

東洋大学附属牛久中学校

平成 30 年度

第 1 回一般入学試験 問題

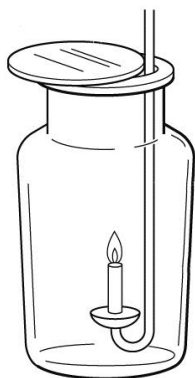
## 検査問題Ⅲ（理科・社会）

### 注 意

- 1 試験時間は 50 分です。
- 2 問題は大問 3 問で構成され、19 ページあります。
- 3 この問題冊子に抜け落ちているページや印刷不鮮明の箇所、解答用紙の汚れなどがあれば、試験監督者に申し出てください。
- 4 答えはすべて解答用紙に記入してください。
- 5 試験開始の合図があってから始めてください。

I A. 以下の問いに答えなさい。

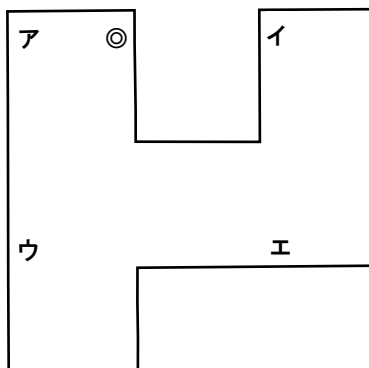
問1 ろうそくを集気びんの中で燃やすと中の酸素が使い尽くされてろうそくの炎が消え、別の気体が集気びんの中にたまります。



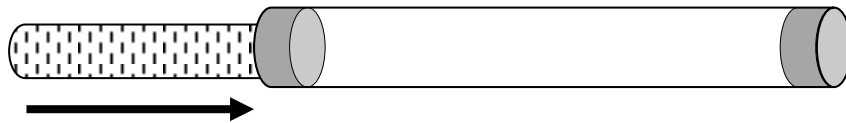
(1)集気びんの中にたまった気体の名前を答えなさい。

(2)たまった気体は何であるかは、どのような実験をして確かめることができますか。簡単な文で説明しなさい。

問2 熱の伝わり方を調べるために、下の図のような形の金属板を用意し、ア～エの4か所にろうでマッチを立てて固定した。弱い火で◎印の部分を加熱したところ、ろうがとけてマッチ棒が1本ずつ倒れていった。このとき、一番最後に倒れたマッチ棒の位置を記号で選んで答えなさい。



問3 図のように細長い筒に二つの「たま」をつめ、後ろのたまを棒で押して前のたまを飛ばす実験を行った。以下の(1)と(2)に答えなさい。

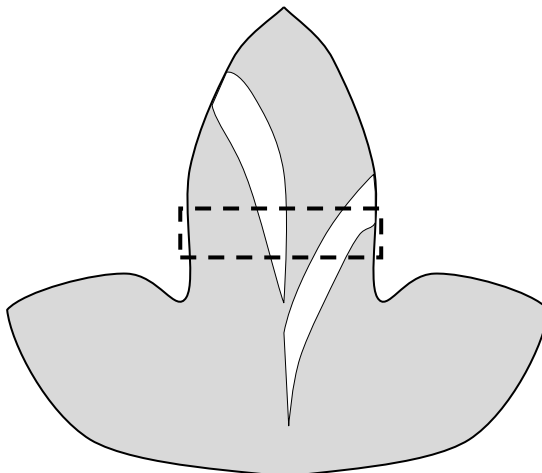


(1)実験の結果について説明した以下の文ア～ウのうち、間違っているものをひとつ選び記号で答えなさい。

- ア 後ろのたまをゆっくり押すと、飛ぶ距離は長くなる
- イ 前のたまの詰め方をきつくすると、飛ぶ距離は長くなる
- ウ 筒の長さを短くすると、飛ぶ距離は長くなる

(2)筒の中に、空気の代わりに水を入れて実験すると、実験の結果はどのように変わるかを説明しなさい。

問4 光合成によるでんぷんのでき方を調べるために、白い模様が入ったアサガオの葉を用意して、点線で表した部分にアルミ箔<sup>はく</sup>をかぶせて十分に光を当てました。この葉を切り取って必要な処理をしてからヨウ素液をかけたとき、葉が青紫色に染まると考えられる部分はどこですか。解答欄の図を塗りつぶす形で答えなさい。

