

受験番号	
------	--

【1】 次の文を読み、下の問いに答えなさい。

モンシロチョウは、卵を(①)や(②)に産む。生まれたときの卵は大きさが(③) mm ぐらいで、図(④)のような形である。幼虫が出てくるころには卵は(⑤)色になっている。

幼虫は(⑥)回皮を脱いだあと、成虫となる。成虫は(⑦)枚の羽をもち、(⑧)をえさとしているので、口は図(⑨)のような形をしている。

モンシロチョウから羽を取り去ると、図(⑩)のようなからだのつくりとなる。

(1) 文の(①)から(⑩)にあてはまる言葉、数字、図を、次のアからナの中からそれぞれ選び、記号で答えなさい。同じ記号を選んでもよい。

ア. キャベツの葉

イ. ミカンの葉

ウ. アブラナの葉

エ. 花のみつ

オ. 小さな虫

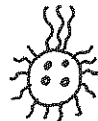
カ. 木のしる


キ. 1

ク. 4

ケ. 6

コ. 


サ. 


シ. 


ス. 茶

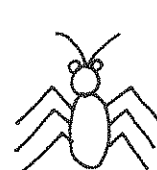
セ. 緑


ソ. 黄

タ. 

チ. 

ツ. 

テ. 

ト. 

ナ. 

(2) バッタは、卵から成虫になるまでの過程がモンシロチョウと異なっています。どのように異なっているかを、簡単に説明しなさい。

(3) バッタやモンシロチョウは、こん虫の仲間です。次の㊸から㊼の中からこん虫をすべて選び、記号で答えなさい。

- ㊸ ミジンコ    ㊹ ダンゴムシ    ㊺ クモ    ㊻ アリ    ㊼ ハエ

受験番号	
------	--

[2] 次の文を読み、下の問いに答えなさい。

花は多くの場合、美しい色の(ア)をもち、その模様やあざやかさでこん虫を引きつけ、花粉を運んでもらいます。こん虫以外のものに花粉を運んでもらうものもあります。トウモロコシやイネ、アラカシがその例で、これらの植物は花粉を(イ)に運んでもらっています。これらの花に共通するのは、サクラやカボチャなどとは違い、こん虫を引きつけるあざやかな(ア)がないことです。

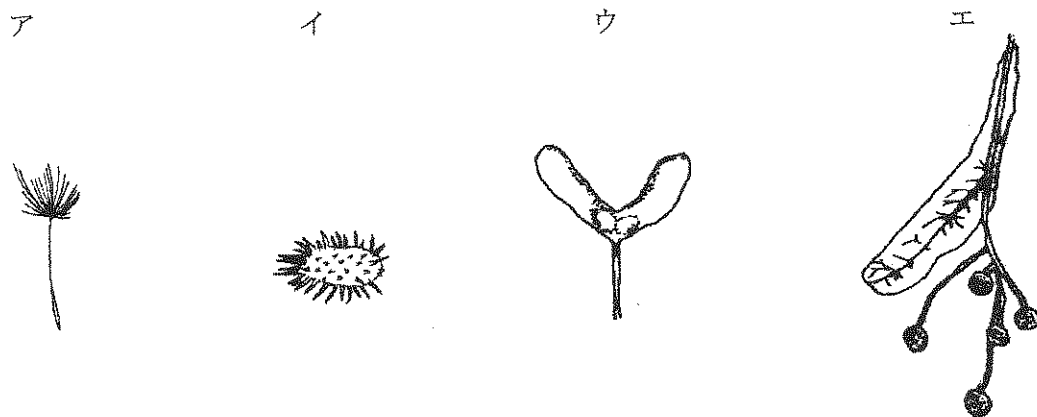
そして、運ばれた花粉が花のめしべにつくことにより実が実り、中に種子ができます。この種子の中には、根・茎・葉になる部分が入っています。やがて種子はまき散らされたり、動物や風などによって運ばれ、広がります。

