



写真1

【資料①】土壌表

土壌表の調査結果（単位：cm）

土壌表の調査結果（単位：cm）

土壌表の調査結果（単位：cm）

土壌表の調査結果（単位：cm）

土壌表の調査結果（単位：cm）

土壌表の調査結果（単位：cm）

土壌表の調査結果（単位：cm）

土壌表の調査結果（単位：cm）

土壌表の調査結果（単位：cm）

土壌表の調査結果（単位：cm）

1 次の問いに答えなさい。

I 図1のように、シャーレに小石、砂、どろをまぜたものを用意し、それを図2のように水の入った容器に入れたところ、図3のようになりました。

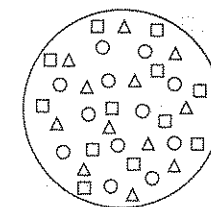


図1

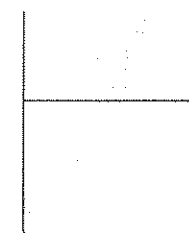


図2

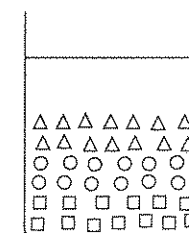


図3

(1) 図の○、△、□は小石、砂、どろのどれを表していますか。それぞれ答えなさい。

(2) シャーレに入った小石、砂、どろを、水の入った容器にどのように入れると、図4のような結果になりますか。考えられる方法を説明しなさい。

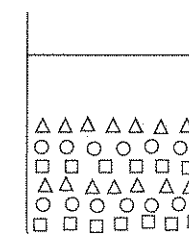


図4

II 次の図5はあるがけを観察したときの様子を表したものです。

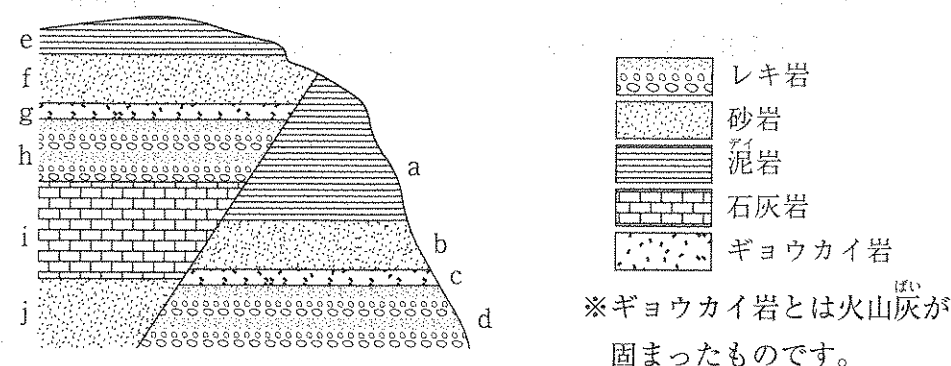


図5

- (3) bの地層と同じ地層を、e～jから一つ選び、記号で答えなさい。
- (4) 右側の地層a～dでは、地層ができるときに海の深さはどのように変化したと考えられますか。次のア～オから一つ選び、記号で答えなさい。
- ア. だんだん深くなった
 イ. だんだん浅くなった
 ウ. いったん深くなって、また浅くなった
 エ. いったん浅くなって、また深くなった
 オ. 深さは変化しなかった
- (5) 図5からこの地域はいつ、どのような力を受けたと考えられますか。次の文の□A□にあてはまる語句を下のア～ウから、□B□にあてはまる文を下のエ～キからそれぞれ一つずつ選び、記号で答えなさい。

地層がたい積□A□に□B□力を受けた。

- ア. する前
 イ. している間
 ウ. した後
 エ. 上下に引っ張られる
 オ. 上下からおされる
 カ. 横から引っ張られる
 キ. 横からおされる

(6) この地層がたい積したころ、この地域は現在の沖縄のように暖かかったことが分かっています。その証拠をさがすためにiの地層を調べました。この地層から何の化石が見つければ暖かかった証拠になりますか。