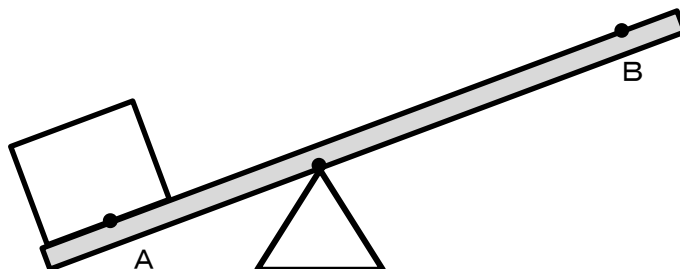


問5 以下のア～エの文で説明した季節の変化のうち、10月から11月に起きる変化として正しいものをひとつ選び記号で答えなさい。

- ア ハクチョウが北海道のさらに北の地域へと渡りに飛び立つ
- イ カエデの枝の休眠している芽から新しい葉が伸びてくる
- ウ メダカが最も盛んに産卵を行うようになる
- エ カマキリが木の枝や草の穂に卵を産みつける

B. 棒をある一点で支えて、棒のある部分に力を加え、ものを動かすことができるようにしたものを「てこ」といいます。私たちの身の周りには、てこのはたらきを利用したものがたくさんあります。てこには、支点、力点、作用点があります。

問1 図は、てこを使って重い物体を持ち上げようとしているところを簡単に描いたものです。点A、Bは、支点、力点、作用点のどれにあたるかそれぞれ答えなさい。

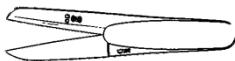


問2 図の(a)~(c)のそれぞれの道具は、てこのはたらきを利用したものです。それぞれの道具の支点を□、力点を△、作用点を○の記号で解答用紙の図にかき入れなさい。答え方はくぎ抜きの例のようにかきなさい。

