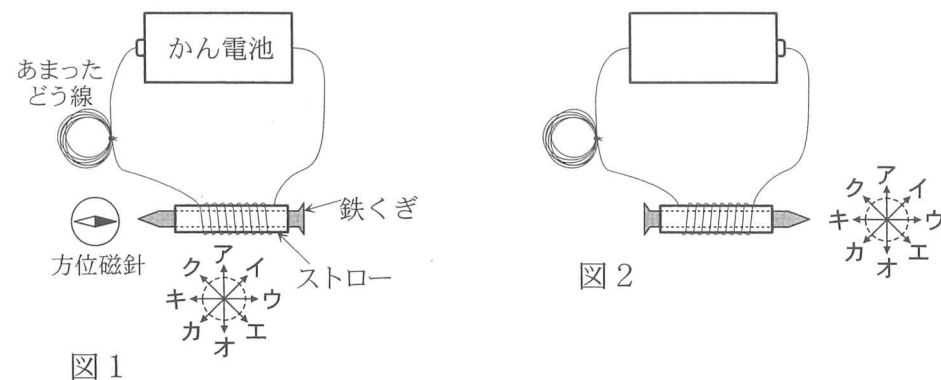


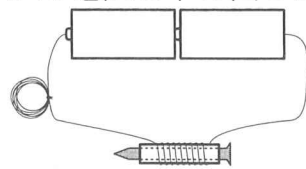
1 次の問題【1】～【4】に答えなさい。

- 【1】 図1のように、ストローにどう線を巻き、ストローの中に鉄くぎを入れる。
このどう線をかん電池につなぎ、電流を流して電磁石をつくる。鉄くぎの左側に方位磁針をおくと、図1のような向きを示した。次の各問いに答えなさい。

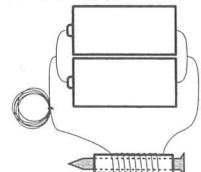


- 問1 図1の○の位置に方位磁針をおいた場合、黒くぬりつぶしてある方は、どの向きを示しますか。図1の ア～ク から1つ選び記号で答えなさい。
- 問2 図2のようにして電流を流した。図2の○の位置に方位磁針をおいた場合、黒くぬりつぶしてある方は、どの向きを示しますか。図2の ア～ク から1つ選び記号で答えなさい。
- 問3 電磁石を強くするには、どのような方法がありますか。次の ア～オ から2つ選び記号で答えなさい。

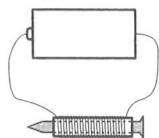
- ア 鉄くぎをストローからぬく。
イ 鉄くぎのかわりに、ストローの中にプラスチックの棒を入れる。
ウ 2個のかん電池を下の図のようにつなげる。



- エ 2個のかん電池を下の図のようにつなげる。

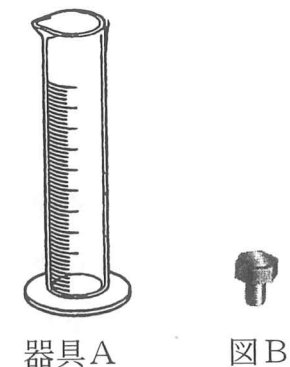


- オ 下の図のように、どう線の長さを変えずに、ストローに巻くどう線の巻き数を多くする。



【2】 右の器具Aについて、次の各問いに答えなさい。

- 問1 器具Aの名前は何ですか。
- 問2 器具Aに水を25cm³そそいだとき、水面のようすはどのようになりますか。解答らんの図に水面のようすを示しなさい。
- 問3 器具Aを用いて、右の図Bのボルトの体積をはかるにはどのようにすればよいですか。40字以内で説明しなさい。