(7) この地層ができる間に、火山のふんかは何回起きましたか。

(8) この場所から500mほど離れた地点では、図6のような地層があり、地層Xは図のように観察できました。地層Yを作っている岩石の名前を書きなさい。

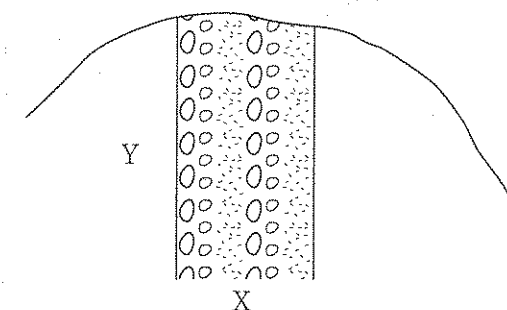


図6

- 2 次の図1は、ジャガイモとイネの葉のつき方を簡単に示したものです。また、ジャガイモの図の左側の目盛りは、ジャガイモが生えている場所の地上からの高さを示したものです。ただし、ジャガイモの高さを約50cmとします。下の問いに答えなさい。

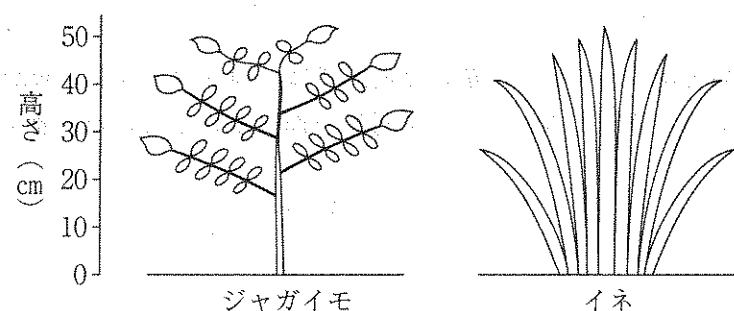
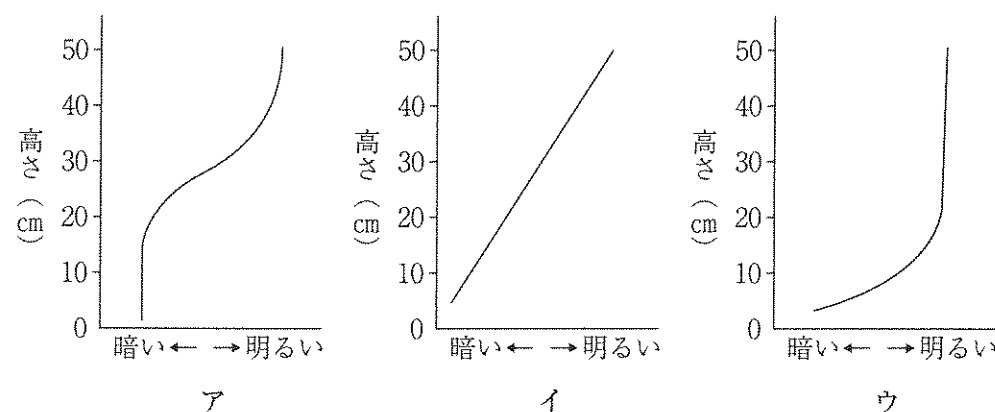


図1

- (1) 次の図ア～ウは、ジャガイモがたくさん生えている場所の、地上からの高さ
と明るさの関係を表したものです。高さ
と明るさの関係を正しく表しているのはどれですか。次のア～ウから一つ選び、記号で答えなさい。ただし、光はほぼ真上から当たっているものとします。

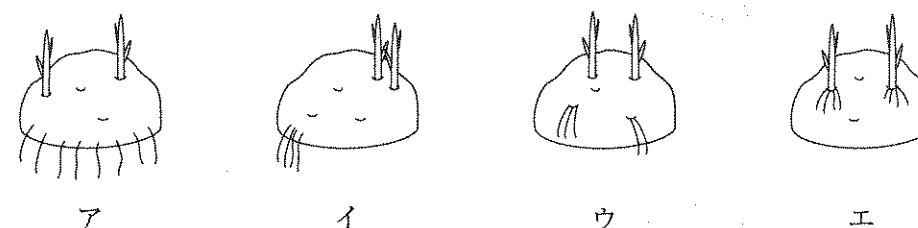


- (2) 葉には気孔きこうという小さな穴が開いていて、そこから水分が放出されます。
次の問いに答えなさい。

- ① このはたらきを何といいますか。
- ② 気孔はふつう葉の裏側に多くあります。気孔が葉の表側に少なく、裏側に多い理由を、次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。
ア. 雨が降ると表側に雨つぶがよく当たるので、表側の気孔がこわれてしまうから。
イ. 表側に日光がよく当たるので、表側に気孔が多いと水分が失われすぎてしまうから。
ウ. 裏側の気孔の方が小さいので、数が多くないと水分を十分に放出できないから。
エ. 水分は空気より重いので、裏側の方が放出しやすいから。
- ③ ジャガイモとイネのうち、片方の植物では、葉の表と裏の気孔の数がほぼ同じです。それはどちらの植物ですか。また、そのように考えた理由を説明しなさい。