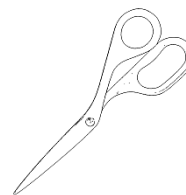
(a) 栓抜き



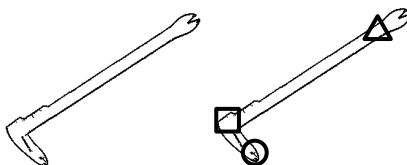
(b) 和ばさみ



(c) 洋ばさみ



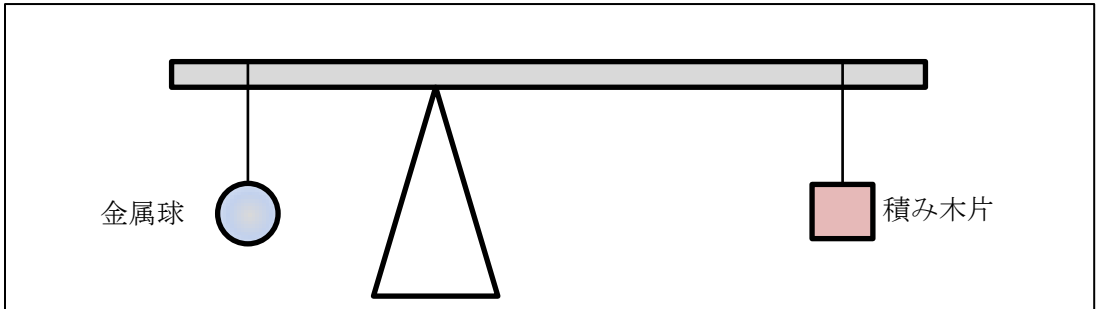
(例) くぎ抜き



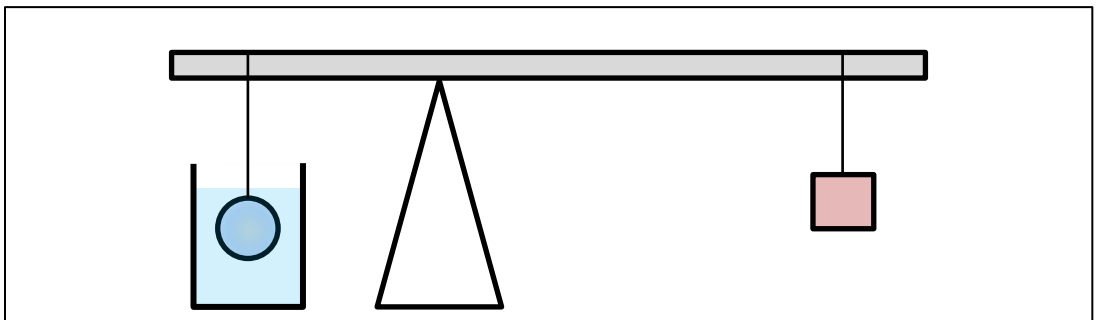
問3 問2の問題で例にあげた道具(a)から(c)の中で、力点で加えた力の大きさより、作用点では力が減ることを利用して繊細な作業をできるようにしたものがひとつあります。その道具の記号を答えなさい。

(問題文続き)

次に、下の図のように棒のある点を支点とし、その両側に金属球と積み木片をぶら下げてつり合わせました。

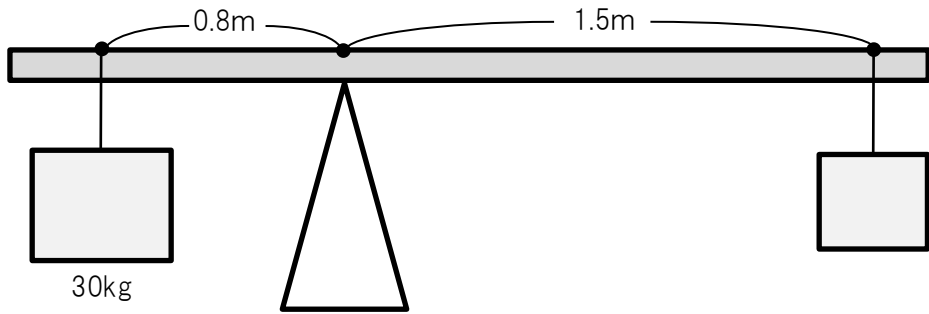


問4 この金属球を水の中に入れると、この棒はどのようなになるでしょうか。次のア～ウの中からひとつ選び、記号で答えなさい。



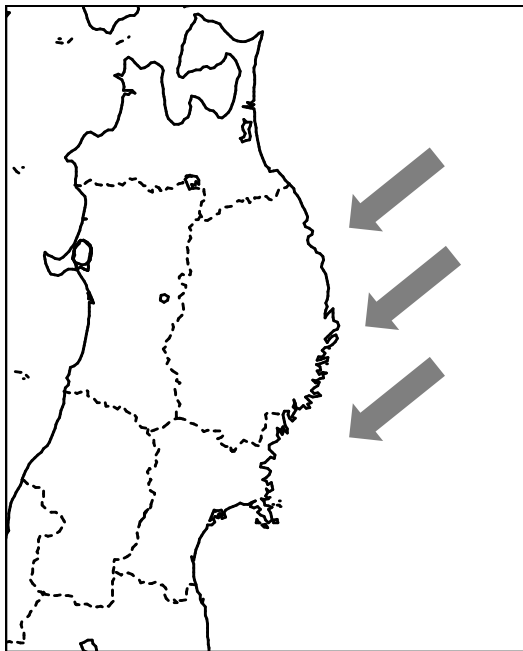
- ア 金属球の方が上に上がる
- イ 金属球の方が下に下がる
- ウ 変わらない

問5 下の図のように、てこの左のうでの 0.8m の場所に 30kg の物体を吊るし、右のうでの 1.5m の場所に別の物体を吊るしたら、てこは水平になりました。この物体の重さは何 kg か答えなさい。



