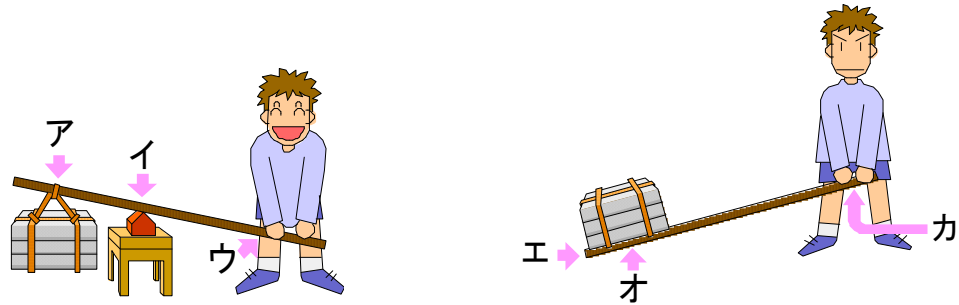


# 入学試験問題 理科・社会

1 てこのはたらきについて、あとの問いに答えなさい。

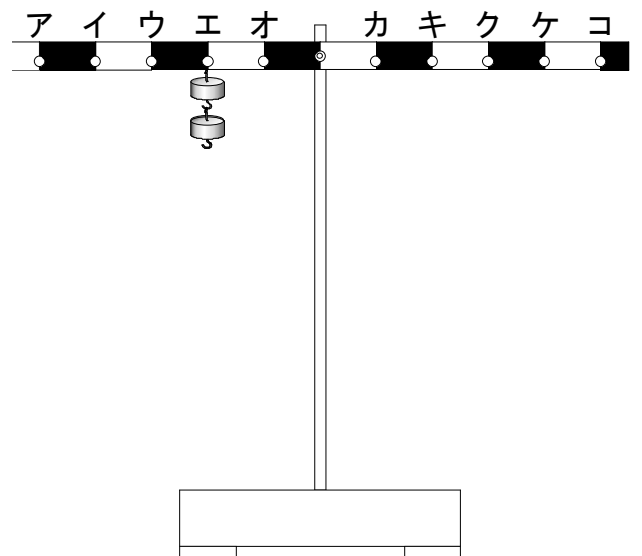


- (1) 上の図の**ア**～**カ**は、支点・力点・作用点のどれにあてはまりますか。それぞれ答えなさい。
- (2) てこを利用している道具は、次の**ア**～**エ**のどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

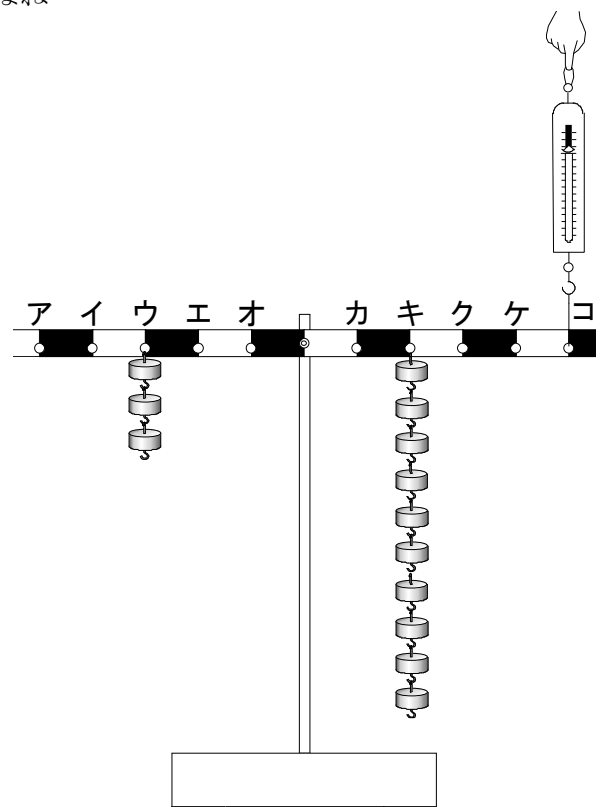
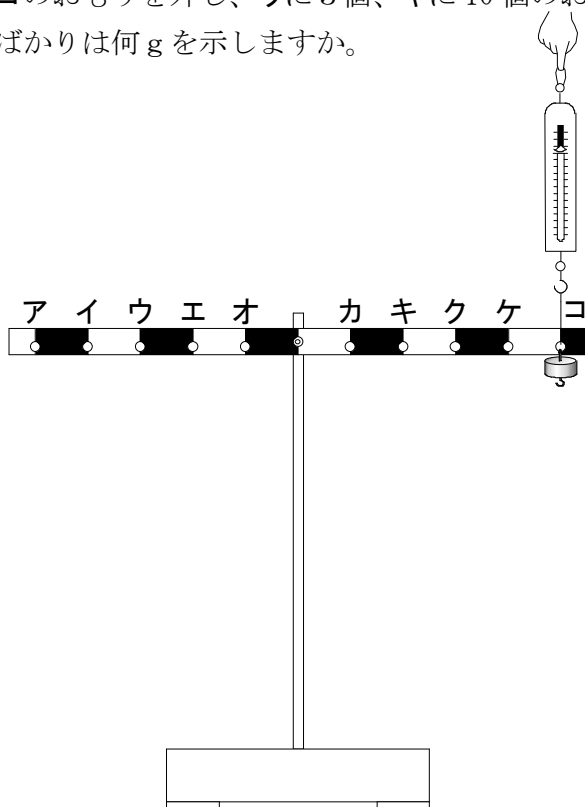
**ア** 耳かき      **イ** ピンセット      **ウ** 金づち      **エ** 歯ブラシ