- (3) ふつう、ジャガイモは種子ではなく、イモから育てて増やします。

- ① ジャガイモのイモからの芽ばえを表した図はどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。



- ② ジャガイモのイモは植物のからだのうち、どの部分に当たりますか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

ア. ぐき イ. 根 ウ. 葉 エ. 実

- ③ 次のア～エは、よく食用に使われる植物です。このうち、食用にされる部分がジャガイモのイモと同じ部分に当たるものはどれですか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

ア. サツマイモ イ. ニンジン ウ. レンコン エ. ゴボウ

3 次の問いに答えなさい。

I 図1はガスバーナーを示したものです。

(1) 空気の量を調節するねじは、A、Bのどちらですか。

(2) A、Bのねじをゆるめるには、ねじをX、Yのどちらに回せばよいですか。

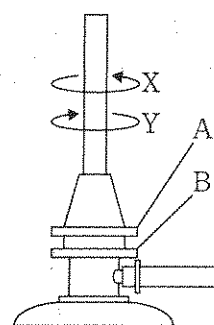


図1

II 18世紀、フランスの科学者ラボアジエは、密閉したガラス容器の中で金属などを燃焼させて、燃焼前後の容器全体の重さを正確にはかり、燃焼の正しい理論を確立しました。

図2は、ラボアジエが行った実験装置を簡単に示したものです。

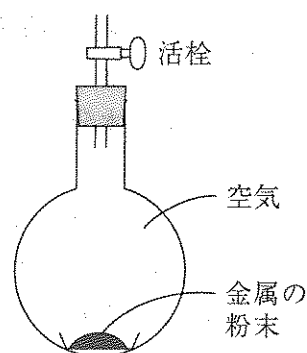


図2

(3) ラボアジエは金属を燃焼させるとき、^{かっせん}活栓を閉じて空気の出入りができない状態で燃焼させ、燃焼前後の容器全体の重さを比べました。燃焼前と比べて容器全体の重さはどうなりますか。次のア～ウから一つ選び、記号で答えなさい。

ア. 重くなる イ. 軽くなる ウ. 変わらない

(4) 次にラボアジエは、容器の温度が燃焼させる前と同じになるまで放置した後、活栓を開けました。

① このとき、容器の内側のようにと活栓を開けたときの気体の出入りについて、正しいものを次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

ア. 容器の内側はくもっていて、空気が容器の中に入る。

イ. 容器の内側に変化はなく、空気が容器の中に入る。

ウ. 容器の内側はくもっていて、容器の中から気体が出る。

エ. 容器の内側に変化はなく、容器の中から気体が出る。

② 活栓を開けた後、容器全体の重さをはかると、燃焼させる前と比べてどうなりますか。次のア～ウから一つ選び、記号で答えなさい。

ア. 重くなる イ. 軽くなる ウ. 変わらない

(5) これらの実験結果から、ラボアジエは金属が燃焼するとき、容器内で起きていることをどのように説明したと考えられますか。考えられることを書きなさい。

(6) ラボアジエはこの容器中の金属の粉末を燃焼させるのに、^ろ炉などの加熱器具を使いましたが、それとは別のものを使う方法でも金属を燃焼させました。それは、現在のどこの小学校の理科室にもある簡単な器具を使って、ガラス容器の外から金属を燃焼させる方法です。その方法として考えられることを書きなさい。

- 4 長さが90cmで重さが600gの棒ABがあります。図1のように、点A、Bを糸でつるしてばねa、bの下につり下げたところ、ばねののびはa、bとも3cmになりました。ただし、ばねa、bはまったく同じものとしします。

