



2016

理 科

注 意

1. 試験時間は, 11:00 ~ 11:30 の **30分**です。
2. 問題は **①** ~ **④** の4つです。
3. 解答用紙に, 受験番号と氏名を書きなさい。
4. 解答はすべて**解答用紙**に書きなさい。
5. 先生の指示があるまで, 問題用紙をあけてはいけません。
6. 問題についての質問はうけつけません。
7. 試験が終わったら, 解答用紙を裏返しにしておきなさい。

1 次の各問いに答えなさい。

問1 次の生物の名前を解答用紙の□にカタカナで1字ずつ入れて答えなさい。



(1) □□□



(2) □□□□□□□



(3) □□□□

問2 次の図の野菜の名前を答えなさい。また、図1の太線①で切断すると図2のようでした。太線②で切断したときの断面を描きなさい。

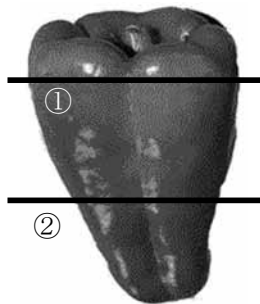


図1

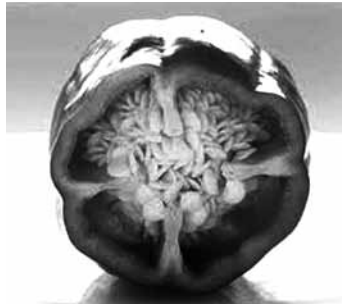
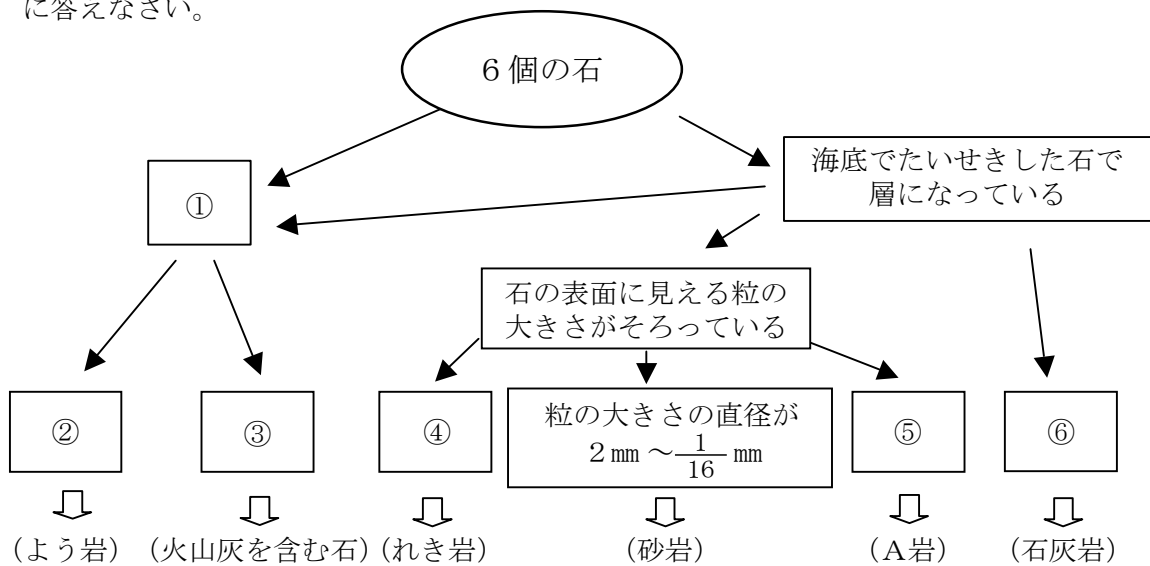


図2

問3 理科室にあった6個の石を次の手順で分類しました。次の図はその手順についてまとめたものです。図中の①～⑥には次のア～カの文がそれぞれ1つずつ入ります。(1)(2)の各問いに答えなさい。



