

2026年度

国府台女子学院 中学部

第2回入試

理科 (30分)

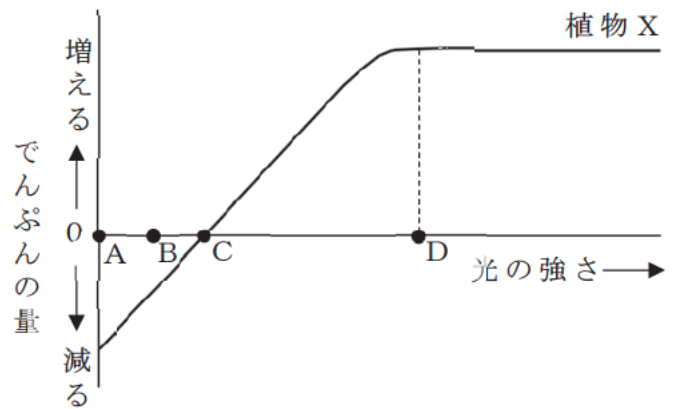
【注 意】

1. この問題は、「始め」の合図があるまで開いてはいけません。
2. 問題を読むときに、声を出してはいけません。
3. 印刷が不鮮明ふせんめいでわからない場合や、その他わからないことがあった場合は、だまって手をあげ、先生にたずねてください。
4. 答えは、すべて別紙解答用紙に記入してください。

1 図は、よく日の当たる場所に見られるある植物 X について、光の強さとでんぷんの量との関係をグラフにしたものです。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、気温は一定であるものとします。

(1) 植物 X として あてはまらないもの を、次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア：トウモロコシ
- イ：ドクダミ
- ウ：アカマツ
- エ：シロツメクサ



(2) 光の強さが次の①～③のとき、植物はそれぞれどのようなはたらきをしていると考えられますか。最もあてはまるものを、次のア～カからそれぞれ 1 つずつ選び、記号で答えなさい。

- ① 図の A のとき ② 図の B のとき ③ 図の C のとき

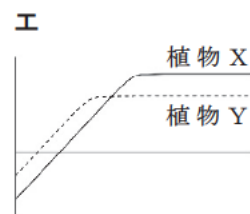
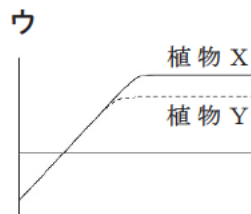
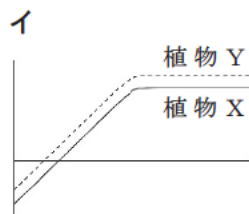
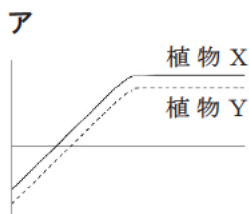
- ア：呼吸のみをしている。
- イ：光合成のみをしている。
- ウ：呼吸と光合成をしており、どちらのはたらきも同じ程度である。
- エ：呼吸と光合成をしているが、呼吸の方がさかんにおこなわれている。
- オ：呼吸と光合成をしているが、光合成の方がさかんにおこなわれている。
- カ：呼吸も光合成もしていない。

(3) 図の D よりも光を強くしたとき、植物のはたらきはどのようにになると考えられますか。最もあてはまるものを、次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア：すでに光が十分強いので、光合成のはたらきはそれ以上大きくならない。
- イ：すでに光が十分強いので、呼吸のはたらきはそれ以上大きくならない。
- ウ：光が強くなっていくので、光合成のはたらきは大きくなっていく。
- エ：光が強くなっていくので、呼吸のはたらきは大きくなっていく。

(4) 植物 X をある ^{かんきょう}環境下で何日間も育て続けたところ、植物 X はしだいに元気をなくし、やがて枯れてしまいました。ある環境下とは、光の強さがどの程度であったと考えられますか。あてはまるものを図の A～D から すべて 選び、記号で答えなさい。なお、光の強さ以外の条件は、植物 X が育つのに適していたとし、光は 1 日あたり 12 時間照射したものとします。

- (5) 植物 X とは別に、日陰^{ひかげ}でよく見られる植物 Y の、光の強さとデンプンの量との関係をグラフにした場合、どのようなグラフになると考えられますか。最もあてはまるものを、次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。なお、いっぽんに、植物 Y のように日陰でよく見られる植物は、植物 X のようによく日の当たる場所に生息している植物に比べて、呼吸や光合成のはたらきが小さいことが知られています。