(3) 右の図のような実験器の**エ**の所に、おもりを2個つるしました。なお、実験で使用するおもりの重さはすべて20gとします。

- ① つり合わせるには**カ**に何個のおもりをつるせばいいですか。
- ② 1個のおもりでつり合わせるには、**カ**～**コ**のどこにつるせばいいですか。1つ選び、記号で答えなさい。
- ③ 右図のように**エ**におもりを2個つるし、さらに**ア**にもおもりを2個つるしました。これをつり合わせるには、おもりを**カ**～**コ**のどこに何個つるせばいいですか。つるす場所を1つ選び、記号で答えなさい。また、つるす個数を数字で答えなさい。ただし、つるす場所は1カ所とし、1カ所には10個までしかおもりをつるせないとします。



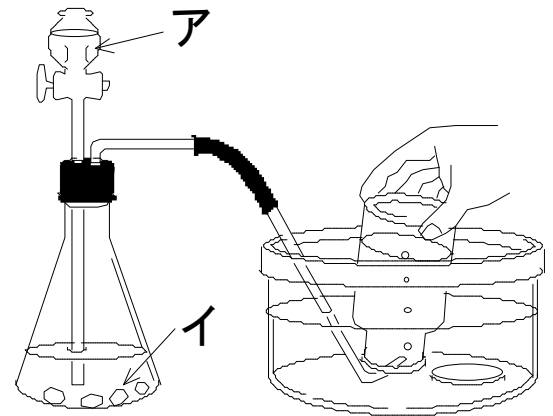
- ④ 左下の図のように、**コ**の位置にばねばかりをかけ、**コ**におもりを1個つるすとばねばかりは10gを示しました。右下の図のように、**コ**のおもりを外し、**ウ**に3個、**キ**に10個のおもりをつるすと、ばねばかりは何gを示しますか。



2 一郎君は、授業で二酸化炭素の発生実験を行い、二酸化炭素について興味をもち、家でも調べてみました。次の問いに答えなさい。

(1) 小学校の授業では、二酸化炭素は右の図のような方法で発生させ、集めました。

- ① 右の図の**ア**、**イ**にあてはまる薬品名を答えなさい。
- ② 右の図のような集め方を何といいますか。



(2) 次の**ア**～**エ**から、二酸化炭素について正しいものを1つ選び、記号で答えなさい。

- ア** 水に少し溶け、溶けると少しすっぱい味がする。
- イ** 吐く息のほとんどは二酸化炭素である。
- ウ** ドライアイスから出る白い煙は、二酸化炭素が変化したものである。
- エ** 空気中に二酸化炭素が多くても、酸素があればふつうに呼吸できる。

(3) 一郎君は、家でも二酸化炭素を発生させてみました。次の**ア**～**エ**のうち、発生する気体が二酸化炭素ではないものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

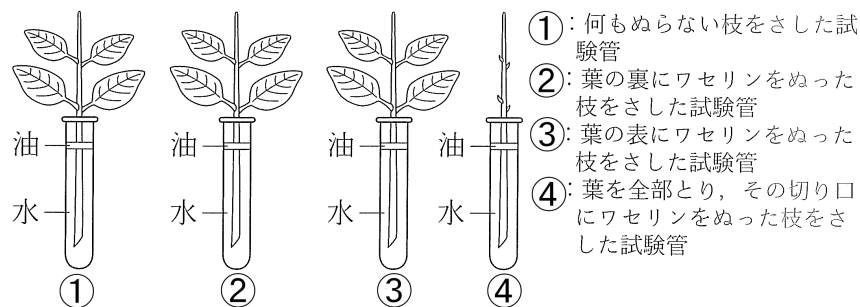
- ア** ベーキングパウダーにレモン汁をかける。
- イ** 酢の中に卵の殻を入れる。
- ウ** すり傷などにつけるオキシドールに生レバーを入れる。
- エ** 発泡入浴剤をお湯に入れる。

(4) 近年、人間の活動により、空気中の二酸化炭素濃度が以前より増えていることがわかっています。このことが地球環境に与える可能性のあるものは次の**ア**～**エ**のどれと考えられますか。1つ選び、記号で答えなさい。

- ア** 空気中に有害な物質が増えるため、ぜんそくにかかる人が増える。
- イ** 有害な紫外線が直接地上に届くようになる。
- ウ** 酸性の雨が降り、森林が枯れる。
- エ** 地球の気温が上がり、海面が上昇する。

(5) 一郎君は二酸化炭素が空気より重いことを知って、それを確かめたいと思いました。どのような方法で確かめることができますか。方法をできるだけくわしく書きなさい。図などを用いてもかまいません。