Ⅱ A. 以下の問いに答えなさい。

問1 東北地方を示す図中にある矢印は、梅雨期から夏にかけて、おもに東北地方の太平洋側に吹く冷たい北東の風をあらわしている。この風の名前を答えなさい。



問2 下の写真①は、岐阜県の海津市の集落を表したものです。木曾川・揖斐川・長良川に囲まれたこの集落では、海拔が低いため洪水の影響を受けないように、周囲を堤防で囲まれています。このような集落を何というか、答えなさい。



写真①



問3 下表は平成 28 年度のある果実における収穫量の全国 1～3 位までの都道府県の統計です。下の表を参考にして、その果実名を次のア～ウの中からひとつ選び、記号で答えなさい。

順位	都道府県名	収穫量[t]
1 位	山梨県	39,900
2 位	福島県	29,300
3 位	長野県	16,100

(農林水産省のホームページを参考に作成)

- ア もも
- イ みかん
- ウ りんご

問4 以下の文章は日本国憲法第 41 条の条文です。文章中の空欄 X に適当な言葉を入れて文章を完成させなさい。

国会は国権の最高機関であつて、国の唯一の X 機関である。

問5 国際連合がおこなっている、紛争地域の停戦監視などの活動で、日本では自衛隊が 1992 年から参加している活動のことを何というか、答えなさい。

問6 下の表は、2014 年に実施された第 47 回衆議院議員選挙の結果をまとめたものです。この表を見て、日本の選挙制度における問題点を説明しなさい。

東京 1 区			宮城 5 区		
当落	得票数	候補者	当落	得票数	候補者
○当選	107,015	A さん	○当選	64,753	F さん
	89,232	B さん		34,293	G さん
	32,830	C さん		9,763	H さん
	18,128	D さん			
	1,416	E さん			

(総務省ホームページより作成)

B. 「生糸」の歴史について述べた次の文章を読み、各問いに答えなさい。

蚕かいこを育てて、「まゆ」をとることを「養蚕ようさん」といいます。「まゆ」を原料として生産される糸が「生糸」、その産業を「製糸業」と呼びます。

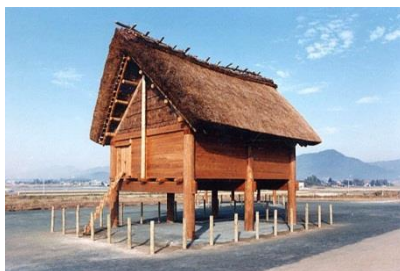
養蚕技術は①弥生時代に稲作といっしょに中国大陸から伝わったといわれています。奈良時代には全国的に養蚕が行われ、②税として当時の政府に納められました。室町時代には中国から糸に「より」をかける技術が伝わり、③京都では高級織物として有名な④西陣織ゆうざんぞめが生まれました。この技術は江戸時代になると、石川県の友禅染やX県の結城紬ゆうきつむぎなどにもいかされました。明治時代には生産の機械化がすすみ、Y県の富岡には国の主導でフランス式の工場が建設されました。この工場は現在も残っており、世界文化遺産に登録されています。この時代に製糸業は、綿花から綿糸をつくる紡績業とならんで、その生産量を世界でも有数のものとなりました。特に⑤製糸業は紡績業を上まわって日本最大の輸出産業となり大きな利益をあげました。日本は生糸を海外に輸出して得たお金で、機械や武器を海外から買ってよりいっそうの近代化をすすめたのです。

問1 下線部①に関連して、弥生時代に稲作があったことを示す建造物は次のア～エのうちどれですか。ひとつ選び、記号で答えなさい。

ア



イ



ウ



エ



問2 下線部②に関連して、奈良時代の税のしくみについて、次の問いに答えなさい。

(1)奈良時代にはすべての土地と人びとは国のものとされ、国から支給された土地には税がかけられました。このような制度を何といいますか。漢字四字で答えなさい。

(2)奈良時代の税について述べた文として正しいものを、次のア～エからひとつ選び、記号で答えなさい。

- ア 宋銭や明銭などの中国でつくられたお金で税を納める者もいた
- イ 収穫された稲の約3%が地方の役所に納められた
- ウ 「租」とは都に出て働くかわりに、布を都に納める税である
- エ 農民のなかには東北地方を警備する防人になる者もいた

