

第1問 2009年7月22日、「月が太陽をかくす現象」が各地で見られました。写真1は、硫黄島付近の海上で撮影したものです。この現象について次の問いに答えなさい。

- 問1 この「月が太陽をかくす現象」を何といいますか。
- 問2 写真1で、太陽のまわりに見える白い炎のようなものは何ですか。その名前を書きなさい。
- 問3 この現象が起きる日は、月の形は次のうちどれですか。ア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

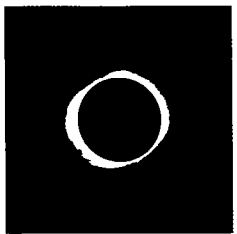
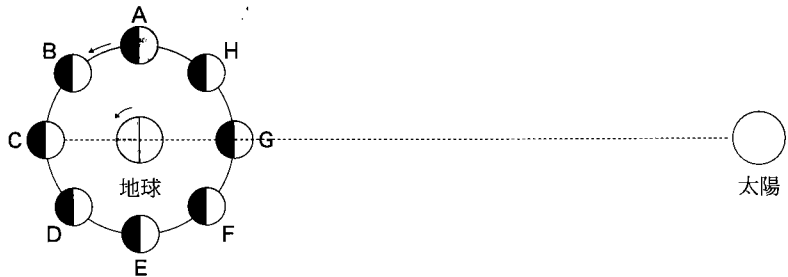


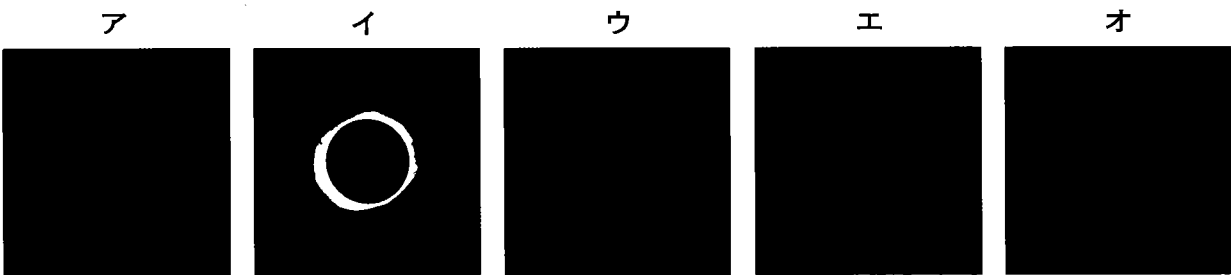
写真1

ア 新月 イ 上弦の月 ウ 満月 エ 下弦の月 オ 三日月

問4 この現象が起きるときの月の位置を下の図のA～Hから1つ選び、記号で答えなさい。



- 問5 「月が太陽をかくす現象」がたまにしか起きないのはなぜですか。その理由として、正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。
- ア 地球の公転する速さと月の公転する速さが違うから
- イ 地球の公転する向きと月の公転する向きが違うから
- ウ 地球の公転する面と月の公転する面が同じ平面上にあるから
- エ 地球の公転する面に対して月の公転する面が少し傾いているから
- オ 地球からみると、太陽と月の見かけの大きさがほぼ同じになるから
- 問6 「月が太陽をかくす現象」が進むようすを、アの写真を最初に撮影し、その後でほぼ20分ごとに他の写真を撮影しました。イ～オの写真を、この現象が進む順にならべなさい。



(写真は国立天文台撮影)

(答はすべて解答用紙に記入しなさい)

第2問 つぎの【実験1】，【実験2】を読んで各問いに答えなさい。

【実験1】

身のまわりにあるものの性質を調べるため、リトマス紙やムラサキキャベツの液や赤紫のアサガオの花のしるなどの色の変化を観察することにしました。液体のものはそのまま使い、固体のものは溶かせるだけ水に溶かした溶液を作って実験しました。実験結果は、下の表に示すとおりになりました。