3 ある植物の葉やくきから水分がどれだけ蒸発するのかを調べるために、目盛りをつけた同じ大きさの試験管①～④に葉の大きさと数、くきの太さと長さなどが同じえだをさし、風通しのよい明るさが一定のところ、図の実験を同時に行いました。表は、数時間たった後の水の減少量<sup>げんしょう</sup>を各試験管のメモリで示したものです。ただし、ワセリンをぬった部分からは水が蒸発しません。これについて、あとの問いに答えなさい。



試験管	①	②	③	④
水の減少量 (メモリ数)	あ	1.5	3.5	0.5

(1) 試験管の水面に油をうかべたのはなぜですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 水温を一定に保つため。
- イ 水に気体がとけこむのを防ぐため。
- ウ 水の蒸発を防ぐため。
- エ 水位の減少の目印にするため。

(2) 植物は、光を浴び、水を吸収して栄養を作り出すあるはたらきを行います。このはたらきを何といいますか。

(3) (2) で答えたはたらきで植物が作り出す栄養分は何ですか。

(4) (3) の物質があることを確かめるためには何という薬品を使えばよいですか。

(5) 試験管③の水の減少量は、植物のどの部分からの蒸発量を示すものですか。次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 葉の裏
- イ 葉の表
- ウ くき
- エ 葉の裏とくき
- オ 葉の表とくき

(6) この実験から、葉の裏からの蒸発量は、葉の表からの蒸発量の何倍であることがわかりますか。

(7) 表のあは、試験管①の水の減少量<sup>しめ</sup>を示しています。あに入る数を書きなさい。

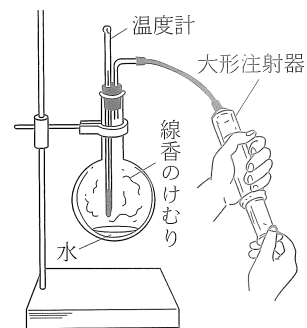
4 次の文章を読み、あとの問いに答えなさい。

ひがし：先生、質問があるのですがいいですか？

先生：何ですか？

ひがし：去年の夏は晴れて暑い日が続きましたが、雲はどうやってできるのですか？

先生：いい質問ですね。では、いっしょに考えてみましょう。まず、右の図のような装置を作ります。フラスコに少量の水と線香のけむりを入れ、大型注射器のピストンを素早く引いてみると…。



ひがし：フラスコの中が ( ① ) になりました。

先生：では次にピストンを素早く押してみてください。

ひがし：今度はフラスコの中が ( ② ) になりました。

先生：これが雲ができるモデルです。実際には空気のかたまりが何らかの原因で上昇します。すると、高いところほど、気圧が ( ③ ) ので、上昇した空気が ( ④ ) して気温が ( ⑤ )。さらに上昇すると水蒸気の一部が空気中のちりなどを中心にして集まり、( ⑥ ) や ( ⑦ ) の粒ができます。これらが上空に浮かんだものが雲となります。ちなみに去年は太平洋の高気圧の勢力が強かったことが、この暑さにつながったようですが、場所によってはフェーン現象や大都市で人工的な熱などのために気温が高くなる ( ⑧ ) 現象も影響したのではないかと考えられています。

ひがし：よくわかりました。ありがとうございました。

(1) 文章中の①と②に入る言葉として適当な組み合わせを次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア ①白く ・ ②さらに白く
- イ ①白く ・ ②透明に
- ウ ①透明に ・ ②白く
- エ ①透明に ・ ②さらに透明に

(2) 文章中の下線部で自然界において空気が上昇するにはどのような原因が考えられますか。1つ例を挙げなさい。

(3) 文章中の③と④に入る言葉として適当な組み合わせを次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア ③高い ・ ④収縮
- イ ③高い ・ ④膨張
- ウ ③低い ・ ④膨張
- エ ③低い ・ ④収縮

(4) 文章中の⑤、⑥、⑦にあてはまる語句または言葉をそれぞれ答えなさい。

(5) 文章中の⑧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 エルニーニョ      イ ラニーニャ      ウ ドーナツ化      エ ヒートアイランド

(6) 暑い夏をすずしく過ごす日本人の知恵に「打ち水」があります。地面に水をまくと気温が下がります。なぜ気温が下がるのでしょうか。理由を書きなさい。

- 5 ヒガシくんのクラスでは、社会科の授業で歴史上の人物について「スリーヒントクイズ」をつくることになりました。これは、ヒントを3つ与えて答えを当てさせるクイズです。例を参考にして、あとの問いに答えなさい。

例：答えが「豊臣秀吉」の場合

ヒント1：尾張（愛知県）の村に住む、身分の低い武士の子であった。  
 ヒント2：大阪城を築き、天下統一の拠点とした。  
 ヒント3：刀狩令を出し、百姓たちから刀や鉄砲などの武器を取り上げた。

A ヒント1：三河国（愛知県）岡崎城主 松平広忠の長男として生まれた。  
 ヒント2：① 関ヶ原の戦いで対立する石田三成らをやぶった。  
 ヒント3：征夷大將軍となって江戸（東京都）に幕府を開いた。

B ヒント1：当時の都であった② 平城京で天皇として国を治めた。  
 ヒント2：中国（唐）に遣唐使を送り、政治のしくみや文化を取り入れた。  
 ヒント3：国ごとに国分寺を建てさせ、東大寺には金色の大仏を作らせた。

