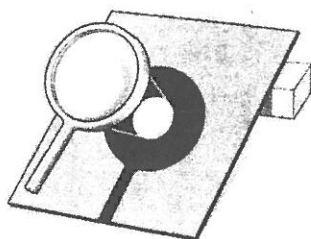
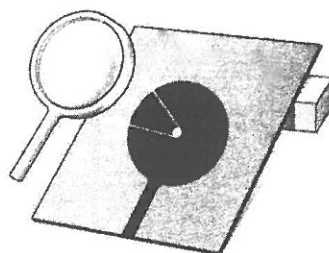


- 【1】 下の図は、虫めがねを使って、紙の上に太陽の光を集めている様子を表しています。
これについて、後の問いに答えなさい。

ア



イ



問い アとイの光を集めた部分について述べた次の①～③の文のうち、正しいものには○、まちがっているものには×を書きなさい。

- ① アの方が、レンズと紙の上の明るい部分とが近いので、イよりも明るくなる。
- ② アの方が、明るい部分が大きいので、イよりも明るくなる。
- ③ イの方が、太陽の光がーカ所に集中するので、アよりも熱くなる。

- 【2】 次の文章は、アブラナ、ヒマワリ、カボチャ、アサガオの種子をまいて育て、花や実、種子について観察した記録です。これについて、後の問いに答えなさい。

観察した記録

- ・アブラナには、下から上へ順にたくさんの花が咲いた。花が咲いた後には実ができたが、実ができていないところもあった。実の中にはたくさんの種子ができていた。
- ・ヒマワリの花をよく調べてみると、たくさんの小さな花が集まっていることがわかった。また、外側にある花には花びらがあるが、内側にある花には花びらはなかった。できた実の中には1つずつ種子ができていた。
- ・カボチャには、花びらの下がふくらんでいる花とふくらみのない花とがあり、ふくらんでいる花の方だけに実ができ、実の中にはたくさんの種子ができていた。
- ・アサガオの花は毎朝咲いたが、昼過ぎには花はしぼんでいた。1つの花の中にはおしべとめしべがあり、めしべの根元はふくらんでいた。がくの内部に実ができ、その中にはいくつかの種子ができていた。



次に、アサガオの種子を土にまいて発芽させ、1週間たって同じくらいの大きさに成長したものを3つ使い、次の①～③のような異なる条件でさらに1週間育てました。変えた条件以外は同じにして育てたところ、いずれもかれていませんでしたが、3つのアサガオは、成長にちがいが見られました。

条件

- ① 日光の当たる場所で水を毎日あたえ、水でうすめた液体肥料を週に2回あたえた。
- ② 日光が当たらないように箱でおおって水を毎日あたえ、水でうすめた液体肥料を週に2回あたえた。
- ③ 日光の当たる場所で水を毎日あたえ、液体肥料はあたえなかった。

- (1) 植物の種類によって、色、形、大きさや花、実、種子のでき方はちがっていても、共通した特ちょうが見られます。これについて正しく述べているものを、次のア～オの中からすべて選びなさい。

- ア 植物には複数の花がつくものがあるが、実の数は花の数と必ず同じである。
- イ 受粉後、めしべの根元のふくらんだ部分は実になりその中に種子ができる。
- ウ 植物の種子が芽生えて成長し、花が咲いて受粉し、実ができて種子ができるまでの順はみな同じである。
- エ 1つの種子をまいて育てると、たくさんの種子を得ることができる。
- オ どんな花にも、がく、花びら、おしべ、めしべがあり、それぞれの数や形がちがっていても、花の中心から外側にかけて並ぶ順番は決まっている。

- (2) ①～③の3つのアサガオの成長のちがいに関係している条件にあてはまる言葉を、2つ答えなさい。

- 【3】 まさみさんは国語の時間に、次のような月についてよんでいる和歌を習いました。これについて、後の問いに答えなさい。

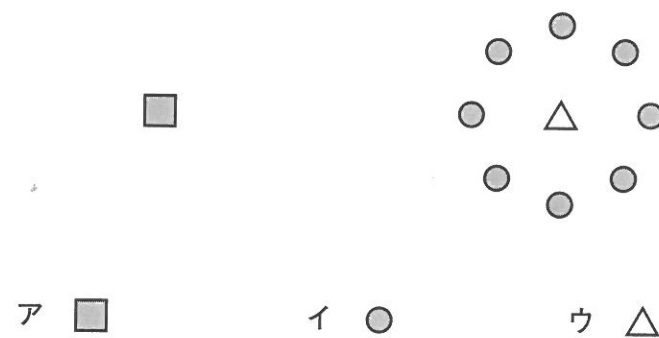
ひむがし ^{かざろい} 東の野に 炎の立つ見えて かへり見すれば ^{かたぶ} 月傾きぬ ^{かきのもとのひと まろ} (柿本人麻呂) …A