2 「ものが燃える」という現象について、次の問いに答えなさい。

- (1) 空気中でもものが燃えるために必要な気体の名前を答えなさい。
- (2) ポリエチレンの袋^{ふくろ}、ペットボトル、エタノール液が燃えたときに生じる共通の物質が2つあります。この2つの物質の名前を答えなさい。
- (3) ろうそくが燃えたときの炎^{ほのお}は3つの部分からできています。このなかで、
- (i) 最も明るくかがやいている部分の名前を答えなさい。
- (ii) 最も温度が高い部分の名前を答えなさい。
- (4) 木をむし焼きにしたとき、木炭の固体ができますが、木炭のほかに、液体が2種類、気体が1種類できます。これらの名前を答えなさい。

- (5) 金属の燃え方について正しいものを、次のア～オから2つ選び、記号で答えなさい。

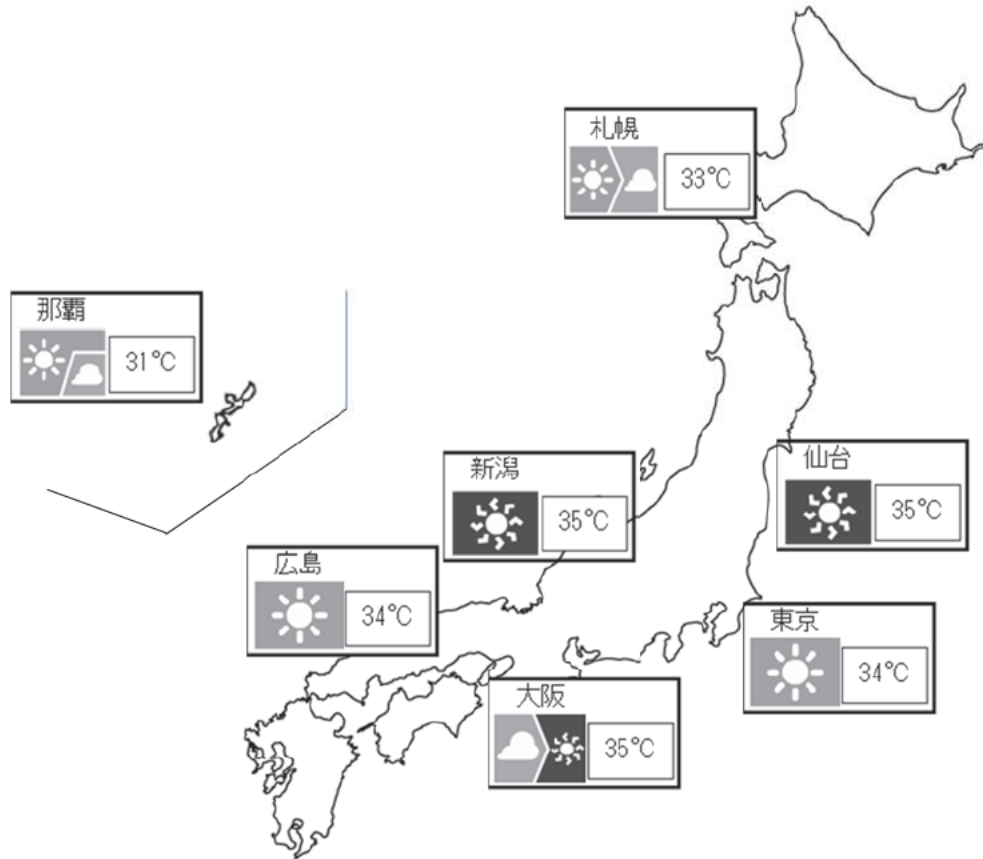
- ア：マグネシウムが燃えたときにできる酸化マグネシウムと、鉄が燃えたときにできる酸化鉄は、両方とも黒色の固体である。
- イ：酸化マグネシウムと酸化鉄は、両方とも水に溶けにくい。
- ウ：マグネシウムと鉄を、それぞれ燃やす前と燃やした後の重さを比べると、必ず燃やした後の重さの方が重い。
- エ：同じ重さのマグネシウムと鉄をそれぞれ燃やしたとき、燃やした後にできる酸化マグネシウムと酸化鉄の重さは同じになる。
- オ：酸化鉄を鉄にもどすには、酸化鉄と二酸化炭素を混ぜて加熱する方法がある。

- (6) アルミニウムやマグネシウムなどの金属粉の火災が起こったとき、消火のために水は使用できません。この理由として最もあてはまるものを、次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア：多量の水に金属粉が混ざって、ねん土のようなかたまりが多量にできてしまうから。
- イ：多量の水に金属粉が混ざって、強い酸性の液体が多量にできてしまうから。
- ウ：火災が起こっている場所の温度が高いために、多量の水蒸気できて、この水蒸気と金属粉が反応して、燃えやすい水素の気体できてしまうから。
- エ：火災が起こっている場所の温度が高いために、空気中のちっ素が多量の水と反応して、金属粉が燃えやすくなってしまうから。
- オ：火災が起こっている場所の温度が高いために、空気中の二酸化炭素が多量の水と反応して、金属粉が燃えやすくなってしまうから。