C ヒント1：③ 長州藩の出身で、岩倉具視らとともに欧米の国々を視察した。  
 ヒント2：大日本帝国憲法の草案（下書きとなる文章）を作った。  
 ヒント3：わが国で最初の内閣総理大臣となった。

D ヒント1：朝廷の命令をうけて、平氏をほろぼした。  
 ヒント2：征夷大將軍となり④ 鎌倉に幕府を開いた。  
 ヒント3：「ご恩と（あ）」による主従関係でむすばれた封建制度を確立した。

E ヒント1：尾張（愛知県）の小さな大名の子であった。  
 ヒント2：⑤ 安土城を築き、城下町に家来や商人を集めて保護した。  
 ヒント3：家来の明智光秀にせめられ、本能寺で命を落とした。

- (1) Aについて、江戸に幕府が置かれていたところに活躍した人物の説明として正しいものを、次のア～オから2つ選び、記号で答えなさい。

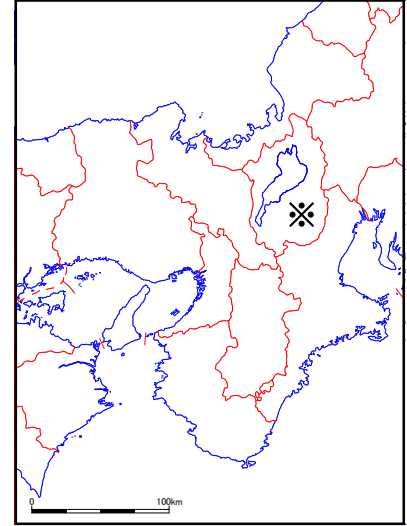
ア 伊能忠敬は日本全体の正確な地図をつくるためにほぼ全国を測量し、多くの地図をつくった。  
 イ 雪舟は中国から伝わったすみ絵を学び、各地の風景を描き日本独特の水墨画を完成させた。  
 ウ 野口英世は独学で医師の試験に合格し、原因不明であった黄熱病の調査研究をおこなった。  
 エ 与謝野晶子は戦場の弟を思う詩を発表して、戦争に反対する気持ちをあらわした。  
 オ 近松門左衛門は、町人の義理人情をえがいた歌舞伎や人形芝居の作品を多く残した。

- (2) Bについて、ヒント3「国ごとに国分寺を建てさせ、東大寺には金色の大仏を作らせた」とありますが、その理由を説明しなさい。
- (3) Cが説明している人物は、旧千円札の図柄にもなっています。この人物の名前を答えなさい。
- (4) Dについて、（あ）には現在でも使われることのある言葉が入ります。この言葉を答えなさい。

(5) Eについて、この人物がおこなったことがらとしてまちがっているものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア キリスト教を弾圧し、ヨーロッパ人の教会や学校を閉鎖させた。
- イ 比叡山延暦寺や石山本願寺（一向宗）といった宗教勢力にはげしい攻撃を加えた。
- ウ 長篠の戦いで足軽の鉄砲隊を活用して武田氏の騎馬軍を破った。
- エ 城下町では税を免除し、楽市・楽座を実行し、誰でも自由に商工業を営むことを許した。

(6) ヒガシくんは、文章中の下線部①～⑤の地名や史跡がどの都道府県にあるのか興味を持ったので地図を使って調べることになりました。右の地図中の※印がついている府県は日本で一番大きな湖があり、かつて近江と呼ばれた場所です。ここに位置するものとして適当なものを、①～⑤から1つ選び、記号で答えなさい。



(7) 次の文章のでき事があった時期と最も近いものを、A～Eから1つ選び、記号で答えなさい。

北条氏は将軍を助ける執権という職を独占し、政治の実権をにぎりました。その後北条氏は、御成敗式目を定めて武士の法律や裁判の制度を整え、元（中国）軍が2度にわたり九州へやってきたときはこれをしりぞけました。

(8) A～Eを年代の古い順番から並べ替えなさい。

(9) ヒガシくんは答えが「足利義満」となるようにスリーヒントクイズの問題を作ろうとしましたが、うっかりヒントの1つをまちがえてしまいました。次のヒント1～3からまちがって作ったものを1つ選び、ヒントの数字を書きなさい。また、それにかわるヒントとなる問題を作りなさい。ただし、足利義満が行ったことについて具体的にふれること。

ヒガシくんが作った「足利義満」の問題（ヒントのうち1つがまちがっている）

- ヒント1：三代将軍として室町に「花の御所」とよばれる邸宅をつくり、政治を行った。
- ヒント2：倭寇のとりしまりを求めてきた中国（明）と国交を結び、貿易を行った。
- ヒント3：京都東山のふもとに別荘を建てて住み、山荘内に銀閣を建てた。

6 ヒガシくん、キタさん、ミナミくん、ニシさんは「統計資料からわかること」をテーマに調べ学習をしました。それぞれの資料を見ながら、次の問いに答えなさい。

(1) ヒガシくんは日本の家畜の飼育数上位5都道府県を示した次の表を作りました。表のXには同じ都道府県が入ります。この都道府県を下のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