(現代語訳) 東の方角の野に、日の出前の光が射し始めるのが見えた。

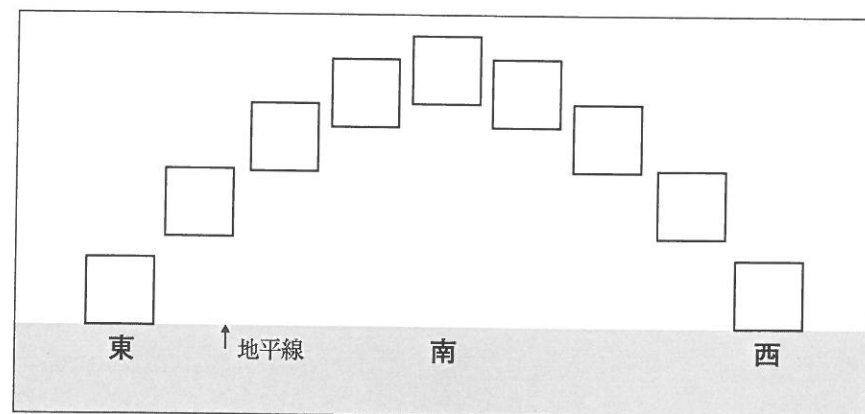
後ろをふり返って見てみると、月が傾き、しずもうとしていた。

- (1) まさみさんは月の形が変わって見えるのはなぜかを考えるために、暗くした部屋で、ボールとかい中電灯を用いて下図のようにモデル実験を行いました。

下図において地球、月を表しているのはどれですか。後のア～ウの中からそれぞれ選びなさい。



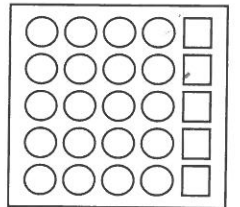
- (2) Aの和歌の作者が見た月は、どの位置に、どのような形に見えますか。月が見えた位置に最も近い□の中に、見えた月の形をかきなさい。



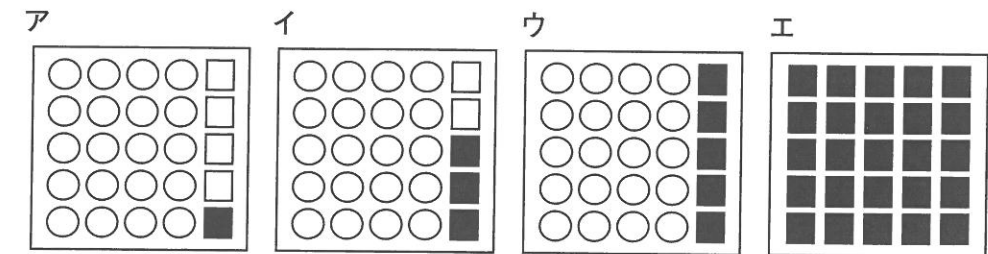
- 【4】 ものの燃え方について調べる実験をしました。次の問いに答えなさい。ただし、○, □, ■はある気体を表しています。