(1) 文中の(ア)、(イ)にあてはまる言葉を答えなさい。

(2) 解答らんの図は、カボチャのめばなとおばなを示したものです。花粉が出る部分を黒くぬりつぶしなさい。また、成長して実になる部分に斜線を入れなさい。

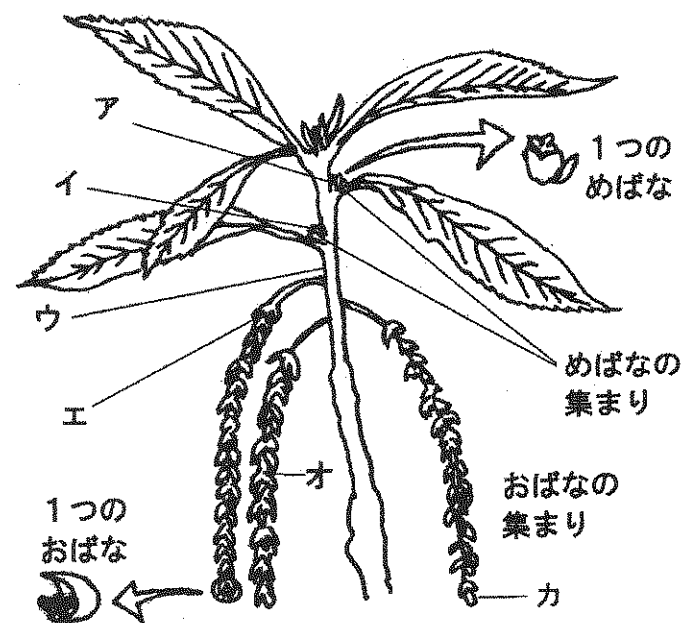
(3) ウメ・ダイズ・イチゴの実では、種子はどこにありますか。解答らんにあるそれぞれの実の断面図に、種子の部分を黒くぬりつぶしてえがきなさい。

(4) 文中の下線部について、動物によって運ばれる種子を次のアからエの中から選び、記号で答えなさい。



(5) 図1はアラカシに花が咲いたときの枝のようすを示した図です。アラカシは、かしの木の仲間です。花が散ったあと秋になるとどんぐりが実ります。どこにどんぐりができますか。図1のアからカの中からすべてを選び、記号で答えなさい。

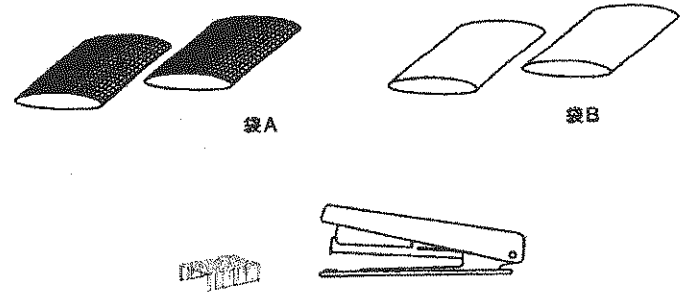
図1



受験番号	
------	--

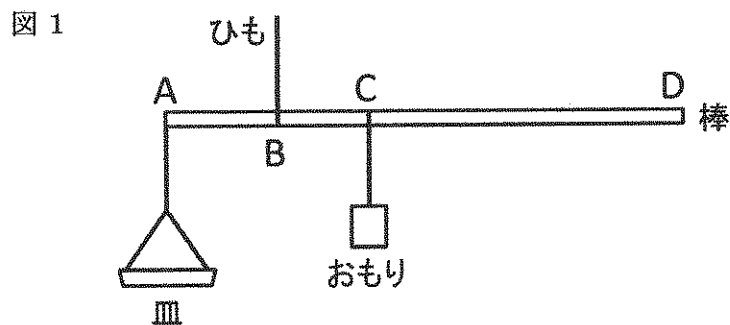
図2

(6) アラカシが ( イ ) によって花粉が運ばれ実ができることを示すには、図2の道具を使いどんな実験をして、どのような結果が出ればよいですか。説明しなさい。



花粉は通すがこん虫は通さない袋 A
花粉もこん虫も通さない袋 B
袋の留め具

[3] 長さ 40cm の均一な棒、重さ 200g の皿、重さ 50g のおもりと軽いひもを使って、図1のようなさおばかりをつくりました。棒の左端の A 点に皿をつるし、A 点から 5cm はなれた B 点に棒をつるすひもをつけました。さらに、A 点から 7cm はなれた C 点におもりをつるしたところ、棒は水平になりました。下の問いに答えなさい。



(1) このさおばかりの支点、力点、作用点はどこですか。次のアからエの中からそれぞれ選び、記号で答えなさい。ただし、D 点は棒の右端をさしています。

ア. A 点      イ. B 点      ウ. C 点      エ. D 点

(2) 棒の重さは何グラムですか。

(3) 皿に黑板消しをのせたところ棒が傾いたので、おもりをはじめの位置から 4cm 右に動かすと棒は水平になりました。黑板消しの重さは何グラムですか。

(4) このはかりでは、最大何グラムまではかることができますか。

(5) 皿の位置とおもりの重さを変えずに、棒をつるすひもの位置だけを変えて、最大 1690g まではかれるようにするには、ひもの位置を A 点から何センチメートルのところにつければよいですか。