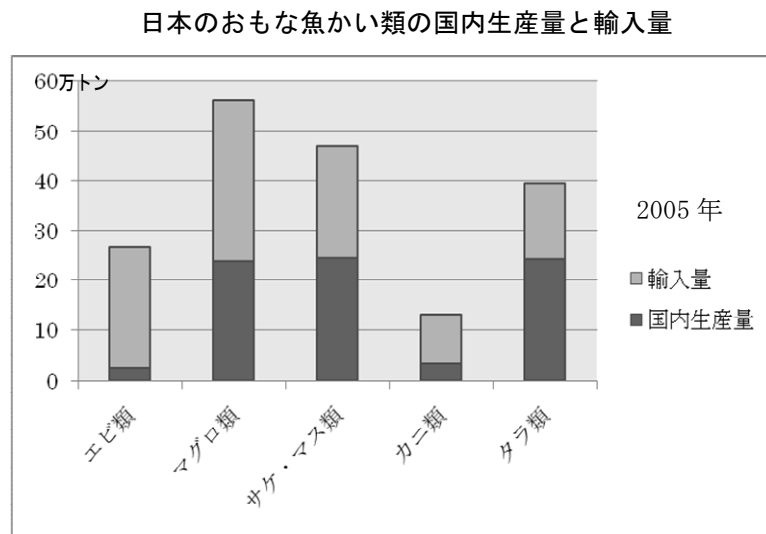
	乳用牛(頭)	肉用牛(頭)	豚(頭)	肉用若鶏(千羽)
1位	北海道 823 200	北海道 534 900	鹿児島 1340 000	鹿児島 19 214
2位	栃木 55 900	鹿児島 376 200	X 914 500	X 18 388
3位	岩手 47 700	X 297 900	茨城 659 200	岩手 15 409
4位	熊本 43 400	熊本 147 400	千葉 645 300	青森 6 105
5位	千葉 41 100	岩手 111 600	群馬 619 400	徳島 4 466

(データで見る県勢2010より作成)

ア 三重      イ 滋賀      ウ 宮崎      エ 山形

(2) (1)の表は2009年の数ですが、ヒガシくんは昨年おきたできごとにより、X県の2010年の肉用牛・豚の飼育数や順位が少し変化するのではないかと、予想しました。それはなぜですか。理由を説明しなさい。

(3) キタさんは日本の水産業について、日本のおもな魚かい類の国内生産量と輸入量を示すグラフを見つけました。このグラフを正しく読み取っているものを、下のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



(財務省貿易統計などより作成)

- ア 輸入量が国内生産量を上まわっているのは、2品目である。
- イ 国内生産量が輸入量を上まわっているのは、3品目である。
- ウ サケ・マス類の輸入量と国内生産量を合計すると50万トンを上まわっている。
- エ 輸入量が30万トンを超えているのは、マグロ類だけである。

(4) キタさんは水産物の輸入が増えているのに対して、国内の水産業がどのような取り組みをおこなっているのかを調べているうちに、ワカメやホタテ・ハマチなどの「養殖業」とサケやマダイなどの「さいばい漁業」の大切さがわかってきました。この「さいばい漁業」とはどんな漁業ですか。説明しなさい。

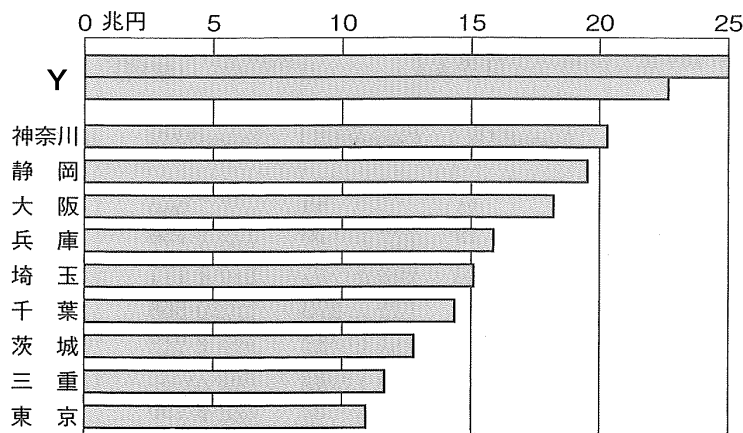
(5) ミナミくんは日本の工業について、産業別の工業製品出荷額上位5都道府県を示す次の表を作りました。表のYと工業出荷額上位10都道府県を示す下のグラフのYには、同じ都道府県が入ります。Yに入るこの都道府県をあとのア～エから1つ選び、記号で答えなさい。また、Yの位置として正しいものを右下の日本地図のA～Fから1つ選び、記号で答えなさい。

産業別の工業製品出荷額上位5都道府県 2007年

	食料品 (億円)	鉄鋼業 (億円)	一般機械 (億円)	輸送用機械 (億円)
1位	北海道 19 074	Y 29 095	Y 43 168	Y 243 468
2位	Y 15 874	兵庫県 19 755	神奈川県 28 869	静岡県 58 850
3位	埼玉県 14 556	千葉 18 827	大阪 27 096	神奈川 43 988
4位	兵庫 13 223	大阪 16 120	兵庫 26 030	三重 30 041
5位	神奈川 13 129	広島 15 243	茨城 24 314	埼玉 27 287