問3 下線部③に関連して、現在の京都府について述べた文として正しいものを、次のア～エからひとつ選び、記号で答えなさい。

- ア リアス式海岸の港ではたくさんの魚が水揚げされるとともに、平野部では米づくりが盛んである
- イ 瀬戸内海に面するこの地域には、標準時の基準となる東経135度の経線が通っている
- ウ 南部では茶の生産が盛んであり、この地域の北側は日本海に面している
- エ 海に面していない内陸県であり、法隆寺や東大寺などは世界遺産にも登録されている

問4 下線部④の西陣織の「西陣」という地名は、室町時代に京都で起きた戦乱に関係しています。この戦乱について述べた次の文章の空欄A～Dに入る語句をそれぞれ答えなさい。(漢字が分からない場合はひらがなで答えてもよい)

この戦乱は  の乱と呼ばれ、将軍の後継者争いに加えて守護大名の細川氏(東軍)と  氏(西軍)の権力争いがからんだものです。

この戦乱では、よろいをつけない軽い身なりの歩兵である  が活躍し、京都の町で放火や略奪などの乱暴をはたらくこともありました。この戦乱は約11年も続いたため、地方に逃れる者もいて、都の文化が地方に広まることになりました。現在の山口県で日本風の水墨画を完成させた画家である  はその代表的な人物です。

問5 文章中の空欄  ・  に入る語句の組み合わせとして正しいものを、次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

- |   |   |    |   |    |
|---|---|----|---|----|
| ア | X | 茨城 | Y | 栃木 |
| イ | X | 埼玉 | Y | 群馬 |
| ウ | X | 茨城 | Y | 群馬 |
| エ | X | 埼玉 | Y | 栃木 |

問6 下線部⑤に関連して、次の表1・2は明治時代の「養蚕業」「製糸業」および「貿易」についてまとめた表になります。紡績業（綿糸を生産する産業）よりも製糸業（生糸を生産する産業）の方が利益をあげたのはなぜですか。表1・2を参考にし、以下の文の空欄を補充する形で答えなさい。

紡績業の場合、原料である\_\_\_\_\_を\_\_\_\_\_に頼っているのに対して、製糸業の場合、原料である\_\_\_\_\_を\_\_\_\_\_で生産できているため。

【表1】「まゆ」と「生糸」の国内生産量の推移

西暦（年）	「まゆ」の国内生産量（t）	生糸の国内生産量（kg）
1896	68,678	5,801,464
1899	94,223	7,372,965
1902	95,595	7,253,400

