

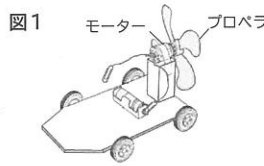
適性検査 問題用紙

注 意

- 1 合図があるまで，中を開かないでください。
- 2 受検番号は，問題用紙，解答用紙の決められたすべての場所に行きましよう。
- 3 解答は，すべて解答用紙の決められた場所に行きましよう。
- 4 問題用紙は2枚，解答用紙は1枚あります。

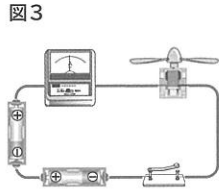
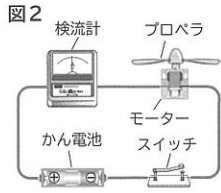
1 なつみさんとはるきさんは、興味・関心をもったことについて、学校の授業で学んだことをもとに調べたり考えたりしました。あとの問いに答えましょう。

1 なつみさんは、図1のようなモーターでプロペラを回して走る車をつくりたいと考えています。そこで、取りつけるモーターの回る向きや速さを調べるために、次の実験を行いました。



実験1
①図2のような回路をつくり、モーターの回る向きと検流計のはりのふれる向きを調べる。
②かん電池をつなぐ向きを変えて①と同じように調べる。

結果1
かん電池をつなぐ向きを変えると、モーターの回る向きと検流計のはりのふれる向きが変わった。



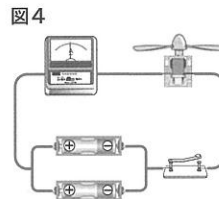
実験2
①図2の回路に流れる電流の大きさと、モーターの回る速さを調べる。
②図3のように、かん電池の数を2個に増やして①と同じように調べる。

結果2
かん電池の数を2個に増やすと、1個のときよりも回路に流れる電流は大きくなり、モーターは速く回った。

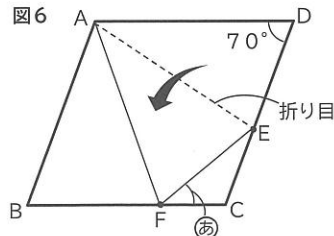
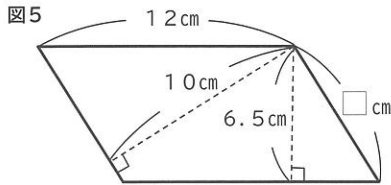
(1) 結果1において、検流計のはりのふれる向きが変わったことから、何がわかりますか。「回路」という言葉を使って説明しましょう。

実験2の図3の回路を図4の回路にかえて、実験2と同じように実験を行いました。

(2) 図4の回路に流れる電流の大きさとモーターの回る速さを調べると、どのような結果になりますか。結果2を参考にして答えましょう。



2 はるきさんは、授業で学んだ平行四辺形やひし形についてくわしく調べるため、図5のような平行四辺形と図6のようなひし形をつくりました。



(1) 図5の□にあてはまる数を答えましょう。

次に、はるきさんは図6のひし形ABCDの辺CD上に点Eの印を、辺BC上に点Fの印をつけました。四角形AFEDはAEを折り目として2つに折ったとき、折り目の両側の部分がぴったりと重なる図形です。

(2) 図6のⓐの角度は何度ですか。答えましょう。

3 なつみさんはクラスの友だち30人に、夏休みに本を何冊読んだか聞いて表にしました。

- (1) 表の□にあてはまる数を答えましょう。
(2) 表から正しいと判断できることを、次のアからエまでの中からすべて選んで、記号で答えましょう。
ア 読んだ冊数が12冊以上20冊未満の人は10人います。
イ 最も多くの本を読んだ人の冊数は24冊です。
ウ 10冊以上本を読んだ人は15人以上います。
エ 読んだ冊数が3冊以下の人数は全体の20%です。

冊数(冊)		人数(人)
0以上～	4未満	6
4～	8	□
8～	12	8
12～	16	7
16～	20	3
20～	24	2
合計		30

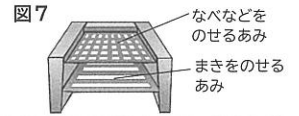
はるきさんに、読んだ本についてくわしくたずねると1冊の本を3日間かけて読んだことがわかりました。



1日目は全部のページの $\frac{1}{4}$ を読みました。2日目は残りのページの $\frac{1}{5}$ を読み、残りは48ページになりました。そして、3日目に残りすべてを読みました。

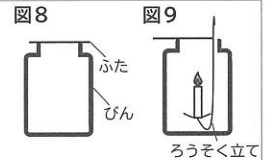
(3) はるきさんが読んだこの本は全部で何ページですか。答えましょう。

4 はるきさんは、キャンプ場で図7のようなかまどを使って料理をしたとき、まきが燃え続けることに興味をもちました。そこで、ものが燃え続けるにはどうすればよいか考え、次のような実験をしました。