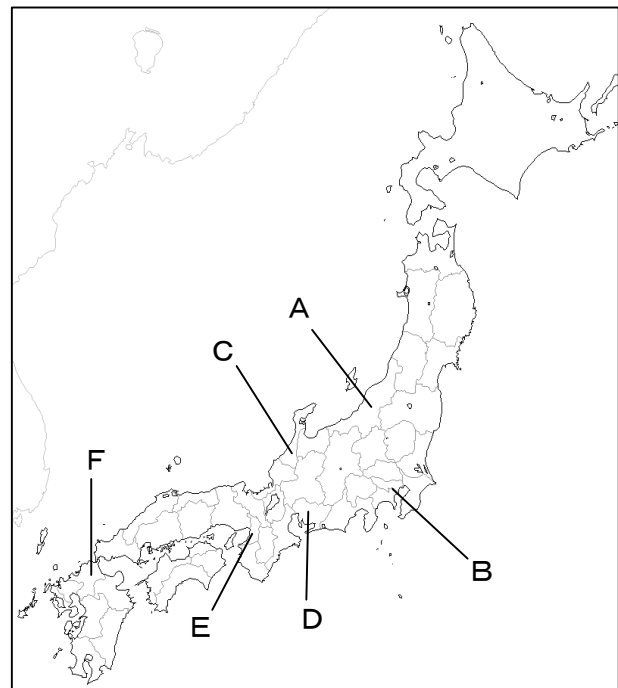
(データで見る県勢2010より作成)

工業出荷額上位10都道府県 2007年



(データで見る県勢2010より)

- ア みやぎ 宮城      イ あいち 愛知      ウ にいがた 新潟      エ ふくおか 福岡

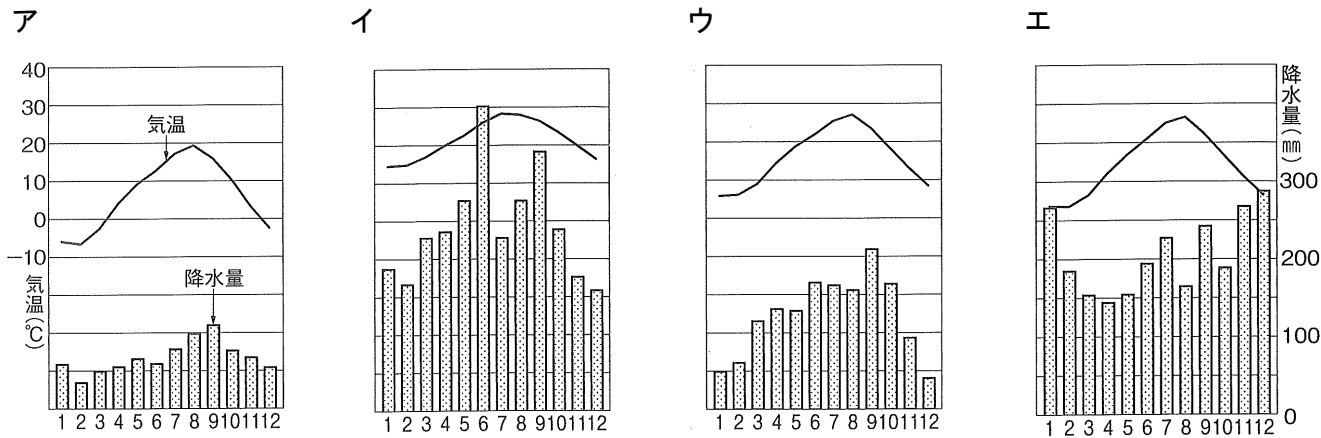


(6) (5)の表に出ている都道府県がそれぞれ属している工業地帯や工業地域の名の組み合わせとして、正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 兵庫=阪神工業地帯      神奈川=京浜工業地帯  
 イ 大阪=中京工業地帯      三重=北陸工業地域  
 ウ 広島=瀬戸内工業地域      茨城=京浜工業地帯  
 エ 埼玉=東海工業地域      静岡=関東内陸工業地域

(7) ニシさんは日本の気温・降水量を示すグラフから、日本の各地で暮らす人々の生活や産業について考えました。次の①、②の文章で述べている地域のグラフとして正しいものを、次のページのア～エからそれぞれ選び、記号で答えなさい。

- ① この地域では、冬にかわいた晴れの日が多くなる。これは北西からふくしめった風が、本州の中央に連なっている山地をこえる前に、雪をふらせるため、この地域には乾燥した「からっかぜ」がふきこんでくるためである。むかしからこの地域に住むひとたちが協力して、「火の用心」をよびかけてきたのはそのためである。反対に夏は、南東からしめった風がふくために、むし暑い日が多くなるのもこの地域の特色である。
- ② この地域では、厳しい気候に備えて住宅の玄関や窓は二重になっている。また、住宅ごとに灯油のタンクが備え付けられている。農業では広々とした牧草地で酪農が行われたり、小豆やじゃがいもなどの畑作が盛んである。また、海に面している漁港では、寒流が流れ込む豊かな漁場での漁により、毛がに・かれい・さけ・ますなどがたくさん水揚げされる。



(日本国勢図絵 2009/10 より)