（『日本長期統計総覧』より）

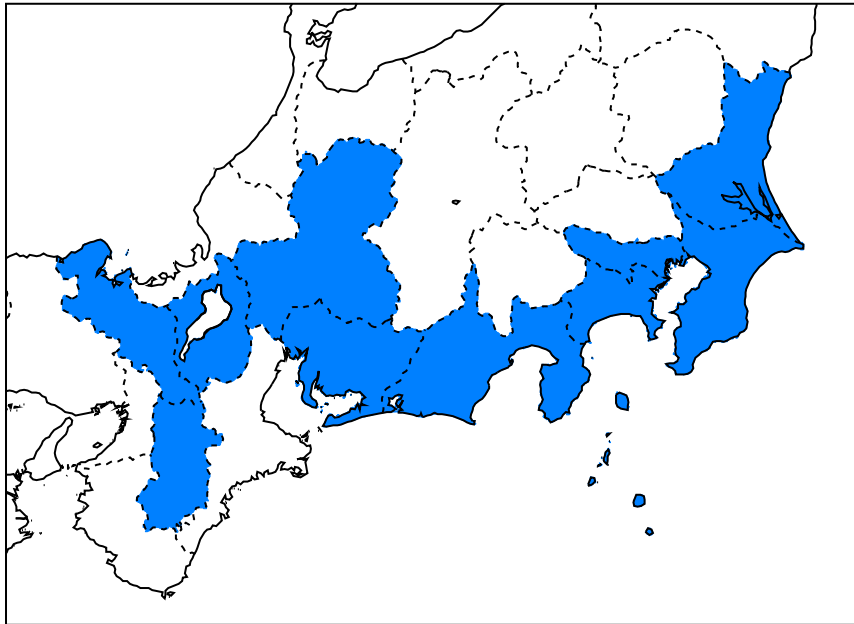
【表2】1900年前後（1898～1902年平均）の外国貿易の状況

品目	輸出額（円）	品目	輸入（円）
生糸	60,172,000	まゆ	472,000
綿糸	22,119,000	綿花	61,572,000

（『日本経済統計総観』より）

Ⅲ 大和くんの学校では、日本古来の文化を学ぶ「伝統・文化研修」があります。この研修の1日目は、茨城県の牛久から電車とバスを使って奈良まで移動します。2日目は班別活動を実施し、京都を自由にまわってそれぞれ学習します。研修の事前学習では、各班による自由研究と班別活動のコース設定を行います。以下の文章・資料をよく読み、各問いに答えなさい。

《大和くんは牛久から奈良までの経路を地図で確認し、通った都府県を塗りました》



#### 大和くんの班の自由研究

班員：4人（大和くん、栄子さん、佑輔くん、梨央さん）

作業：大和くんが塗った地図の都府県について、特色を調べる

#### 自由研究についての会話文

大和：自由研究は出発地から到着地までに通る都府県の特色や史跡について調べよう。

栄子：わかったわ。それぞれ手分けして調べましょう。

佑輔：それなら、僕と梨央さんは静岡から東を調べるよ。

大和：じゃあ、栄子さんと僕は愛知から西を調べるよ。

大和・栄子が調べた内容

佑輔・梨央が調べた内容

<p>《愛知県》</p> <p>特色：①自動車生産額が日本一 ②名古屋港がある</p>
<p>《岐阜県》</p> <p>特色：①長良川の名物のあゆ漁 ②白川郷の合掌造り（世界遺産）</p>
<p>《滋賀県》</p> <p>特色：①日本最大の湖である琵琶湖 ②近江米・近江牛が有名</p>
<p>《京都府》</p> <p>特色：①国際観光都市（和の象徴） ②京野菜・宇治茶の栽培</p>
<p>《奈良県》</p> <p>特色：①日本文化の原点（飛鳥の仏教） ②盆地は大阪のベッドタウン</p>

<p>《静岡県》</p> <p>特色：①お茶の生産額が日本一 ②まぐろで有名な焼津港</p>
<p>《神奈川県》</p> <p>特色：①国際貿易港の横浜（海の玄関） ②機械類が支える京浜工業地帯</p>
<p>《東京都》</p> <p>特色：①政治・経済の中心（国際都市） ②放送・出版が集中する発信地</p>
<p>《千葉県》</p> <p>特色：①半導体を取引する成田国際空港 ②埋立地に広がる京葉工業地域</p>
<p>《茨城県》</p> <p>特色：①鹿島臨海工業地域の鹿島港 ②研究学園都市のつくば市</p>

問1 大和・栄子が調べた5つの府県と、佑輔・梨央が調べた5つの都県それぞれの中で、一番貿易額が高いと考えられるのはそれぞれどこの都府県ですか。下の表を参考にして都府県名を答えなさい。

