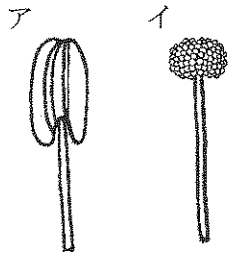


1 以下の文章（Ⅰ・Ⅱ）を読み、各問いに答えなさい。

Ⅰ 右の図はアサガオのおしべとめしべの図です。

問1. おしべは右の図のア・イどちらでしょうか。また、花粉が作られるのは右の図のア・イどちらでしょうか、答えの組み合わせの正しいものを下の表のa～dより選び、記号で答えなさい。

	a	b	c	d
おしべ	ア	ア	イ	イ
花粉を作る場所	ア	イ	ア	イ

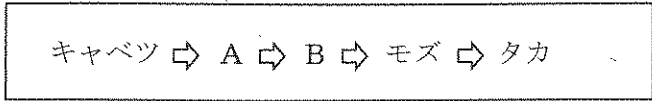


問2. めしべに花粉がつくことを何と言いますか、漢字で答えなさい。

問3. アサガオの花粉のつき方について正しい文を下のア～エより1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. こん虫によって花粉がめしべに運ばれる。
- イ. 風によって花粉がめしべに運ばれる。
- ウ. おしべが伸びてめしべに花粉がつく。
- エ. めしべが伸びておしべにぶつかり花粉がつく。

Ⅱ 下の図は「食べる」・「食べられる」の関係を⇄で示した図です。



問4. 生き物どうしは「食べる」・「食べられる」の関係でつながっています。この関係を何と言いますか、答えなさい。

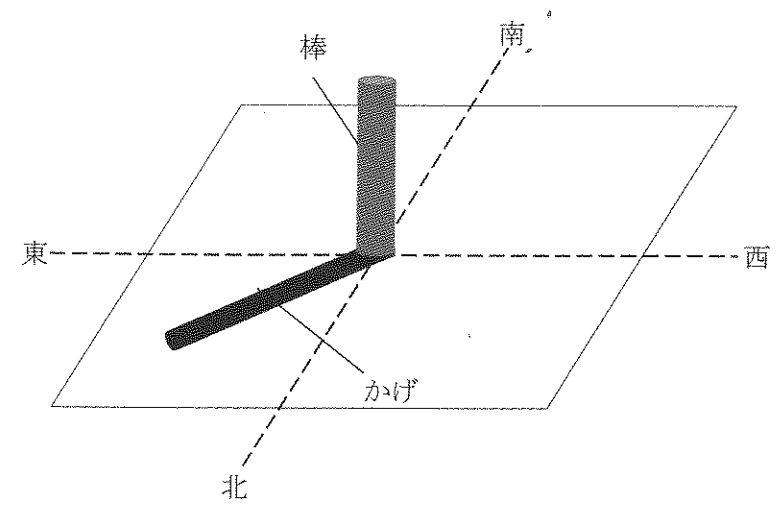
問5. 上の図のAとBの生き物を下のア～キより1つずつ選び記号で答えなさい。

- ア. アゲハチョウ イ. タガメ ウ. アリ エ. モンシロチョウ
オ. カマキリ カ. アブラムシ キ. イナゴ

問6. キャベツは食べ物を食べませんが、食べるかわりに葉の葉緑素でデンプンを作ります。デンプンを作るのに日光と水が必要ですが、もうひとつ必要な材料があります。それは何でしょうか、漢字で答えなさい。

2 以下の文章（Ⅰ・Ⅱ）を読み、各問いに答えなさい。

Ⅰ 太陽の光について次の問いに答えなさい。



問1. 上の図のように地面に棒を立ててかげができているとき、太陽はどの方角にあるでしょうか。正しいものを下のア～クから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 東 イ. 北東 ウ. 北 エ. 北西 オ. 西 カ. 南西 キ. 南 ク. 南東