- (1) 右の図は空気で満たした集気びん中の気体の体積の割合を表したものです。

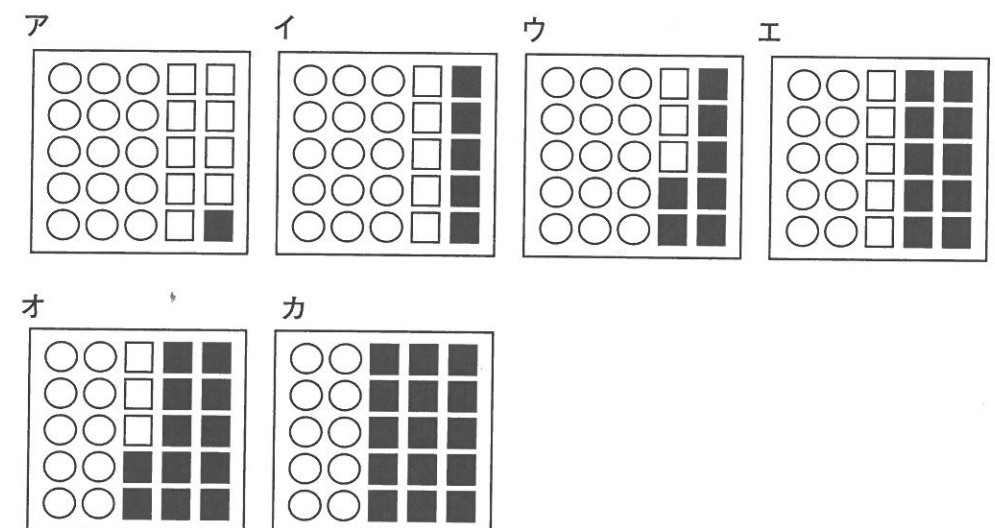
右の図中の□が表す気体の名前を答えなさい。



- (2) 集気びんの中に火のついたろうそくを入れてふたをしたところ、しばらくして火が消えました。このときの集気びん中の気体の体積の割合について、最も近いものはどれですか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。



- (3) ア～カのように気体の体積の割合を変えた集気びんを用意し、この中に火のついたろうそくを入れる実験を行いました。ろうそくを集気びんに入れるとすぐに火が消えるものを、次のア～カの中からすべて選びなさい。



【5】 次の問いに答えなさい。

- (1) 太さが均一な針金の真ん中に糸を結んでぶら下げると、図1のように針金は水平になりました。この針金を図2のように真ん中の糸から同じ長さのところで直角に折り曲げたところ、針金は水平のままでした。この時、図3のように左は折った場所に、右は針金の先に同じ重さのおもりをぶら下げると、針金のつり合いはどうなりますか。後のア～ウの中ら選びなさい。ただし、針金はおもりをぶら下げても折れ曲がらないものとします。



図1

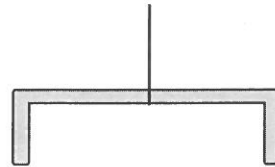


図2

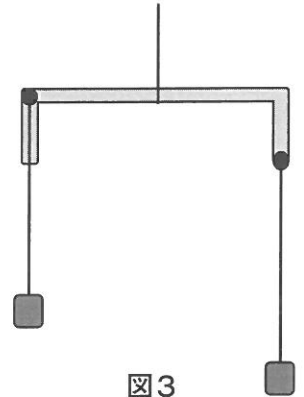


図3

- ア 水平のままで変わらない。
イ 左が下がる。
ウ 右が下がる。

- (2) 次に太さが均一な針金の両はじを長さを変えて折り、図4のように水平になるようにして糸でぶら下げました。このとき、図5のように左は折った場所に、右は針金の先に同じ重さのおもりをぶら下げると、針金のつり合いはどうなりますか。後のア～ウの中ら選びなさい。ただし、針金はおもりをぶら下げても折れ曲がらないものとします。

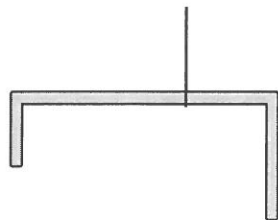


図4

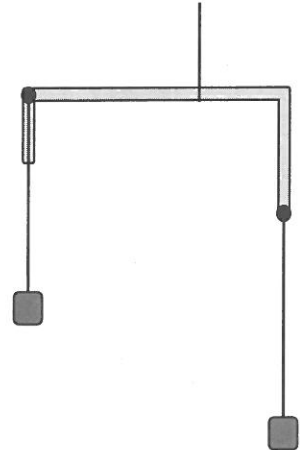


図5

- ア 水平のままで変わらない。
イ 左が下がる。
ウ 右が下がる。

理科 解答用紙 (平成 31 年度)

【1】	①	②	③

【2】	(1)		
	(2)		

【3】	(1)	地球	月
	(2)		

【4】	(1)			(2)	
	(3)				

【5】	(1)		(2)	

受験番号	
------	--

(理科)

※記入しないこと