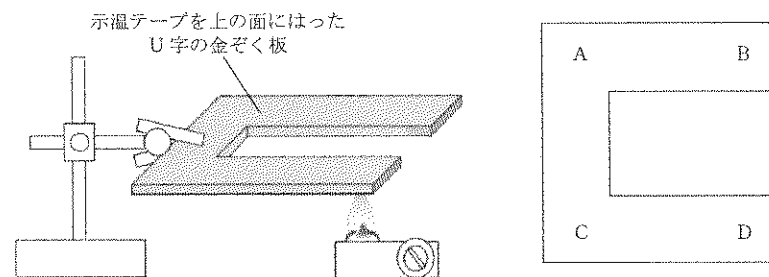
【実験3】

火がついてけむりの出ている線こうを粘土にさして固定し、透明な容器の中に入れました。



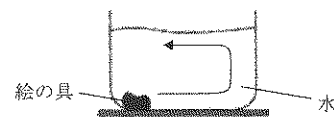
【実験4】

示温テープを上のはつた U 字の金ぞく板を、実験用ガスコンロであたためました。

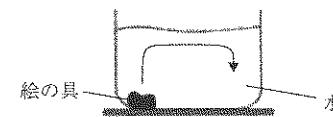


- (1) 実験1でろう A、B、C の中で最も早くとけはじめたものはどれですか。
- (2) 実験2でビーカーの中の絵の具はどのように広がっていきますか。正しいものを、次の(ア)~(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

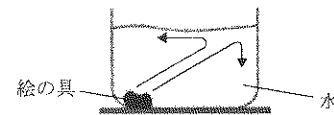
(ア)



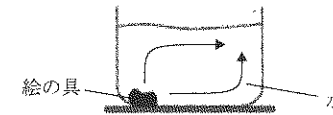
(イ)



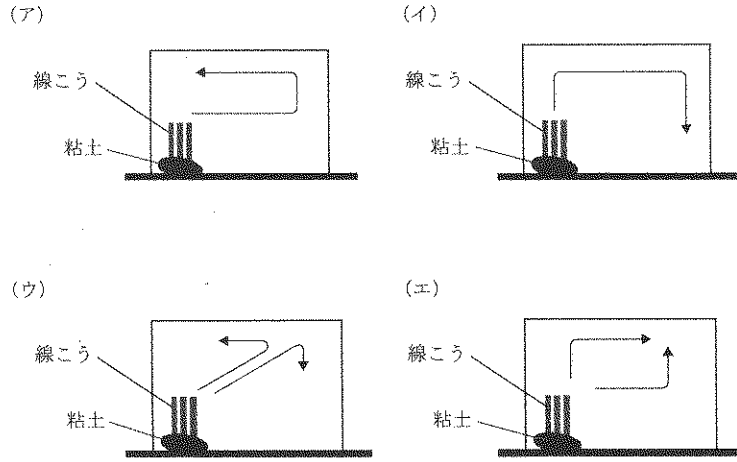
(ウ)



(エ)



(3) 実験3でけむりはどのように動きましたか。正しいものを、次の(ア)~(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。



(4) (3)を参考にして、エアコンの暖房で部屋をあたためるためには、ふき出し口をどのようにしたらよいですか。簡単に説明しなさい。

(5) 実験4でU字の金ぞく板はどのような順序であたたまっていききましたか。正しいものを、次の(ア)~(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) D (加熱した部分) → C → B → A

(イ) D (加熱した部分) → C → A → B

(ウ) D (加熱した部分) → B → C → A

(以下余白)

3 水の性質について、次の(1)~(5)の問いに答えなさい。

(1) 生き物は水なしでは生きていけません。□に書かれている生き物の性質と、最も関係の深い水の性質を、下の(ア)~(ウ)に書かれている水の性質の中から1つずつ選び、記号で答えなさい。

生き物の性質

- ①北極や南極、砂漠でも生き物は暮らすことができる。
- ②血液には酸素や二酸化炭素、養分やいらなくなったものなどが含まれている。
- ③血液はからだじゅうを巡っている。

水の性質

- (ア) 水は流れやすく、動きやすい。
- (イ) 水はいろいろなものを溶かすことができる。
- (ウ) 水の温度は上がりにくく、下がりにくいので、気温ほど大きく変化しない。

(2) 水に物が溶けた液を水溶液といいます。次にあげる水溶液を、固体がとけたもの、気体がとけたものの2種類に分けなさい。

食塩水    石灰水    アンモニア水    塩酸    炭酸水    さとう水

(3) (2)の水溶液の中で酸性を示すものを全て答えなさい。

(4) ある水溶液をリトマス紙につけたところ、赤色のリトマス紙の色は青色に変わりましたが、青色のリトマス紙の色は変わりませんでした。この水溶液は何性ですか。

(5) リトマス紙をみつかうとき、気を付けることは何ですか。簡単に説明しなさい。

(以下余白)

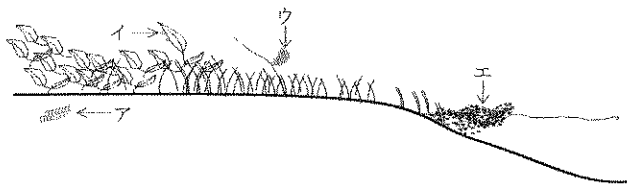
- 4 次の文章はサクラ、オオカマキリ、トノサマガエルを1年間観察した結果をまとめたものです。次の(1)~(5)の間に答えなさい。

サクラは春に花がさき、葉が出てきます。花が落ちると(①)をつけます。夏は葉がしげり、秋になると葉が赤茶色になりました。②冬になると葉はかれ落ちてしまいました。

オオカマキリは春に卵から幼虫がたくさん出てきます。夏は活発に活動し、えさをたくさん食べて大きくなります。秋になると成虫は卵を産み、死にます。③卵は、卵のまま冬をこえます。

トノサマガエルは春に卵からオタマジャクシが出てきます。春から夏にかけて足がはえるなどしてカエルになります。カエルは土の中で冬をこえます。

- (1) 文中の空欄(①)に適語をいれなさい。
- (2) 下線部②のほかに、サクラの枝は、春にそなえてどのように冬をこしますか。簡単に説明しなさい。
- (3) カマキリ、カエルの卵はどれですか。正しいものを、次の(ア)~(エ)から1つずつ選び、記号で答えなさい。



- (4) 昆虫たちは下線部③以外にどのように冬をこしますか。昆虫名を1つ例にあげ、その昆虫の冬のこし方を簡単に説明しなさい。

- (5) 下の写真はペンギンの夏と冬の様子です。ペンギンは季節によって生活しやすいように、どのような工夫をしていると考えられますか。写真を参考にして、簡単に説明しなさい。



夏の様子



冬の様子

(以下余白)

# 解答用紙 (理科)

A日程 2月1日午前実施

1	(1)	(2)
	(3)	(4)
	(5)	
	(6)	

2	(1)	(2)	(3)
	(4)		
	(5)		

3	(1)①	(1)②	(1)③
	(2)固体がとけたもの		
(2)気体がとけたもの			

3	(3)	
	(4)	
	(5)	

4	(1)	
	(2)	
	(3)カマキリの卵	(3)カエルの卵
	(4)昆虫名	(4)冬のこし方
	(5)	

受験番号	氏名	得点
		/50

## UENO GAKUEN

平成27年度