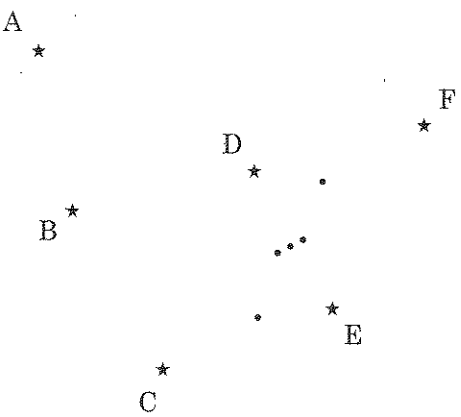
問2. 太陽の高さが1日の中でもっとも高い位置に来たとき、できるかげが最も長くなる季節はどれでしょうか。正しいものを下のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 春 イ. 夏 ウ. 秋 エ. 冬

問3. 建物に太陽の光があたることによって日なたと日かげができます。日かげに対して日なたの温度としめり具合はどうなりますか。正しい組み合わせを下のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

	温度	しめり具合
ア	あたたかい	かわいている
イ	あたたかい	しめっている
ウ	つめたい	かわいている
エ	つめたい	しめっている

Ⅱ 下の図は、2月に東京で南の空を観察して星をスケッチしたものです。星A～Eは特に明るい星で、1等星とされています。それぞれ、星Aはポルクス、星Bはプロキオン、星Cはシリウス、星Eはリゲル、星Fはアルデバランという名前が付けられています。星D、Eを含む星座はオリオン座です。



問4. 星Dの名前は何ですか。正しいものを下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

- ア. アンタレス イ. ベガ ウ. ベテルギウス エ. スピカ

問5. オリオン座の名前は、ギリシャ神話に出てくる何から名付けられましたか。正しいものを下のア～エから1つ選び記号で答えなさい。

- ア. 宇宙船の名前 イ. 時計の名前 ウ. 狩人の名前 エ. 酒の名前

問6. 1等星より明るい星は、0やマイナスをつけて表します。そうすると太陽は－26.7等星、満月は－12.7等星、火星は－3.0等星と表すことができます。月と火星の間の明るさの、最大－4.7等星になる星の名前を答えなさい。

3 以下の文章(Ⅰ・Ⅱ)を読み、各問いに答えなさい。

Ⅰ 試験管 A～D に無色とう明の水溶液が入っています。表はこの水溶液に対して行った実験そうさとその結果です。

実験操作	A	B	C	D
においをかぐ	鼻をさす におい	においは しない	においは しない	鼻をさす におい
リトマス紙にガラス棒 で溶液をつける。	青色から赤色 に変化	赤色から青色 に変化	変化なし	赤色から青色 に変化

問 1. 薬品のにおいのかぎかたとして正しいものを下のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 鼻を直接近づける。
- イ. うすい紙でふたをしながらかぐ。
- ウ. 手であおいでかぐ。
- エ. 薬品をふりながら鼻を近づけてかぐ。

問 2. リトマス紙の色の变化からわかる、A に入っている水溶液の性質を答えなさい。

問 3. 試験管 A～D に入った水溶液の組み合わせを下のア～カから 1 つ選び記号で答えなさい。

	A	B	C	D
ア	塩酸	アンモニア水	水酸化ナトリウム 水溶液	食塩水
イ	塩酸	水酸化ナトリウム 水溶液	食塩水	アンモニア水
ウ	アンモニア水	塩酸	水酸化ナトリウム 水溶液	食塩水
エ	アンモニア水	食塩水	塩酸	水酸化ナトリウム 水溶液
オ	水酸化ナトリウム 水溶液	塩酸	食塩水	アンモニア水
カ	水酸化ナトリウム 水溶液	食塩水	塩酸	アンモニア水

Ⅱ これまで人類はエネルギーを得るために、大量の①化石燃料を使ってきました。これにより放出された②二酸化炭素は、さまざまな問題を引き起こしてきたといわれています。今後、化石燃料にたよらないエネルギーとして、③再生可能エネルギーが着目されています。