	食塩	酢	重そう	レモンのしる	石けん
リトマス紙の色	変化なし	青→赤	赤→青	青→赤	赤→青
ムラサキキャベツ液	(ア)	(イ)			(ウ)
赤紫のアサガオの花のしる	赤紫	赤	青	赤	青

問1 表の(ア)，(イ)，(ウ)にあてはまる色を答えなさい。

問2 次の(1)～(3)の文のうち、実験結果から考えて正しいと思われるものにはA，まちがっているものにはB，この実験結果だけでは判断できないものにはCを，解答欄にかきなさい。

- (1) リトマス紙の色に変化があったものは、赤紫のアサガオの花のしるでも変化をおこした。
- (2) 中性のときと、アルカリ性のときとでは、必ず色は異なっている。
- (3) 石けん水とレモンのしるを、同じ体積ずつ混ぜあわせると、中性になる。

【実験2】

【実験1】で使った液を、2種類ずつ混ぜてみたところ、重そうと酢、重そうとレモンのしるを混ぜたとき気体が発生しました。この気体を石灰水に通したところ、石灰水は白くにごりました。

(答はすべて解答用紙に記入しなさい)

問3 酢^す，レモンのしる^{い がい}以外の液で，重^{じゅう}そうに混ぜると，【実験2】と同じ気体を発生させることができる薬品^{やくひん}の名前を1つかきなさい。

問4 この気体^{かんけい}が関係していることを，次のア～エから1つ^{えら}選び，記号で答えなさい。

ア 酸性雨^{さんせい う} イ 地球温暖化^{ち きゅうおんだん か} ウ 地盤沈下^{じ ばんちん か} エ オゾンホール

(答はすべて解答用紙に記入しなさい)

第3問 次の文中の【1】～【6】に入れることばを下記の語群^{ごぐん}から1つずつ選び，記号で答えなさい。

動物では母親の【1】という細胞^{さいぼう}と父親の【2】という細胞^{がったい}が合体して新しい生命^{たんじょう}が誕生する。

店で売られている「たらこ」は【3】，「筋子^{すじこ}」は【4】の魚の卵であるが，本来はふ化^{ほんらい か}した，稚魚^{ちぎょ}がしばらくえさを食べずに成長するための養分^{ようぶん}である。一方ニワトリの卵はふ化^かするまでの養分が入っている。ひよこは生まれるとまもなくえさを食^たべなければならない。

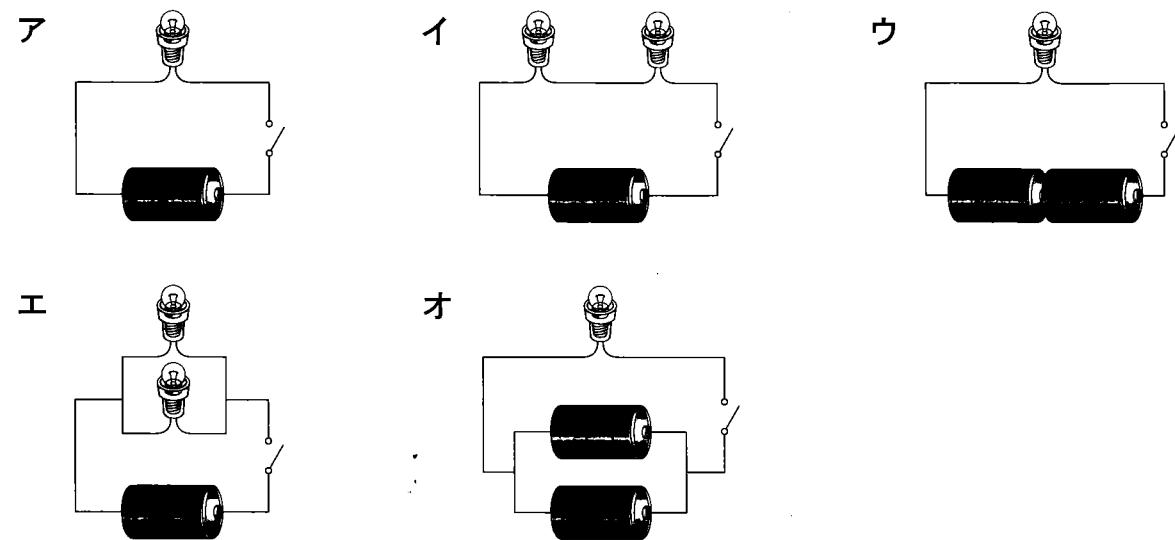
植物は種子^{しゅし}で子孫^{しそん}を増^ふやしているものが多いが，われわれが食べている米は稲の種子^{いね}が発芽^{はつが}して小さな苗^{なえ}になるまでの養分であるし，種子がない【5】，【6】では，イモに芽^めがでて，その苗が成長するための養分がふくまれている。