受験番号	
------	--

【4】水溶液について、次の問いに答えなさい。ただし、計算による答えは小数第1位まで求めなさい。

(1) 次の①から④にあてはまる水溶液を、下のアからオの中からそれぞれ選び、記号で答えなさい。ただし、同じ記号を選んでもよろしい。

- ① 気体が溶けている。
- ② 赤色リトマス紙も青色リトマス紙も変化しない。
- ③ 炭酸水と混ぜると、白くにごる。
- ④ 鉄とアルミニウムの両方を溶かすことができる。

ア. 砂糖水    イ. 塩酸    ウ. 石灰水    エ. 酢    オ. 水酸化ナトリウム水溶液

(2) 「水溶液の重さは、水の重さと溶かしたものの重さの和になる。」このことを調べるために、次の(あ)から(え)の手順で実験をしました。

(あ) 薬包紙にある量の食塩をとった。また、ビーカーにある量の水を入れた。

(い) 食塩を水に溶かす前の全体(食塩がのった薬包紙、水が入ったビーカー)の重さをはかった。

(う) 食塩をこぼさないように入れ、よく溶かした。

(え) 水溶液の入ったビーカーの重さをはかった。

① (い) と (え) の重さをくらべたところ、同じ重さになりませんでした。どのような結果になりましたか。

② そのような結果になった理由を答えなさい。

(3) 「決まった量の水に溶ける食塩の量にはかぎりがある。」このことを調べるために、20℃の水 50mL (50g) に食塩を5gずつ加えていったところ、15gではすべて溶け、20gではいづらか溶けずに残りました。さらに詳しく調べると17.9gまで溶けることがわかりました。

① 50mLの水をはかりとるため、メスシリンダーを次のように使いました。(ア)(イ)にあてはまる言葉を答えなさい。

(あ) メスシリンダーを(ア)なところに置いた。

(い) はじめ50の目盛りより少し(イ)のところまで水をいれた。

(う) スポイトで水を入れて50の目盛りに水面を合わせた。

② 20℃の水50gに、限界まで食塩を溶かした水溶液の濃さは何パーセントですか。

(4) ホウ酸が水50gに溶ける限界の量について調べたところ、40℃で4.4g、20℃で2.4gでした。

① 40℃で限界までホウ酸を溶かした100gの水溶液には何グラムのホウ酸が溶けていますか。

② ①の水溶液を20℃まで冷やしたところ、粒が水溶液中に出てきました。粒は何グラム出てきましたか。

受験番号	
------	--

[5] 神戸で、ある1か月間（1日から30日まで）について、日の出・日の入り、月の出・月の入りの時刻を調べました。図1は、それをグラフにしたものです。また、図2はこの1か月のある日に南の空に見えた月です。次の問いに答えなさい。