【日本の品目別輸出額順位】

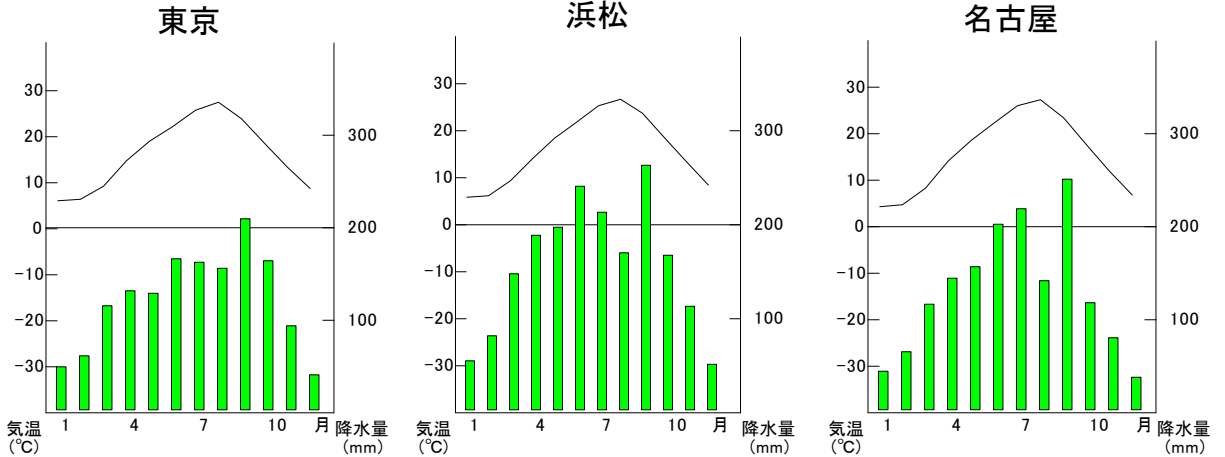
輸出額順位	品目名	輸出額（兆円）
第1位	自動車	11.3
第2位	半導体等電子部品	3.7
第3位	鉄鋼	2.9
第4位	原動機	2.5
第5位	プラスチック	2.3

(2016年度 財務省税関局の資料による)