実験3

- ①図8のようなびんを使って、ろうそくを燃やす前の、びんの中の空気にくまれる酸素と二酸化炭素の体積の割合について気体検知管を使って調べる。
②図9のように、びんの中に火をつけたろうそくを入れ、ふたをして火が消えるまで待つ。
③ろうそくが燃えた後の、びんの中の空気にくまれる酸素と二酸化炭素の体積の割合について気体検知管を使って調べる。



結果3

	酸素の体積の割合 酸素用検知管 (7～23%用)	二酸化炭素の体積の割合 二酸化炭素用検知管 (上は0.03～1%用, 下は0.5～8%用)
燃える前		
燃えた後		

実験4

- ①底のないびんの上や下にすき間をつくらせ、ろうそくが燃え続けるかを調べる。
②底のないびんのすき間に線こうのけむりを近づけて、空気の動き方を調べる。

結果4

	ア 底のないびん 線こうのけむりの流れ	イ ねん土
線こうのけむりの様子	びんの中に流れこまなかった。	下からびんの中に流れこんで、上から外に出ていった。
ろうそくの火の様子	消えた。	燃え続けた。

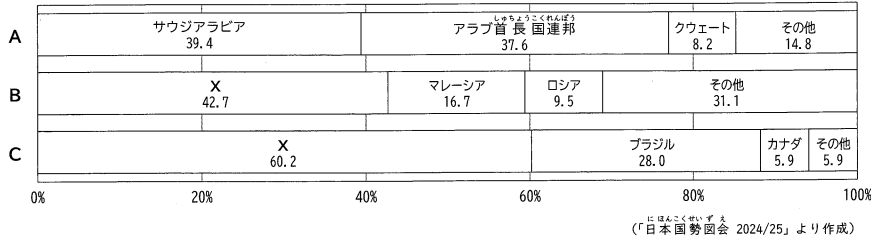
(1) ろうそくが燃える前と燃えた後で、びんの中の空気中の気体の体積の割合はどのように変化しましたか。結果3の気体検知管から読み取った目盛りの数値を使って説明しましょう。

(2) 図7のようなかまどで、まきが燃え続けやすいのはなぜですか。結果4をもとに説明しましょう。

2 日本の工業と製品の購入や販売について調べ、特ちょうについて考えます。

1 日本は資源が少なく、さまざまな国から輸入しています。グラフ1は主な原料や燃料の輸入相手国と国別の輸入量の割合を表しています。

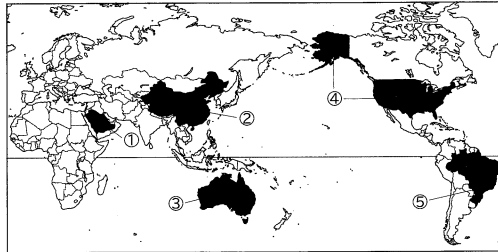
グラフ1 原料・燃料の輸入相手国と輸入量の割合(2022年)



(1) グラフ1のAからCは、鉄鉱石、石油、天然ガスのいずれかを表し、BとCのXは同じ国を表しています。AからCの組み合わせとして適切なものを、次のアからエまでのの中から1つ選んで、記号で答えましょう。また、グラフ1のXにあてはまる国名を書き、その国の位置を図1の①から⑤までのの中から1つ選んで、記号で答えましょう。

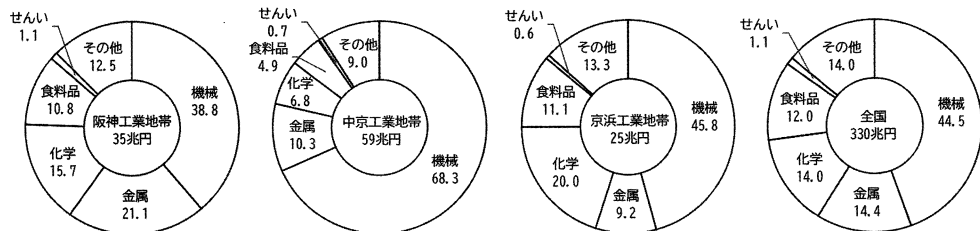
- ア A-天然ガス B-鉄鉱石 C-石油
- イ A-天然ガス B-石油 C-鉄鉱石
- ウ A-石油 B-鉄鉱石 C-天然ガス
- エ A-石油 B-天然ガス C-鉄鉱石

図1 略地図



日本には、工業がさかんな工業地帯があります。グラフ2は阪神工業地帯、中京工業地帯、京浜工業地帯と全国の工業種類別の工業生産額の割合を表しています。

グラフ2 工業地帯と全国の工業種類別の工業生産額の割合(%) (2021年)



(「日本国勢協会 2024/25」より作成)