問題は次のページに続きます。

- 3 図は、2025年7月22日の全国の天気と最高気温を表しています。これについて、次の問いに答えなさい。



- (1) 二十四節気の1つで、1年で最も暑さが厳しくなることから名づけられた日を何といますか。漢字2字で答えなさい。なお、2025年は7月22日でした。
- (2) 7月22日14時30分に、気象庁が7月28日から8月5日まで「10年に1度レベルの著しい高温になる」とする気温情報を出し、注意を呼びかけました。この時発表された情報の名前として正しいものを、次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア：早期天候情報
イ：2週間天気予報
ウ：早期注意情報
エ：暖候期予報
オ：季節予報
- (3) 次の文章は、今回の高温の主な原因についてまとめたものです。

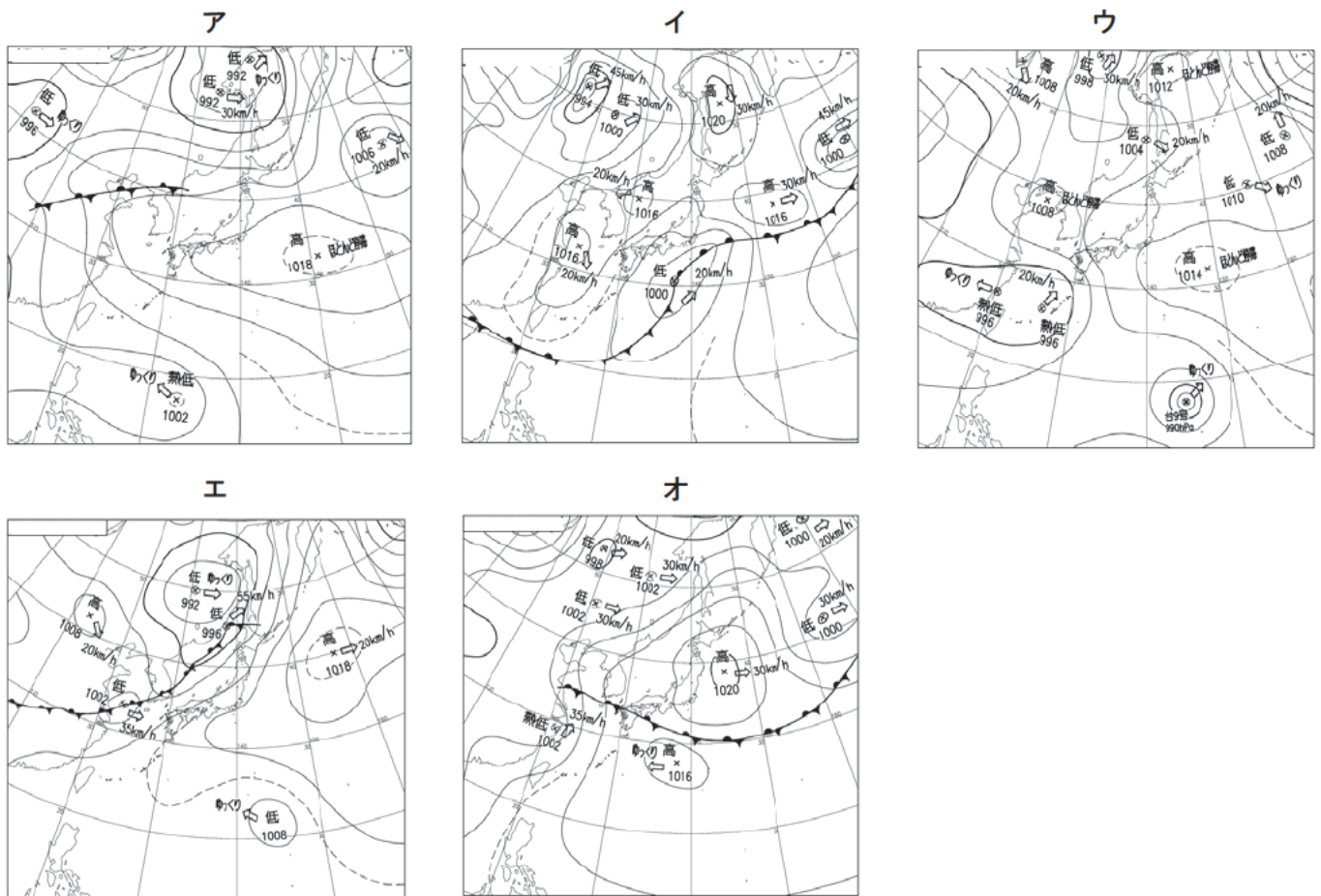
今回の記録的な高温の主な原因は、日本の南に位置する太平洋高気圧の勢力が、北へ強く張り出したためです。高気圧におおわれると、(A)が発生し、地上の空気が(B)することで温度が上昇じょうしょうします。さらに、晴天が続くことで日差しが直接地面を暖め、気温をどんどんおし上げます。

