

1 星や月の動きを調べるために、以下のようにして観測を行いました。次の問いに答えなさい。

【 観測手順 】

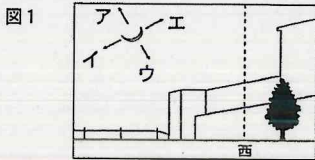
- ① 観測場所の立つ位置に印をつけておく。
- ② 木や建物をかきこんだ記録用紙を用意する。
- ③ 星や月の位置を記録する。
- ④ 30分ごとに、星や月の位置を記録する。

(1) 夜に観測したとき、星が出ていました。明るくかがやく星を結んで、いくつかのまとまりに分けた星の集まりのことを何というか答えなさい。

星座

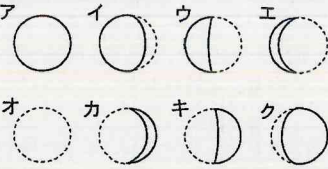
(2) 観測手順の②で、記録用紙に木や建物をかきこむ理由を答えなさい。

(3) 夕方6時に観測した月を次の図1のように記録用紙に記入しました。30分後に観測すると、月はその方向に動いて見えますか。ア～エの中から記号で答えなさい。



ウ

(4) (3)で観測した日の4日後、夕方6時に同じ場所で月を観測したところ、月はほぼ真南に移動していました。このときの月の形を、ア～エの中から最も適切なものを記号で答えなさい。



キ

2 山口さんは、インゲンマメの種子について調べることにしました。次の問いに答えなさい。

【 実験1 】

図2は、ひと晩水にひたしておいたインゲンマメの種子の皮をとり、たてに割ったものです。このインゲンマメの種子を、うすめたヨウ素液にしばらくひたすと色が変わりました。

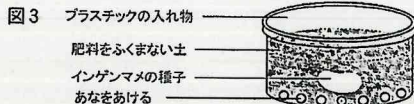


(1) 色が変わったのはどの部分ですか。図2に、色が変わった部分を黒くぬりつぶしなさい。

(2) 実験1の結果から、色が変わった部分には何があるといえますか。

でんぷん

山口さんは実験1の結果から、インゲンマメの種子が発芽するために、土に肥料は必要ないと考え、図3の装置を作りました。下の会話文は、山口さんと先生が発芽の条件を調べる実験方法について述べたものです。



山口さん: 私は種子が発芽するためには水が必要だと考えました。図3の装置をAとBの2つ用意し、Aには水をあたえ、Bには水をあたえずに実験しようと思います。

先生: 2つの装置はどこに置いて実験するのですか?

山口さん: Aは日当たりのよいあたたかい室内、Bは日が当たらない室内に置こうと思います。

先生: そのような方法では、発芽に水が必要かどうかを確かめられませんよ。

(3) なぜ山口さんの実験方法では、発芽に水が必要かどうかを確かめられないのですか。その理由を答えなさい。

3 もの燃え方と気体について、以下のようにして実験を行いました。次の問いに答えなさい。

【 実験2 】

図4のように石灰水を入れた集気びんの中に火のついたろうそくを入れ、火が消えたらろうそくを取り出して集気びんをふる。



【 実験3 】

実験2の後の集気びんに気体検知管を差しこみ、酸素の量を確かめ、燃える前の酸素の割合と比かとする。

(1) 実験2で、集気びんをふるると石灰水はどのように変化しますが。

白にごる

(2) (1)で、石灰水を変化させた気体をつくるには下のア～エのどの組み合わせで反応させたらよいですか。ア～エの中からすべて選び、記号で答えなさい。

- ア 二酸化マンガンとうすい塩酸
- イ 石灰石とうすい過酸化水素水
- ウ 石灰石とうすい塩酸
- エ 二酸化マンガンとうすい過酸化水素水

ウ

(3) 実験3の結果は下の表のようになりました。ものが燃えるときの気体の変化について、実験2と実験3のそれぞれの結果から考えたことを書きなさい。

表	酸素 (%)
ろうそくが燃える前	21.0
ろうそくが燃えた後	17.0

4 次の各問いに答えなさい。

(1) 平成27年に、日本人でノーベル賞を受賞した研究は次のうちどれですか。ア～エの中からすべて選び、記号で答えなさい。

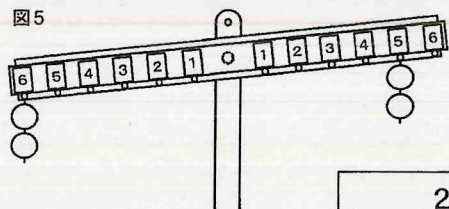
- ア ニュートリノに質量があることの証明
- イ 青色LEDの開発
- ウ iPS細胞の作製
- エ 感染症に対する治療法の発見