問 4. 下線部①について、化石燃料として正しいものを下のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 木炭
- イ. ウラン
- ウ. バイオエタノール
- エ. 石油

問 5. 下線部②について、二酸化炭素がおもな原因と考えられている問題として正しいものを下のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 地球温暖化
- イ. 赤潮
- ウ. 光化学スモッグ
- エ. 酸性雨

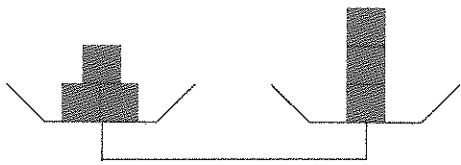
問 6. 下線部③について、再生可能エネルギーを使った発電方法としてまちがっているものを下のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 風力発電
- イ. 水力発電
- ウ. 原子力発電
- エ. 太陽光発電

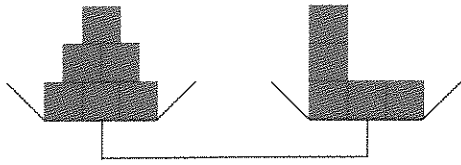
4 以下の文章(Ⅰ・Ⅱ)を読み、各問いに答えなさい。

Ⅰ 上皿てんびんを使って、色々なおもりの重さを比べました。

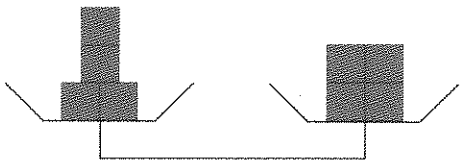
問1. 形と重さが同じ小さなブロックを、下の図ア～エのように上皿てんびんにのせたとき、上皿てんびんがつり合わないものはどれでしょうか。下のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



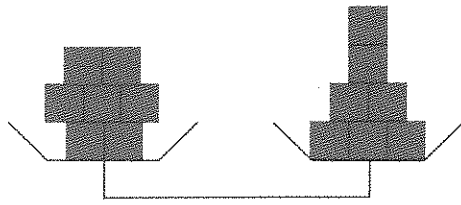
ア



イ

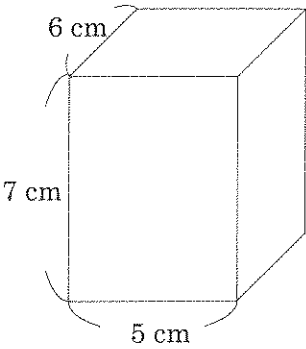


ウ

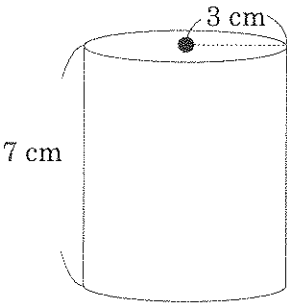


エ

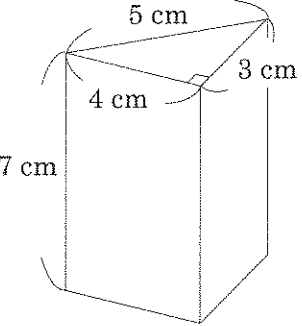
問2. 上皿てんびんを使って重さを比べると、下のA～Dの4種類のおもりの重さが同じになりました。これらのおもりから 1cm^3 の立方体を切り取ったとき、最も重いものをA～Dから1つ選び、記号で答えなさい。



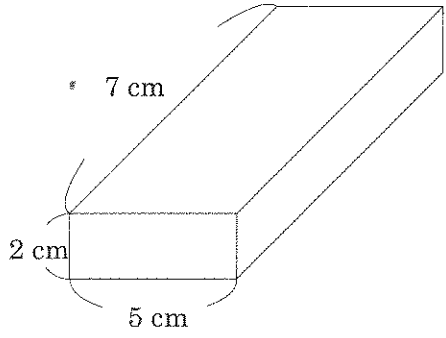
A



B



C



D

問3. 上皿てんびんの左のお皿に重さのわからないおもりを乗せて、右のお皿には重さ 80g のおもりを乗せたとき右のお皿が下がりました。右のおもりにばねばかりを付けて上に引いていったところ、ばねばかりが 25g をさしたとき、上皿てんびんはつりあいました。左側のおもりの重さは何 g か答えなさい。