- ア 全体的に白っぽい石で、サンゴの化石が含まれていることがある。
- イ 粒の大きさの直径が2mm以上。
- ウ 粒の大きさが $\frac{1}{16}$ mm以下。
- エ 角ばった形の透明や白い粒が固まって石になった。
- オ もとは火山から出てきたものが石になった。
- カ 火山が噴火した時に流れて出て固まったもの。

(1) ①, ③, ④にはいる文として正しいものを上のア～カの中から1つずつ選びなさい。
 (2) A岩にはねんどのような細かい粒が見られました。A岩の岩石名を答えなさい。

2 水溶液①～⑧が入ったビーカーA～Hのそれぞれの性質を調べてみました。表は、その結果をまとめたものです。問いに答えなさい。

- ① 塩酸 ② 食塩水 ③ 砂糖水 ④ 水酸化ナトリウム水溶液
 ⑤ 石灰水 ⑥ アルコール ⑦ 過酸化水素水 ⑧ アンモニア水

表

性質 \ ビーカー	A	B	C	D	E	F	G	H
においがした	○			○			○	
火がつく	○							
ある気体をふきこむと白くにごった								○
バーナーで加熱し水を蒸発させると、何も残らなかった	○			○	○		○	
バーナーで加熱し水を蒸発させ、さらに加熱すると黒く焦げた			○					
二酸化マンガンを加えると気体が発生した					○			
赤色リトマス紙を青色にした		○					○	○

性質があてはまるものには、○印がついています

問1 ビーカーHの水溶液にある気体をふきこんだところ、水溶液が白くにごりました。この気体の名前を漢字で答えなさい。

問2 水溶液のにおいをかぐときの注意点として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 細かくにおいを判断するため鼻をビーカーに近づけてにおいをかぐ。
 イ 直接吸い込まないようにマスクをつけ、ビーカーに鼻を近づけてにおいをかぐ。
 ウ 直接においをかがないよう、手であおぎ間接的ににおいをかぐ。
 エ ビーカーを加熱し蒸発させ、そのにおいをかぐ。

問3 ビーカーEに二酸化マンガンを加えたところ気体が発生しました。発生した気体の名前を漢字で答えなさい。

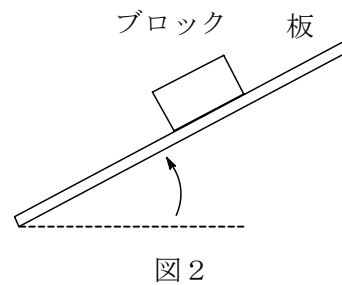
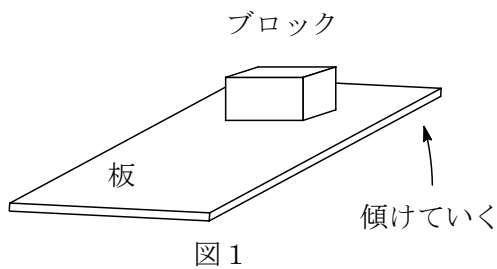
問4 金属の鉄を加えたところあるビーカーから気体が発生しました。そのビーカーはどれですか。ビーカーの記号A～Hの中から正しいものを1つ選び記号で答えなさい。

問5 BTB溶液をそれぞれの水溶液に加えたところ、1つだけ黄色になりました。そのビーカーはどれですか。ビーカーの記号A～Hの中から正しいものを1つ選び記号で答えなさい。

問6 ビーカーA～Hの中には、それぞれ何が入っていたと考えられますか。それぞれ正しいものを1つずつ選び①～⑧の数字で答えなさい。

3 板の上に木材でできた直方体のブロックを載せ、板の片側を固定して徐々に板を傾けていきます。このとき、ブロックの置き方によってどのような変化が出るか調べました。

まず、図1のように板の上にブロックを横に倒して載せて板を傾けていきます。ある程度傾けていくと、ブロックが板の上を滑り出して下に落ちました。図2はブロックが滑り出す直前のようすを横から見たものです。