(2) グラフ2から読み取れることとして適切なものを、次のアからエまでのの中からすべて選んで、記号で答えましょう。

- ア 3つの工業地帯の工業生産額の合計は、全国の工業生産額の30%未満である。
- イ 中京工業地帯の機械工業の生産額は、阪神工業地帯の全体の工業生産額より多い。
- ウ 阪神工業地帯と京浜工業地帯それぞれの食料品工業の生産額を比べると、京浜工業地帯の方が大きい。
- エ 3つの工業地帯の中で、機械工業、金属工業、化学工業を合わせた重化学工業の生産額のしめる割合が最も大きいのは中京工業地帯である。

2 図2の黒くぬられたところ(■)では工業がさかんです。また、図3は主な交通網を表しています。

図2 工業がさかんなところ

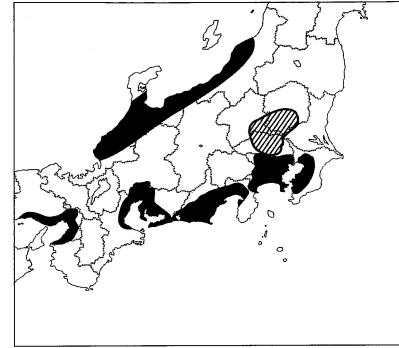
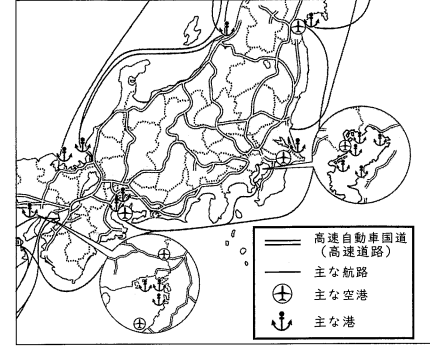


図3 主な交通網(2016年)



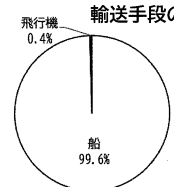
(1) 図2の黒くぬられたところで、工業がさかんな理由の1つは海に面していることです。滋賀県や図2の斜線で示したところ(▨)も、海には面していませんが工業がさかんです。図3をもとに、滋賀県と図2の斜線で示したところ(▨)に共通する特ちょうを説明しましょう。

グラフ3は日本における貿易の輸送手段の内訳を表しています。船では鉄鉱石や自動車などが運ばれ、飛行機ではコンピューター部品や薬などが運ばれています。

(2) 輸送に飛行機より船を使う利点を説明するために必要な資料として適切なものを、次のアからエまでのの中から2つ選んで、記号で答えましょう。

- ア 一度に輸送できる荷物全体の量がわかる資料
- イ 輸送先の国の人口がわかる資料
- ウ 輸送できる荷物1個の大きさの条件がわかる資料
- エ 輸送にかかる時間がわかる資料

グラフ3 日本における貿易の輸送手段の内訳(2021年)



(日本船主協会の資料より作成)

3 電気を節約することは、石油などの燃料の使用量を減らすことや二酸化炭素の削減につながります。家電製品の販売店では、商品のそばに統一省エネラベルが表示されています。図4の統一省エネラベルについて、店員さんから聞いたことをノートにまとめました。

図4 冷蔵庫Aと冷蔵庫Bの統一省エネラベル



(注) 消費電力: 家電製品が消費する電気のエネルギー。kWh/年: 年間消費電力量の単位。環境負荷: 自然環境にあたる負担のこと。

ノート

- ①統一省エネラベルは、省エネ基準(国が定めている省エネルギーの基準)を達成しているかどうかなどを表している。
- ②省エネ性能とは、電気を節約するための能力のことで、☆の数が多く、数字が大きいほど省エネ性能が高い。
- ③10年前に比べて、製品の省エネ性能が高くなっている。
- ④ラベルを表示する前に比べて、表示してからの方が、省エネ性能のより高い製品を選ぶ人が増えている。
- ⑤冷蔵庫Aの購入価格は174,300円、冷蔵庫Bの購入価格は179,800円で、それぞれ4年以上使用すると、冷蔵庫Aより冷蔵庫Bの方が、費用が安くなる。

(1) ノートの線部について、冷蔵庫Aと冷蔵庫Bをそれぞれ図4の統一省エネラベルの目安電気料金で4年間使用すると、冷蔵庫Aより冷蔵庫Bの方が、4年間の電気料金と購入価格の合計が安くなります。このことについて、図4の統一省エネラベルとノートの情報をもとに、言葉や数、式などを使って説明しましょう。

(2) 図4の統一省エネラベルを表示することは、人々が環境に配慮することにつながります。なぜ環境への配慮につながるのでしょうか。その理由をノートを参考にして、「製品を買う側」、「製品をつくる側」という言葉を使って説明しましょう。

適性検査 解答用紙

※の中には何も記入しないこと。

1	(1)	
	(2)	
	(1)	
	(2)	
	(1)	
	(2)	
(3)	ページ	
(1)		
(2)		

2	(1)	(組み合わせ)
	(1)	(国名)
	(1)	(国の位置)
(2)		
2	(1)	
	(2)	
3	(1)	
	(2)	

※