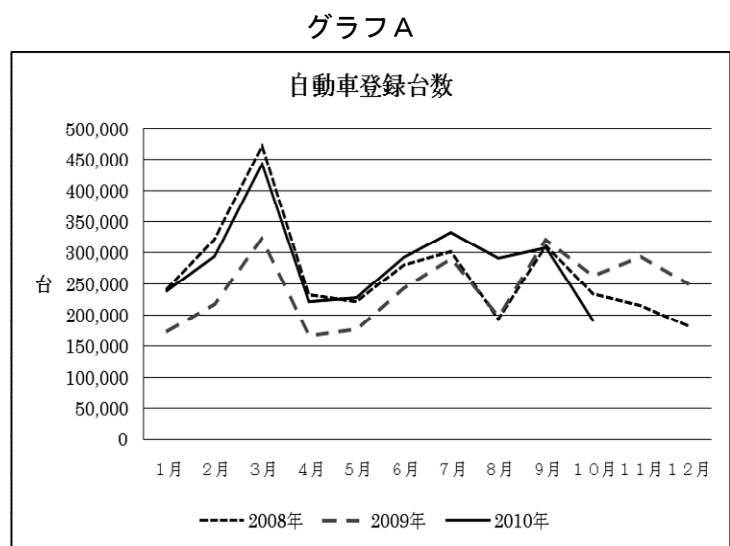
7 次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。

自動車に関することを調査することによって、私たちの暮らしが変わりつつあることがわかります。グラフAは日本の2008年度～2010年度の新車として登録された台数を月ごとに表したものです。2008年と2010年は2009年と比較して、**a** 明らかな違いが見られます。この他にも、**b** 「高速道路の一部無料化実験」を行って自動車によって地域間の交流を活発にしようとしたり、地域ごとに自動車にかんしての**c** 環境に配慮したいろいろな工夫をしたりしています。また、日本は自動車製造の技術が高く、**d** 輸出もさかんです。その技術を応用して**e** アフガニスタンなどでは日本製の地雷除去車両が活躍しています。さらに**f** 社会の問題点を反映しているという観点でも自動車を見ることができます。

(1) 下線部 a について答えなさい。

① 2009年度の新車登録台数が少なくなった理由として考えられるものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア アメリカの大会社の倒産がきっかけで、世界の経済が悪くなったから。
- イ 中国で環境問題が深刻になったから。
- ウ 北朝鮮の経済問題が深刻になったから。
- エ ロシアの大会社の倒産がきっかけで、世界の経済が悪くなったから。



(日本自動車販売協会連合会より作成)

② 2009年から見ると2010年度は新車登録台数は回復しています。「エコカー減税」や「エコカー補助金」が実施されたためと考えられますが、国会で話し合われた後、何という省がこれらを実施しましたか。正しい組み合わせを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 法務省と農林水産省
- イ 外務省と防衛省
- ウ 文部科学省と厚生労働省
- エ 国土交通省と経済産業省

(2) 下線部 b について答えなさい。

① 環境の面から見た、主な反対意見を書きなさい。

② 「高速道路の一部無料化実験」以前に「高速道路土曜・休日上限1000円」の政策をとっていたのは公明党と何という党ですか、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 共産党
- イ 社民党
- ウ 自民党
- エ 共和党

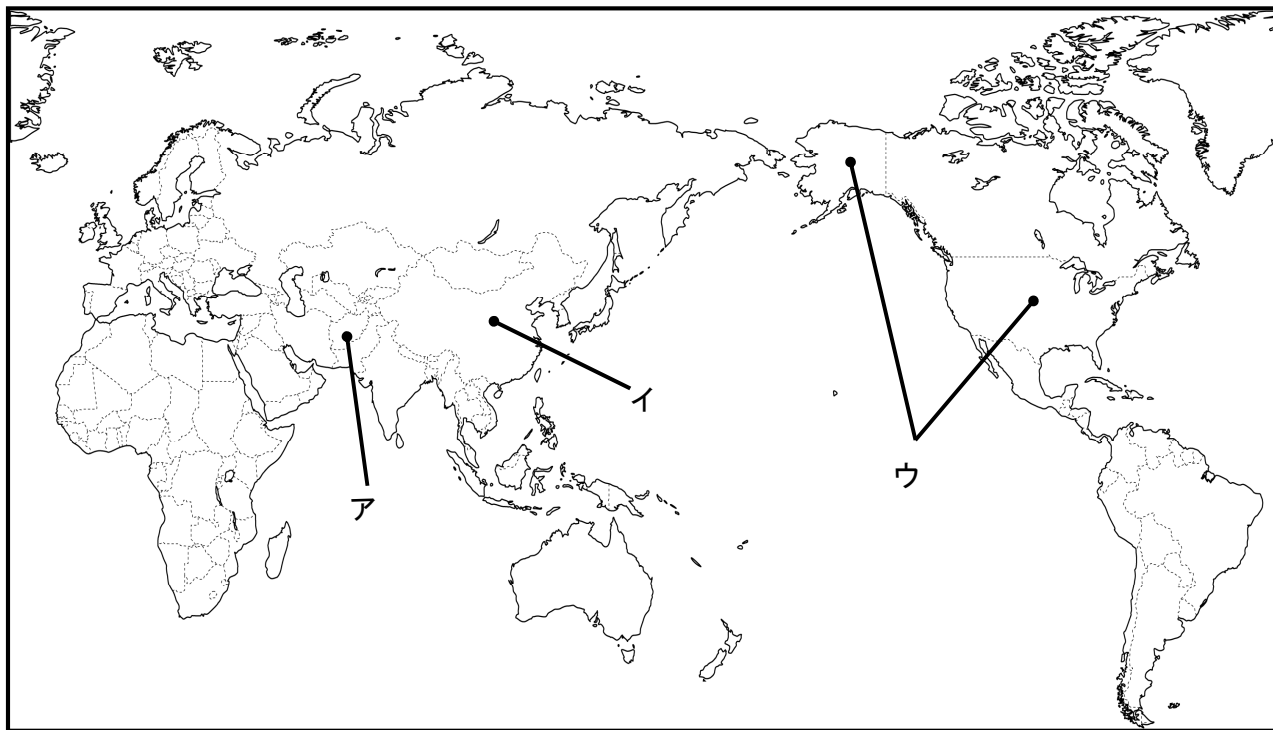
(3) 下線部 c の例として、東京都千代田区が「EV = ( ) 自動車」を購入する際にお金を補助することなどがあげられます。この車の多くが走るためのエネルギーを家庭で補充することができます。( ) に当てはまる言葉を漢字で書きなさい。