## 自由研究についての会話文

梨央：1日目に通る太平洋側の都市の雨温図を使って、何か調べられないかしら。

### 太平洋側の雨温図

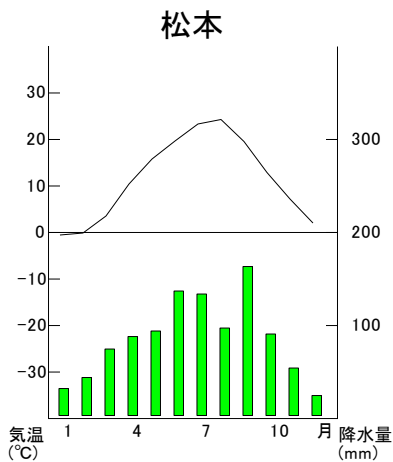


大和：よく見ると、これらの雨温図はどれも似たような感じだね。

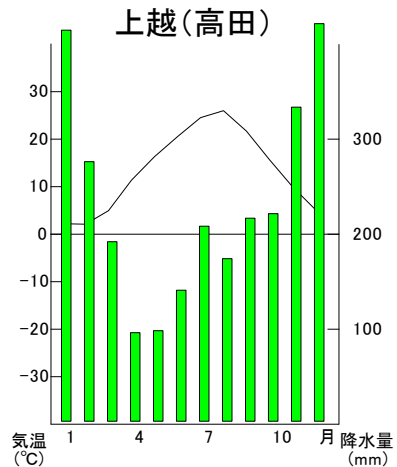
栄子：この3つはどれも夏から秋にかけての降水量が多いわ。

大和：何か関係があるのかな？ 内陸部や日本海側の雨温図も使って比べてみよう。

### 内陸部の雨温図



### 日本海側の雨温図

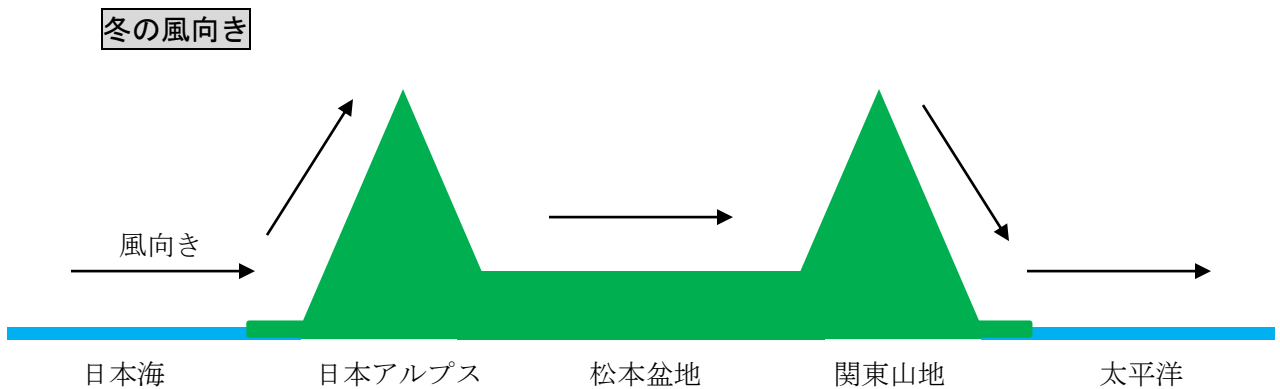




梨央：松本の降水量はかなり少ないわ。太平洋側と比べても明らかね。

佑輔：この前、先生がおっしゃっていたけれど、内陸の気候だからだと思うな。

梨央：そういえば、南の海で発生する **ア**，低気圧、前線などの影響を、内陸部は受けにくいと説明されたわね。それじゃあ、なぜ上越（高田）は冬にかけて降水量が多いのかしら？



佑輔：それはね、日本海側では **イ** からなんだよ。

梨央：なるほど。だから日本海側は降水量が多いのね。

佑輔：この逆も言えると先生はおっしゃっていたよ。夏は南東からのしめった空気が日本へ吹き付けるから、太平洋側の夏は降水量が多いんだって。 **ア** の通り道にもなりやすいみたいだよ。

問2 空欄 **ア** にあてはまる、赤道付近で発生する勢力の強い低気圧を何といいますか。

問3 空欄 **イ** に、冬の日本海側はなぜ降水量が多いかを説明する文を、会話文と冬の風向きの図を参考にして、あなたの言葉で答えなさい。

## 大和の班のコース設定

作業：京都でまわるコースの設定を行う

大和：京都市内のコース設定だけれども、昨日、班でまわる候補を調べておいたよ。8カ所すべてをまわる計画で良いかな？

■二条城 <small>にじょうじょう</small>	■広隆寺 <small>こうりゅうじ</small>	■鹿苑寺 <small>ろくおんじ</small>	■北野天満宮 <small>きたのてんまんぐう</small>
■京都御所 <small>きょうとごしよ</small>	■清水寺 <small>きよみずでら</small>	■慈照寺 <small>じしやうじ</small>	■三十三間堂 <small>さんじゅうさんげんどう</small>

栄子：全部は時間が厳しいかもしれないわ。4つくらいにしぼった方が良さそうね。

大和：4カ所にしぼるとなると、何かテーマを決めた方が良さそうだね。名所のポイントもまとめておいたよ。

## 大和が調べた名所のポイント

<p>《北野天満宮》</p> <p>10世紀半ばに菅原道真をまつり、現在では、「学問の神様」として広く知られる</p>	<p>《京都御所》</p> <p>光厳天皇が即位（1331年）して以来、東京遷都までの約500年間使用された</p>
<p>《慈照寺》</p> <p>境内にある銀閣は有数の観光スポット。もとは第八代将軍足利義政の住まいである</p>	<p>《三十三間堂》</p> <p>平清盛が後白河上皇のために建てたお堂で、1000体の観音立像は見ごたえがある</p>
<p>《二条城》</p> <p>徳川家康が京都の拠点として築城したもので、大政奉還も行われた城である</p>	<p>《広隆寺》</p> <p>京都最古のお寺で、聖徳太子ゆかりの仏像が日本初の国宝としてまつられている</p>
<p>《清水寺》</p> <p>坂上田村麻呂が建立したと伝わり、高層建築物の代名詞「清水の舞台」は今も有名</p>	<p>《鹿苑寺》</p> <p>境内にある金閣は海外でも有名。もとは第三代将軍足利義満の住まいであった</p>

栄子：ありがとう。例えば、平安時代以前の名所をまわるコース何てどうかしら？

大和：素敵なコースだね。有名な名所をまわったりと、なんだか研修が楽しみになってきたよ。

問4 栄子が提案したコースにあてはまる名所を全て答えなさい。

問5 大和が調べたコースの中で、下の☒と関わりの深い名所を一つ答えなさい。

☒