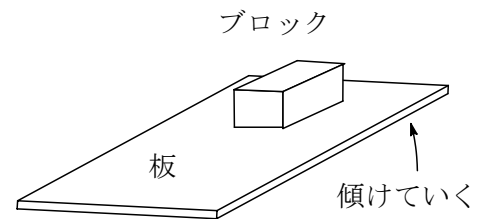


問1 板に鉄粉を振りかけて、その上にブロックを置いて同様に実験をしました。このとき、ブロックのようすについて正しいものを次のア～オから1つ選び記号で答えなさい。

- ア 図2の角度になる前に滑り出す。
- イ 図2と同じくらい傾けると滑り出す。
- ウ 図2の角度の倍くらい傾けると滑り出す。
- エ 図2の角度の倍以上傾けても滑らない。
- オ 滑る前に転がる。

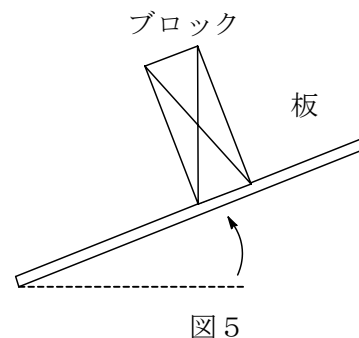
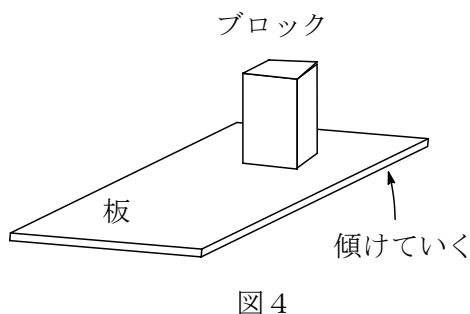
問2 次に、ブロックの置き方を図3のように変えて、同様に板を傾けてようすを観察しました。このとき、ブロックのようすについて正しいものを次のア～オから1つ選び記号で答えなさい。

- ア 図2の角度になる前に滑り出す。
- イ 図2と同じくらい傾けると滑り出す。
- ウ 図2の角度の倍くらい傾けると滑り出す。
- エ 図2の角度の倍以上傾けても滑らない。
- オ 滑る前に転がる。

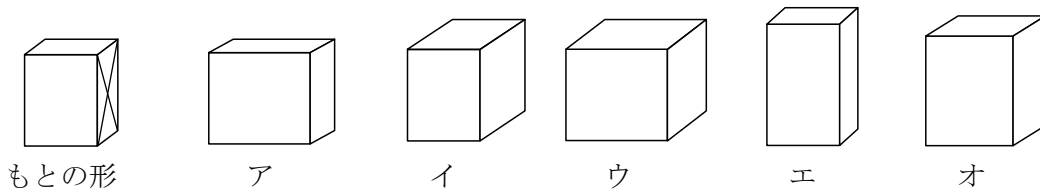


次に、ブロックの置き方を図4のように変えて、同様に板を傾けてようすを観察しました。このとき、板を図2の角度まで傾ける前にブロックが倒れてしまいました。

そこで、ブロックが倒れたときの板の傾き具合を詳しく調べるために、ブロックの側面に対角線を引き、倒れるようすを横から観察しました。ブロックは図5の角度を超えると倒れることが分かりました。