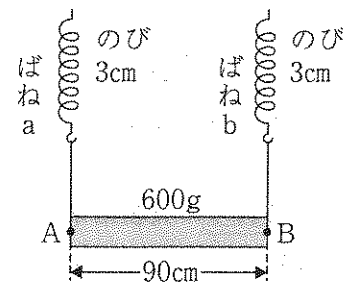


図1

- (1) このばねaに150gのおもりをつるすと、ばねののびは何cmになりますか。答えだけでなく式や説明も書きなさい。

- (2) 図2のように、この棒の点Aから30cmのところから300gのおもりをつるして、同様にばねののびを調べました。ばねaののびは、何cmになりますか。答えだけでなく式や説明も書きなさい。

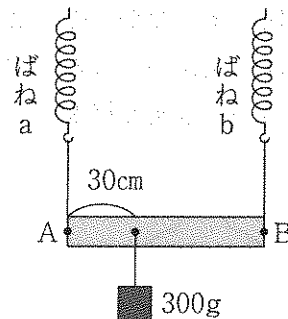


図2

- (3) 図3のように、長さ100cmの棒CDを用意して糸でつるし、C、Dにかかる重さをばねはかりc、dではかったところ、cの読みは900g、dの読みは600gになりました。

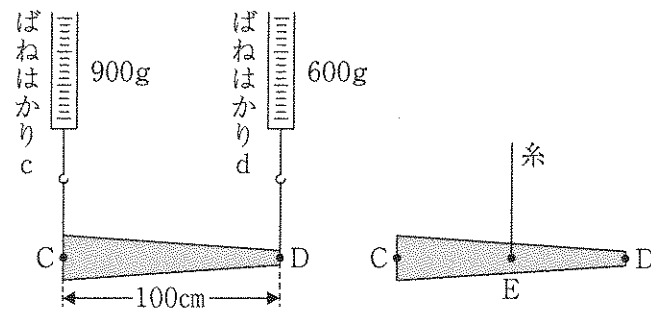


図3

- ① 棒CDの重さは何gですか。
② 棒CDの重心E（棒CDを糸のみでつるしたときに、水平につりあう糸の位置）はCから何cmのところですか。

- (4) 図4のように、厚さが均一なうすい長方形の板の点Eを天井から糸でつるし、点Fを指でささえました。この板の重心が板の中心にあるとしたときこの指をはなすと、板はどのような位置で静止しますか。点Eと板の重心の位置の関係を答えなさい。

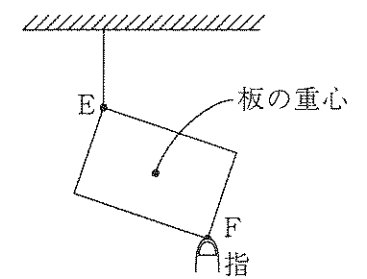
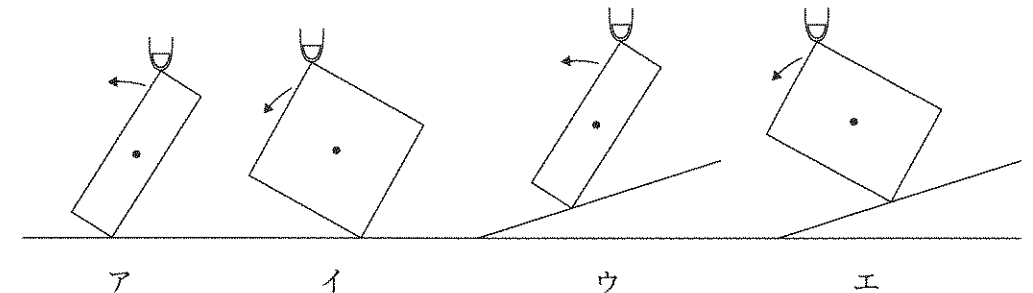


図4

- (5) 次のア～エで、指のささえをとると←の方向に回転する板をすべて選び、記号で答えなさい。ただし、図中の「・」は、板の重心を表しています。



解答用紙

理 科

(第1回)

1

(1)	○		△		□	
(2)						
(3)				(4)		
(5)	A			B		
(6)						
(7)				回	(8)	

2

(1)						
(2)	①				②	
	植物					
		理由				
(3)	①		②		③	

3

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

4

(1)	式・説明				
				答え	cm
(2)	式・説明				
				答え	cm
(3)	①		g	②	cm
(4)					
(5)					

受験番号	氏 名	得 点