図1

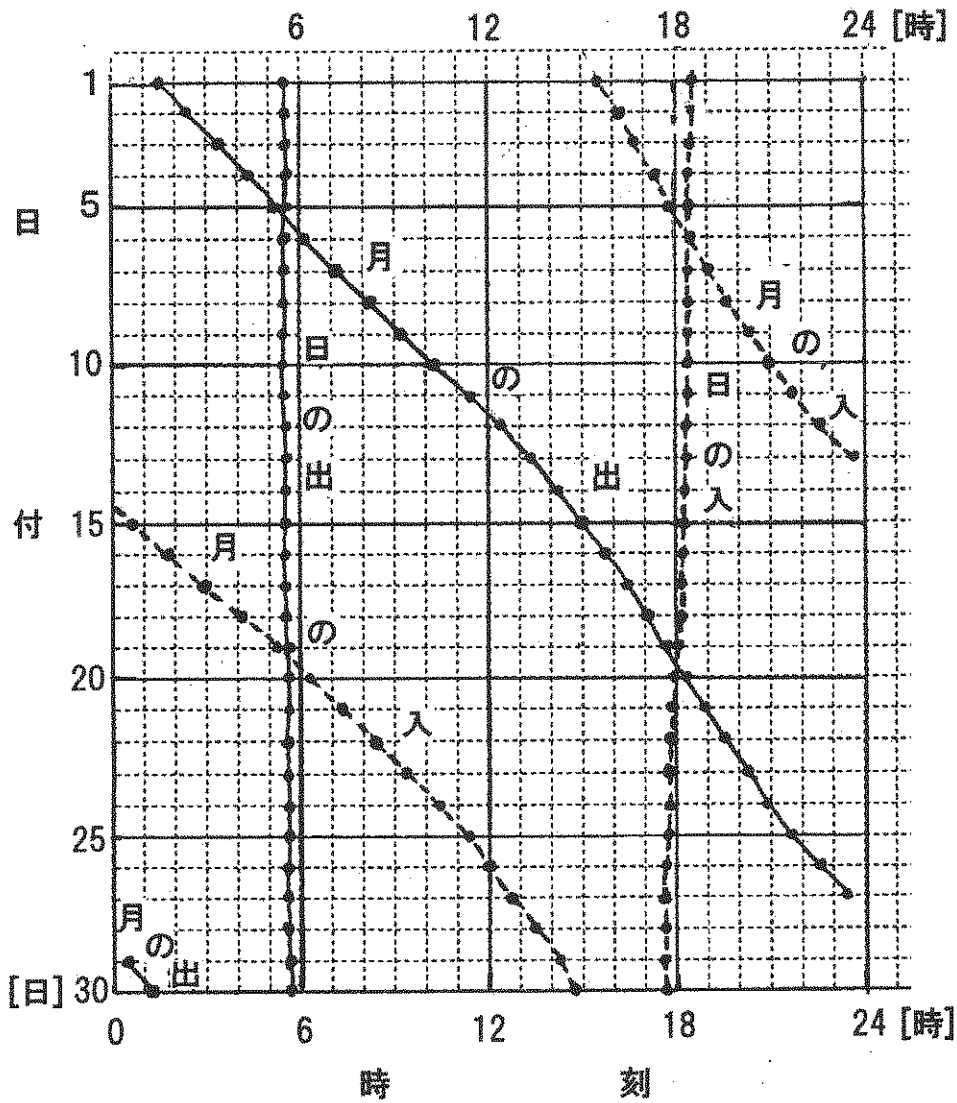
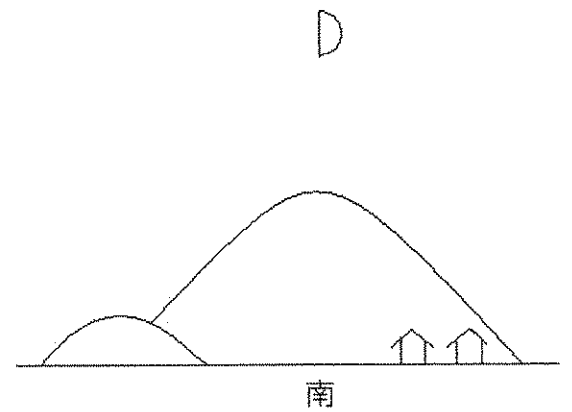


図2



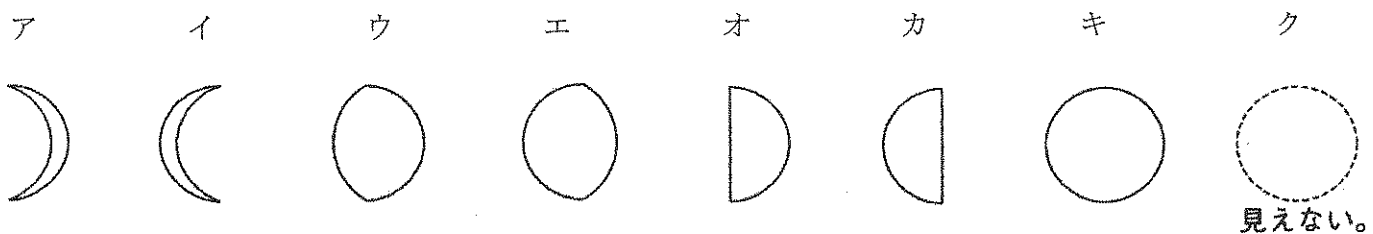
(1) 図1で示されている1か月は、何月ですか。次の { } の中から適当なものを選びなさい。

{ 1月 4月 6月 9月 11月 }

(2) 図1で日がしずんだ後、すぐに月がのぼってくるのは何日ですか。次の { } の中から適当なものを選びなさい。

{ 3日 7日 10日 12日 15日 18日 20日 23日 25日 30日 }

(3) (2) のときの月を次のアからクの中から選び、記号で答えなさい。



(4) 図2のように月が観察されるのは、この1か月間の何日の何時ごろですか。日付については(2)の { } の中から、時刻については次の { } の中からそれぞれ適当なものを1つずつ選びなさい。

{ 0時 3時 6時 9時 12時 15時 18時 21時 }