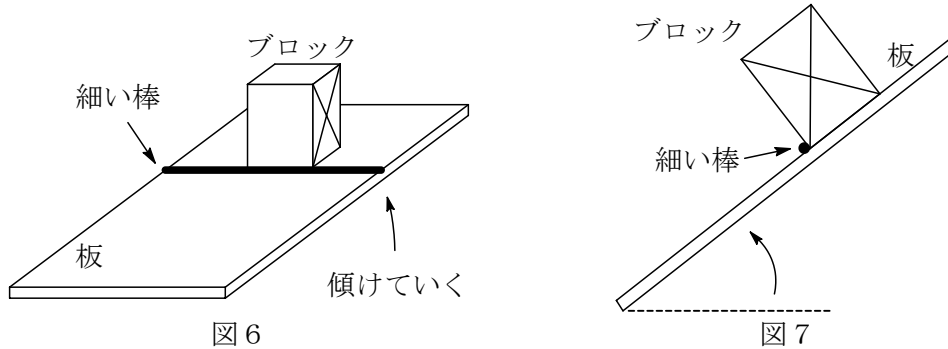


問3 図5の角度に板を固定し、同じ材料でできた図のような5個のブロックを同じ位置に置いたとき、倒れるもの次のア～オから1つ選び記号で答えなさい。

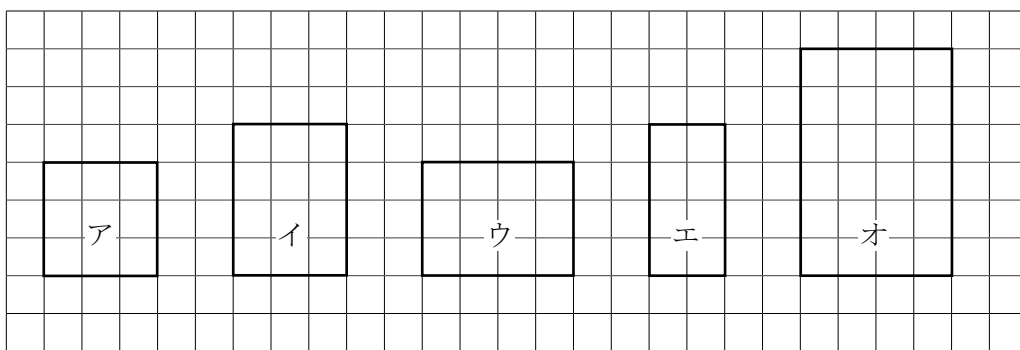


- ア 底面の横だけ長くした直方体
- イ 底面の縦だけ長くした直方体
- ウ 底面の横と縦を両方長くした直方体
- エ 高さだけ高くした直方体
- オ すべての辺の長さを1.2倍長くした直方体

次に、ブロックが滑らないように図6のように、ブロックの前に細い棒を固定して、それに接するように別のブロックを置きます。ブロックが倒れたときの板の傾き具合を詳しく調べるために、ブロックの側面に対角線を引き、倒れるようすを横から観察しました。ブロックは図7の角度を超えると倒れることが分かりました。



問4 いろいろな大きさのブロックについて同様に実験をしました。下の図はそれらの直方体のブロックを横から見たものです。板を傾けていったとき、倒れる角度が低いものから順にア～オの記号を並べなさい。



問5 解答用紙には、傾けた板の上にある直方体のブロックの絵が途中まで描いてあります。この絵に直線を書き足して倒れない最大の高さのブロックを描きなさい。

4 図1は、中学校で使用している顕微鏡を示したものです。

問1 顕微鏡の使い方について、正しいものを次のア～オから1つ選び記号で答えなさい。

- ア 明るい方がよく見えるので、できるだけ窓に近い日当たりの良い場所で見るといい。
- イ 最初に見る場合は、細かいところがよく見えるように、一番倍率の高いレンズから始める。
- ウ はっきり見える位置をさがしてピントを合わせる前に、真横から見ながら調節ネジを回して、対物レンズとプレパラートの距離をできるだけ離しておく。
- エ はっきり見える位置をさがしてピントを合わせるため、接眼レンズをのぞきながら、対物レンズをプレパラートに近づけていく。
- オ 接眼レンズをのぞきながら鏡を動かして、明るく見えるように調節する。