【3】 植物について、次の各問いに答えなさい。

- 問1 風によって種子が運ばれる植物を、次の ア～エ から1つ選び記号で答えなさい。
- ア アサガオ イ タンポポ ウ ホウセンカ エ ヒマワリ
- 問2 植物の種子の発芽に必要なではない条件を、次の ア～オ から2つ選び記号で答えなさい。
- ア 肥料 イ 適度な温度 ウ 水 エ 空気 オ 土
- 問3 イチゴ農家ではイチゴの花が咲く頃、ビニールハウスの中でミツバチを飼う。その理由を説明しなさい。

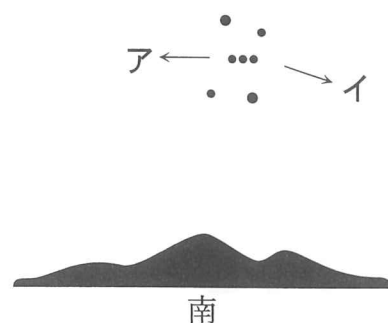
【4】 ある冬の夜、南の空を見ると下の図のような星座が観察されました。次の各問いに答えなさい。

問1 右の図の星座は何ですか。次のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

ア おとめ座 イ オリオン座
ウ さそり座 エ カシオペヤ座

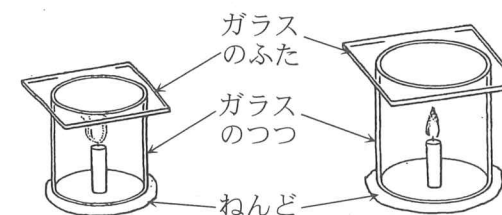
問2 この星座を1時間後に観察したところ、見える位置が変化しました。星座は1時間後に、図のア、イのどちらの方向に移動しましたか。記号で答えなさい。

問3 星座の位置が1時間後に変化していたのはなぜですか。説明しなさい。



2 ろうそくの燃え方について、次のA～Cの実験を行いました。あとの問題【1】～【3】に答えなさい。

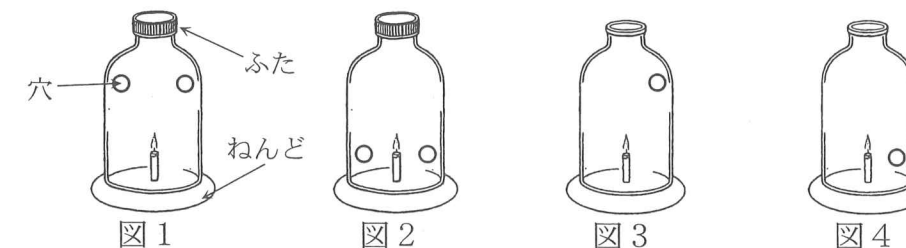
A 小さいつつと大きいつつを用意し、ろうそくに火をつけてふたをかぶせた。



B 空気と液体aの入ったびんの中でろうそくを燃やした。



C 図1～4のように、穴をあけたペットボトルの中でろうそくを燃やし、ろうそくが燃え続ける時間を調べた。なお、穴の大きさは直径5mmとする。



【1】 Aの実験について、小さいつつと大きいつつでは、燃え続ける時間が長いのはどちらですか。解答らんのどちらか一方を○で囲みなさい。また、そのように考えた理由を説明しなさい。

【2】 Bの実験は、ろうそくを燃やす前後のびんの中の空気の変化を調べるために行いました。次の各問いに答えなさい。

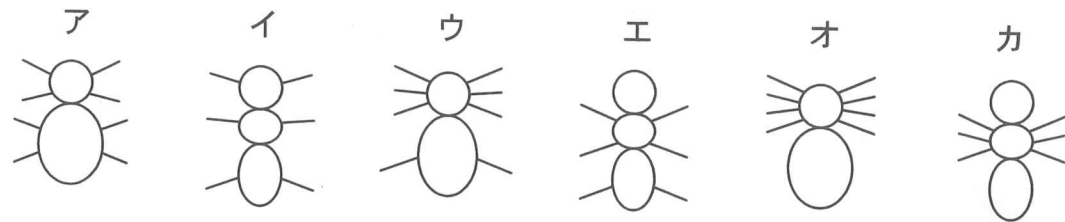
問1 ろうそくが燃えたあと、びんにふたをしてよく振ると、液体aが白くにごりました。液体aの名前を答えなさい。