(4) 下線部 d について、日本からの輸出台数を示した下の表中の W ~ Z はそれぞれアジア・ヨーロッパ・アフリカ・北米 (カナダ・アメリカ) のいずれかを示しています。アジアにあたるものを 1 つ選び、記号で答えなさい。

地域	W		X		Y		Z	
年	1999 年	2009 年	1999 年	2009 年	1999 年	2009 年	1999 年	2009 年
輸出台数	290, 436	378, 840	1, 329, 216	685, 026	1, 723, 598	1, 379, 150	131, 489	145, 131

(財務省貿易統計などより作成)

(5) 下線部 e の「アフガニスタン」の位置を下の世界地図中のア ~ ウから 1 つ選び、記号で答えなさい。



(6) 下線部 f について、条件に合う人が自動車につけてもよい、とされていた右のマークは日本のどのような問題に深く関係しますか。次のア ~ エから 1 つ選び、記号で答えなさい。



- ア 借金が多い
- イ 高齢化
- ウ 外国人差別
- エ 児童虐待

受験 番		氏 名	
---------	--	--------	--

# 入学試験問題 理科・社会 解答用紙

5～7の解答らんは裏面にあります。

1 (1) ア  イ  ウ  エ   
オ  カ

(2)

(3) ①  個 ②  ③場所  個数  個 ④  ㊦

2 (1) ①ア  イ  ②

(2)  (3)  (4)

(5)

3 (1)  (2)  (3)

(4)  (5)  (6)  倍 (7)

4 (1)  (2)

(3)  (4) ⑤  ⑥  ⑦

(5)  (6)

5

(1)

(2)

(3)  (4)

(5)  (6)  (7)

(8)  → → → →

(9) 

数字	ヒントとなる問題
----	----------

6

(1)

(2)

(3)

(4)

(5) 

都道府県	位置	(6) <input type="text"/>
------	----	--------------------------

(7) ①  ②

7

(1) ①  ②

(2) ①   
②

(3)  (4)

(5)  (6)

入学試験問題（理科・社会）【模範解答】

- 1 (1) ア **作用点** イ **支点** ウ **力点** エ **支点**  
 オ **作用点** カ **力点**
- (2) **イ**
- (3) ① **4 個** ② **ケ** ③場所 **キ** ④ **22 g**

- 2 (1) ①ア **うすい塩酸** イ **石灰石** ② **水上置換法**
- (2) **ア** (3) **ウ** (4) **エ**
- (5) (例) その深い円筒形の容器の中に、長さの違うろうそくを2本立て、ゆっくりと容器に二酸化炭素を注ぎ、どちらから先に火が消えるか確かめる。

- 3 (1) **ウ** (2) **光合成** (3) **デンプン**
- (4) **ヨウ素液** (5) **エ** (6) **3 倍** (7) **4. 5**

- 4 (1) **イ** (2) **日光で温められた地面から熱を受け、温度が上がり軽くなって上昇する。**
- (3) **ウ** (4) ⑤ **下がります** ⑥ **水滴** ⑦ **氷**
- (5) **エ** (6) **水が蒸発するときまわりの熱をうばうため。**

<配点> 1 (1) (2) (3) ①~③、2 (1)、3 (1) (2)、4 (4) 各1点×19問=19点  
 1 (3) ④、2 (2) ~ (4)、3 (3) ~ (7)、4 (1) ~ (3) (5) (6) 各2点×14問=28点  
 2 (5) 3点 計50点

5

- (1)
- (2)
- (3)  (4)
- (5)  (6)  (7)
- (8)
- (9)

6

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)
- (5)   (6)
- (7) ①  ②

7

- (1) ①  ②
- (2) ①
- ②
- (3)  (4)
- (5)  (6)

<配点> ～ 各2点×25問＝計50点  
ただし、 (1) とともに正解で2点、 (9) とともに正解で2点、 (5) とともに正解で2点