ア・エ

(2) 方位磁針はしばらく置いておくと、やがて決まった方向を指して止まります。このことから、地球は大きな磁石であることがわかりますが、地球のS極はどの方向にあると考えられますか。4方位で答えなさい。

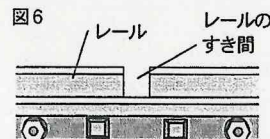
北

(3) てんびんに図5のように左右のうでに2つずつおもりをつるしたところ、左にかたむきました。このてんびんに1つだけおもりを加えてつり合わせるとき、右のうでの1～6のどの位置におもりをつるせばよいですか。番号で答えなさい。



2

(4) 図6は冬の寒い日の電車のレールを横から見た図です。夏の暑い日ではレールのすき間は図6と比べてどうなりますか。ア～ウの中から記号を選び、その理由も答えなさい。



- ア 広がる
- イ せまくなる
- ウ 変わらない

記号

イ

理由



5 下の地図について、次の問いに答えなさい。

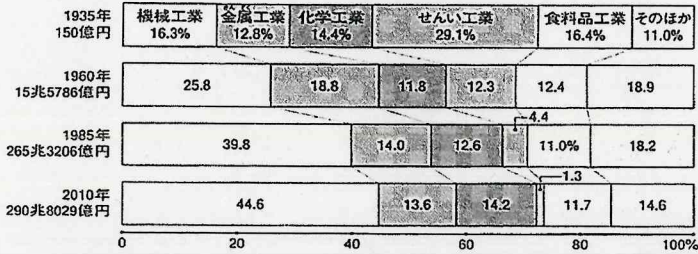
- (1) 地図1にある神社から見て、寺院はどの方位にありますか。8方位で答えなさい。

北西



6 白石さんは日本の工業について調べました。次の問いに答えなさい。

【資料1】 工業種類別の工業生産額の割合の変化



- (1) 資料1にある、1960年の工業生産額は、1935年の工業生産額のおよそ何倍ですか。次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

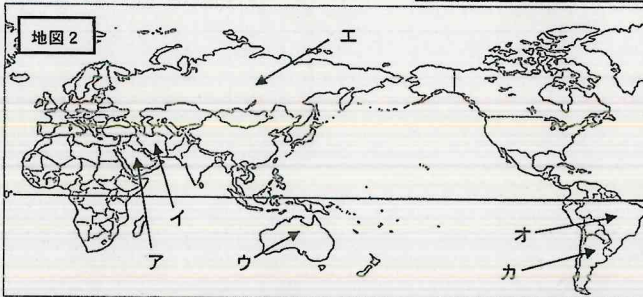
ア 10.39倍 イ 103.9倍 ウ 1039倍 エ 10390倍

ウ

- (2) 白石さんは、資料1を読み取り、次のア～エの説明をしました。説明として正しいものをすべて選び、記号で答えなさい。

- ア 工業生産額の中心は、せんい工業から機械工業へと変わってきた。  
 イ 金属工業が工業生産額に占める割合は1935年より増え続けている。  
 ウ 日本の機械工業では、自動車・パソコン・鉄板をつくっている。  
 エ せんい工業の生産額は1935年より減少し続けている。

ア



- (3) 白石さんは、日本が原油や石炭のほとんどを輸入に頼っていることを知りました。日本が、これらの資源を最も多く輸入している国はどこですか。地図2のア～カの中からそれぞれ記号で選び、その国名を答えなさい。

原油	記号	ア	国名	サウジアラビア <input type="checkbox"/>
石炭	記号	ウ	国名	オーストラリア <input type="checkbox"/>