人は生きていくため，これらを食べ物として取っていかなければならないので，いろいろな生物^{かんしや}に感謝しなければならぬ。

《語群》	ア	サケ	イ	スケソウダラ	ウ	サツマイモ
	エ	ジャガイモ	オ	卵	カ	精子

(答はすべて解答用紙に記入しなさい)

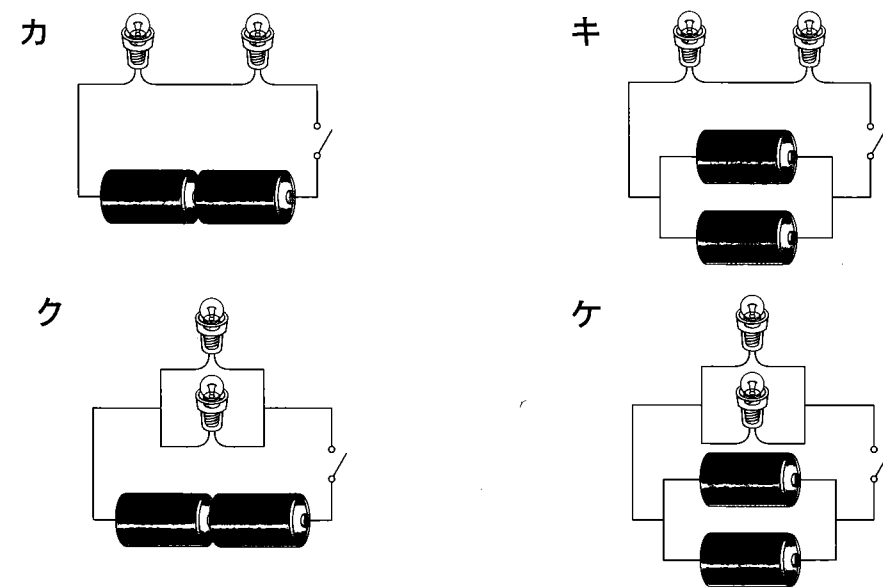
第4問 かん電池1～2個と豆電球1～2個を使っていろいろな回路をつくってみました。
つぎの問いに答えなさい。



問1 スイッチを閉じたとき、**A**の豆電球の明るさよりも豆電球が暗くなるものを1つ選び、**A～オ**の記号で答えなさい。

問2 スイッチを閉じたとき、**A**の豆電球の明るさと同じ明るさのものをすべて選んで**A～オ**の記号で答えなさい。

問3 かん電池2個と豆電球2個を使って回路をつくってみました。下の4つの回路のうち、スイッチを閉じたとき、豆電球が最も長く点灯し続けるものを1つ選び、**カ～ケ**の記号で答えなさい。



(答はすべて解答用紙に記入しなさい)

問4 かん電池2個と豆電球2個を使ってできる左下の回路**カ～ケ**のうち、スイッチを閉じたとき、豆電球が最も早く消えるものを1つ選び、**カ～ケ**の記号で答えなさい。

(答はすべて解答用紙に記入しなさい)