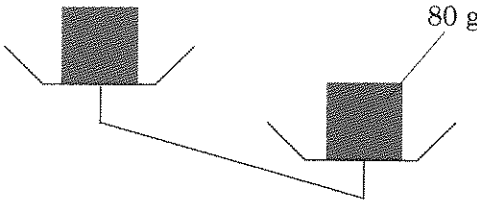


図1

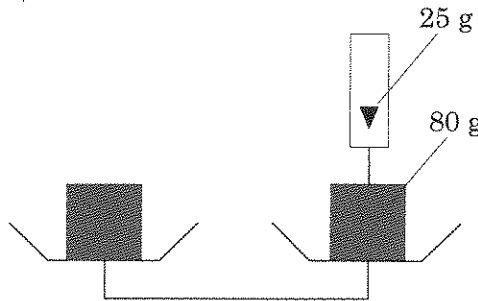
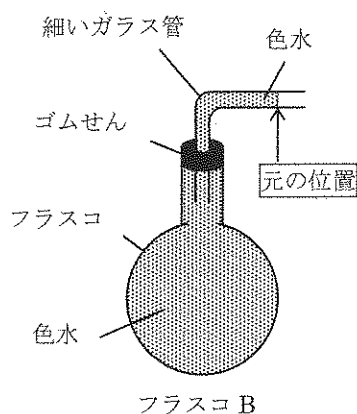
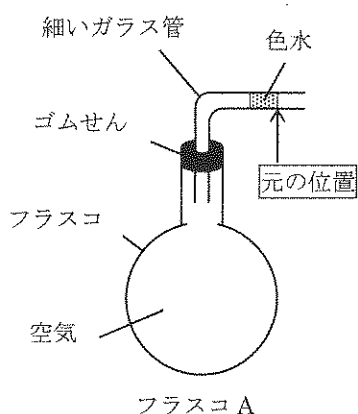


図2

Ⅱ 下の図のように、空気を閉じ込め色水でふたをしたフラスコ A と、色水だけを閉じ込めたフラスコ B を用意しました。色水は図の「元の位置」で止まりました。その後、2つのフラスコを温かいお湯につけ、じゅうぶんに時間がたった後に観察しました。



問4. 色水は「元の位置」から図の左と右どちらに動きましたか。正しいものを下のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. A も B も右に動く。
- イ. A も B も左に動く。
- ウ. A は右に、B は左に動く。
- エ. A は左に、B は右に動く。

問5. 2つのフラスコの色水が、「元の位置」から動く距離について、正しく述べたものを以下のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. どちらも同じ距離動く。
- イ. A の方が大きく動く。
- ウ. B の方が大きく動く。

問6. フラスコ A の実験でわかる空気の性質を利用して空を飛ぶものとして正しいものを、以下のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

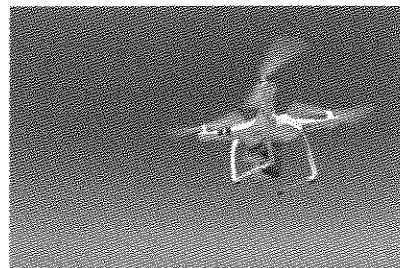
ア



イ



ウ



平成31（2019）年度 第1回特待チャレンジ入試 2月1日
筆記試験【理科】 解答用紙

1	問 1	問 2		問 3
	問 4		問 5	問 6
			A	B

2	問 1	問 2	問 3
	問 4	問 5	問 6

3	問 1	問 2		問 3
		性		
	問 4	問 5	問 6	

4	問 1	問 2	問 3
			g
	問 4	問 5	問 6

受験番号	氏名	得点