- (4) 白石さんは、工業がさかになる一方で、日本各地で公害がおきたことに注目しました。下の説明にある、公害がおきた都道府県を、地図3のア～エの中から1つ記号で選び、その都道府県名を答えなさい。

【説明】石油化学工場から出されたけむりが原因で起きた公害で、四日市ぜんそくと呼ばれます。



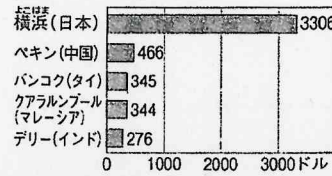
記号 ウ 都道府県名 三重県

- 7 白石さんは、日本の工業の様子をくわしく調べるために、工場へ見学に行きました。次の問いに答えなさい。

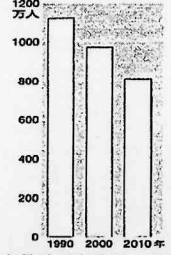
- (1) 見学した工場は、働いている人が300人未満の工場でした。日本の工場数のほとんどを占める、このような工場を何といいますか。解答欄に合わせて、漢字二字で答えなさい。

中 小 工 場

【資料2】 各都市における、製造業で働く人の1か月間の平均給料(月額)



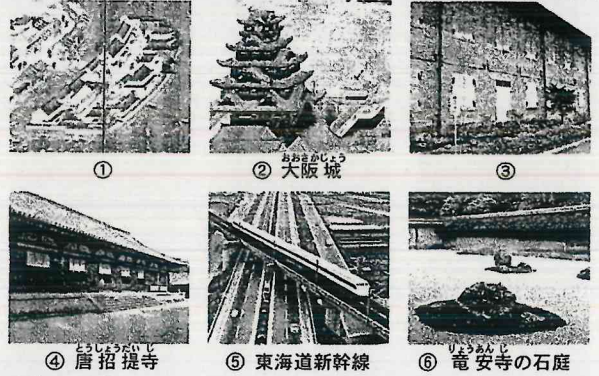
【資料3】 日本国内の製造業で働く人口の変化



- (2) 白石さんは工場の方から、資料2と資料3を見せてもらい、ここ20年における日本の工業の変化について話を聞きました。日本の工業の変化について、資料2と資料3を関連づけて説明しなさい。



- 8 山口さんは歴史上の建造物について調べました。次の問いに答えなさい。



【建造物の説明】

- ① オランダとの貿易を行うために長崎につくられた、人工の島です。  
 ② 豊臣秀吉が、政治を行う拠点として大阪に築きました。  
 ③ 群馬県につくられ、機械を用いて多くの糸を生産した国営の工場です。  
 ④ 豊武天皇が仏教を広めるために、中国から招いた僧が開きました。  
 ⑤ 大阪と東京の間を結び、移動時間が大幅に短くなりました。  
 ⑥ 白砂の上に15の石を置き、山や水を表している枯山水という庭です。

- (1) ①と③の建造物の名前を答えなさい。

① 出島

③ 富岡製糸場

- (2) ②について、豊臣秀吉は資料4のようなきまりを定めました。このきまりの名前を答えなさい。また、このきまりがつくられた目的を「農民」という言葉を用いて説明しなさい。

【資料4】豊臣秀吉が定めたきまり(一部)  
 一 農民は、農具だけを持って耕作に精を出せば、子孫の代まで未永く幸せである。

名前 刀狩令



- (3) ④について、同じ時代にどのようなことがおこっていたのかを調べました。ア～エの中から正しいものをすべて選び、記号で答えなさい。

- ア 貴族の藤原氏が天皇とつながることで権力を握り、摂関政治を行った。  
 イ 全国に国分寺・国分尼寺が建てられ、東大寺には大仏がつけられた。  
 ウ 地方の農民たちは、租・調・庸といった税を納めていた。  
 エ 遣唐使によって、大陸のさまざまな文化が日本に伝わった。

イ・ウ

- (4) ⑤について、開通した当時の日本は、産業の各分野で技術革新が進みました。1950年代中ごろからはじまった、経済の急速な発展のことを、( ) 経済成長といいます。( ) に当てはまる語句を答えなさい。

(高度) 経済成長

- (5) ①～⑥の建造物について、つくられた時代の古い順に番号を並べなさい。

④→⑥→②→①→③→⑤