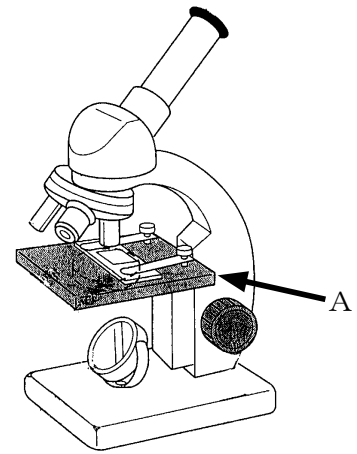


図1

問2 対物レンズを使って倍率を高くするときに行う操作のうち、正しいものを次のア～オから1つ選び記号で答えなさい。

- ア 調節ネジで対物レンズと図1のAの部分の間隔を広げ、低倍率の対物レンズを取り外し、高倍率の対物レンズに付け替える。
- イ 調節ネジで対物レンズと図1のAの部分の間隔を広げ、レボルバーを回して、高倍率の対物レンズに替える。
- ウ 倍率を替える前のピントの合った状態で、レボルバーを回して、高倍率の対物レンズに替える。調節ネジで対物レンズと図1のAの部分の間隔を広げた後、顕微鏡をのぞきながらピントの調整をする。
- エ 倍率を替える前のピントの合った状態で、レボルバーを回して、高倍率の対物レンズに替える。調節ネジを少し動かしてピントを微調整する。
- オ 高い倍率にすると明るくなるので、鏡を動かして少し暗くする。

問3 図2は、ある観察物を、5倍の接眼レンズと40倍の対物レンズを用いた時に、顕微鏡をのぞいて見えた図です。接眼レンズを10倍、対物レンズを10倍に変えて観察すると、どのように見えますか。

解答用紙の中の点線は図2の■のりんかくを表しています。

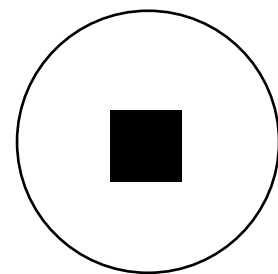
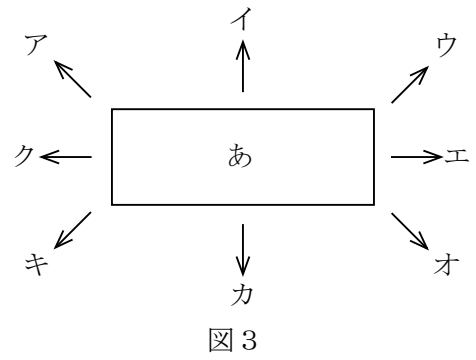


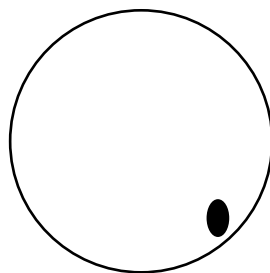
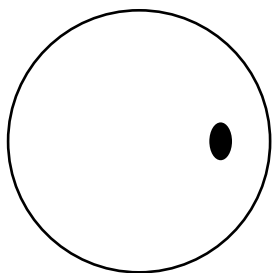
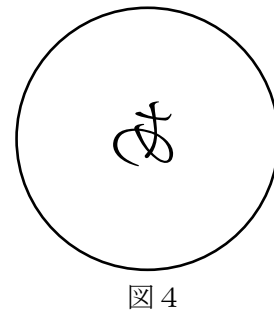
図2

問4 図3のようにプレパラートに記入された文字を、
図1の顕微鏡で見ると図4のように見えました。



(1) この顕微鏡である生物を観察した時、観察物が図5のように右はじに見えました。はじでは観察しにくいので、中央に移動させるには、プレパラートを図3のア～クのどの方向に移動させればよいですか。

(2) また、同様に図6のような位置に見えた観察物を中央に移動させるには、プレパラートをア～クのどの方向に移動させればよいですか。





〔理科〕

解答用紙

1

問1	(1)					(2)									
	(3)														
問2	名前					問3	(1)	①			③			④	
	断面						(2)								



2

問1				問2			問3		
問4			問5						
問6	A			B			C		
	E			F			G		



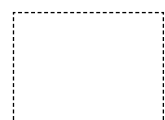
3

問1				問2					
問3				問4					
問5									



4

問1			問2						
問3			問4	(1)			(2)		



受験番号			フリガナ		
			氏名		

得点	
----	--