- (i) 日本の周辺には4つの気団があります。下線部の太平洋高気圧と最も関連の深い気団を1つ答えなさい。

(ii) A, Bに当てはまる語句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。

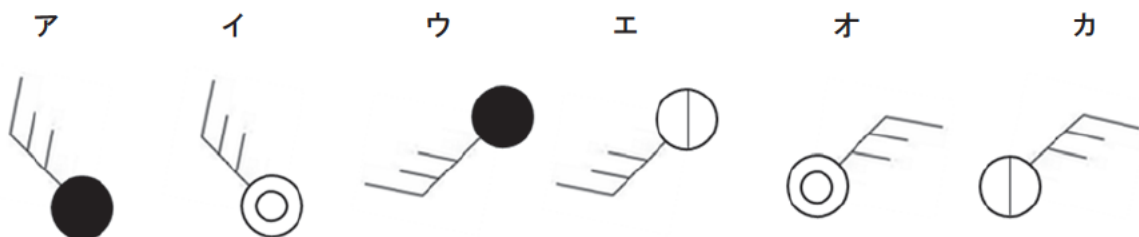
	A	B
ア	上昇気流	ぼうちよう膨張
イ	上昇気流	収縮
ウ	下降気流	膨張
エ	下降気流	収縮

(4) 次のア～オは、それぞれある日の15時の天気図を表しています。7月22日の天気図として最もあてはまるものを、次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。



出典：過去の実況天気図（気象庁ホームページより）

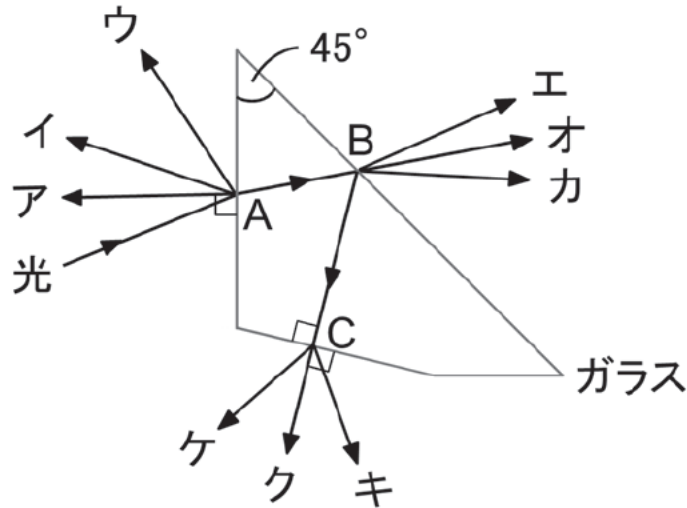
(5) 7月22日の千葉の天気記号として最もあてはまるものを、次のア～カから1つ選び、記号で答えなさい。



4 [1]～[3]について、次の問いに答えなさい。

[1] 図1は、ガラスに光を当てたときの様子を真上から見たものです。光は図のA、B、Cの点を通して、ガラスの外に出ました。A点に入る光の一部は反射して、^{ちが}違う向きにも進みました。B点に入る光の一部は^{くっせつ}屈折して、違う向きにも進みました。C点に入る光は、ガラスの面に対して、垂直に入射しているものとします。