問2 ろうそくを燃やす前と比べて、燃やしたあとのびんの中で増えた気体は何ですか。

【3】 Cの実験について、ろうそくがもっとも長く燃え続けるのはどれですか。図1～4から1つ選び番号で答えなさい。また、そのように考えた理由を説明しなさい。

3 こん虫について、次の問題【1】と【2】に答えなさい。

【1】 こん虫のからだのつくりとあしのつき方を示しているのはどれですか。次のア～カから1つ選び記号で答えなさい。

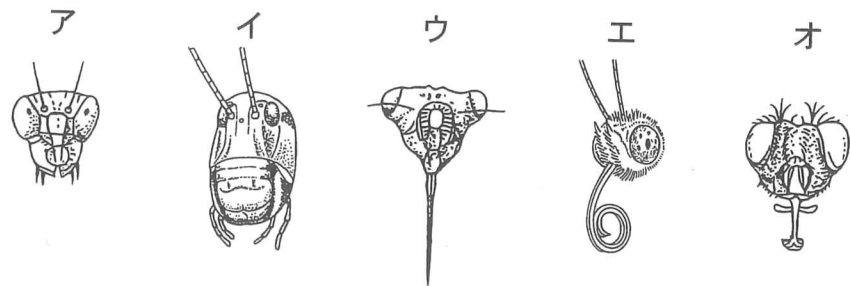


【2】 A～Cの飼育箱を用意し、Aにはふよう土、Bにはキャベツの葉、Cには木の枝と小さい虫を入れました。A～Cの飼育箱に、モンシロチョウの幼虫、カブトムシの幼虫、カマキリの幼虫のいずれかを入れ、飼育箱内の温度と水分を適度に保ったところ、どの飼育箱の幼虫も成虫にまで育ちました。次の各問いに答えなさい。

問1 モンシロチョウの幼虫、カブトムシの幼虫、カマキリの幼虫のうち、さなぎをへて、成虫になるのはどれですか。解答らんのあてはまるものをすべて選び○で囲みなさい。

問2 モンシロチョウの幼虫が入っている飼育箱はどれですか。A～Cから1つ選び記号で答えなさい。

問3 飼育箱Cの成虫の頭のように正しいのは次のア～オのどれですか。1つ選び記号で答えなさい。



4 次の文章を読んで、あとの問題【1】～【5】に答えなさい。

夏になると、全国的に集中豪雨による被害が多くみられる。気象庁によると、1時間に80ミリ以上の集中豪雨の発生した回数は、20年前と比べて2倍近くに増加している。特に近年発生する豪雨は、突発的で予測が困難な場合も多くゲリラ豪雨とよばれる。大都市圏におけるゲリラ豪雨の発生原因の1つと考えられるのが、都市部の気温が周辺地域より高くなるヒートアイランド現象である。^①

気温が高くなると、大気中に含むことができる(a)が増加する。^②(a)を多く含んだ空気が上昇すると(b)、積乱雲ができる。^③特に1時間に50ミリを越すような大雨は、同一地域に複数の積乱雲が発生して、連続して雨を降らせることが原因である。

【1】 文中(a)にあてはまる語句を、次のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

ア 酸素 イ 二酸化炭素 ウ 水蒸気 エ チッ素

【2】 文中(b)にあてはまる語句を、次のア、イから選び記号で答えなさい。

ア 冷やされて イ 温められて

【3】 下線部①の原因として考えられることを1つ答えなさい。

【4】 下線部②について、文中(a)は、何に変化して雲をつくりますか。

【5】 下線部③をあらわしているのは、次のア～エのどれですか。1つ選び記号で答えなさい。