図1



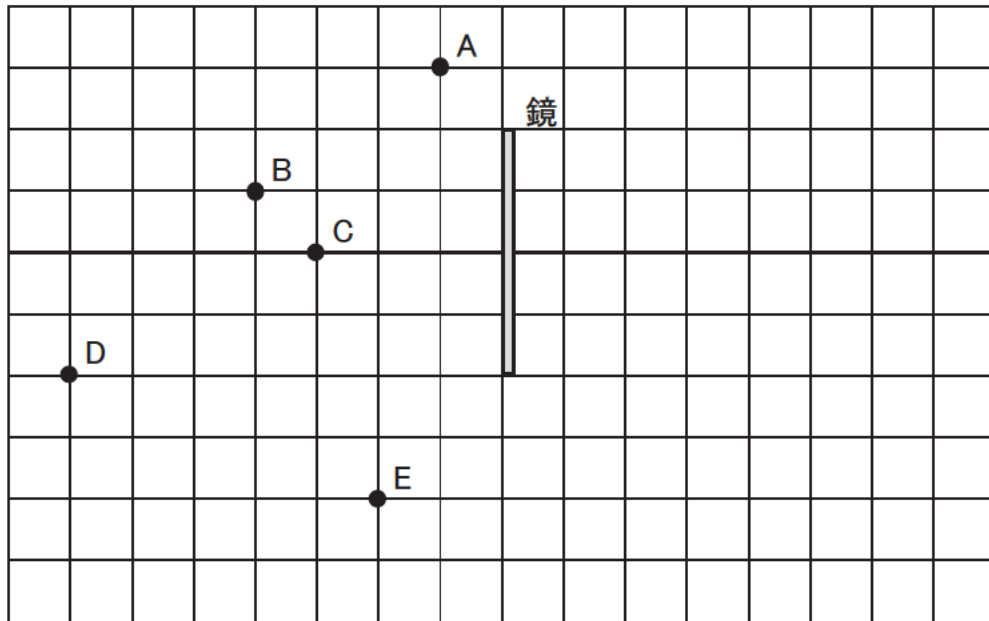
(1) 光の進む向きについて、

- (i) A点で反射した光の進む向きは、どのようになりますか。ア～ウから正しいものを1つ選び、記号で答えなさい。
- (ii) B点でガラスの外に進んだ光の向きは、どのようになりますか。エ～カから正しいものを1つ選び、記号で答えなさい。
- (iii) C点でガラスの外に進んだ光の向きは、どのようになりますか。キ～ケから正しいものを1つ選び、記号で答えなさい。

(2) A点に当てる光の入射角を変えると、B点で屈折する光が見られなくなりました。このとき起こっている現象の名前を漢字で答えなさい。

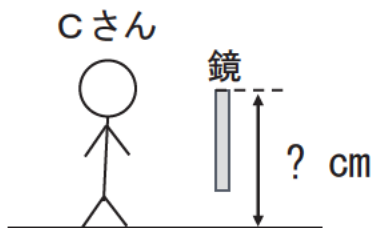
[2] 平らな鏡の前にAさん、Bさん、Cさん、Dさん、Eさんが立っています。図2は、それぞれの位置関係を真上から見たときの様子を表したものです。ただし、鏡は床に対して、垂直に置いてあるものとします。

図2

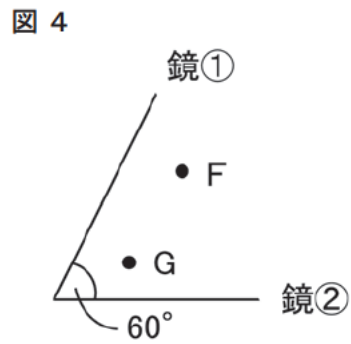


- (3) 鏡にうつったAさんを見るのができないのは誰ですか。B、C、D、Eからすべて選び、記号で答えなさい。
- (4) Bさんが鏡を見たときに見ることができるのは誰ですか。A、C、D、Eからすべて選び、記号で答えなさい。
- (5) Cさんの身長は150cmで、目の高さは床から140cmです。Cさんは、自身のすがたをすべて見るために、別の平らな鏡を用意しました。
- (i) Cさんが自身のすがたをすべて見るために必要な鏡のたての長さは、最小で何cmですか。
- (ii) (i)で用意した鏡の上のはしを、床から何cm (図3の? cm)の高さに設置すればよいですか。

図3



- [3] 平らな2枚の鏡を 60° の^{かんかく}間隔で置き、その間にFさんとGさんが立っています。図4は、それぞれの位置関係を真上から見たときのようなすを表したものです。ただし、鏡は床に対して、垂直に置いてあるものとします。



- (6) Fさんには、鏡に映ったGさんの像がいくつ見えると考えられますか。

第2回入試 理科 解答用紙

1	(1)	(2)	①	②	③
	(3)	(4)	(5)		

2	(1)	(2)			
	(3)	(i)	(ii)		
	(4)	液体 1	液体 2	気体	
	(5)	(6)			

3	(1)	(2)			
	(3)	(i)	(ii)	(4)	
	(5)				

4	(1)	(i)	(ii)	(iii)	(2)		
	(3)	(4)					
	(5)	(i)	cm	(ii)	cm	(6)	個

↓ここにシールを貼ってください↓

