令和８年度

理　科　問題用紙

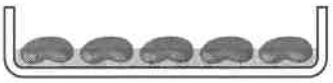
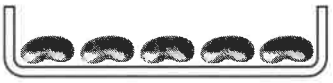
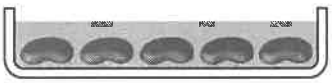
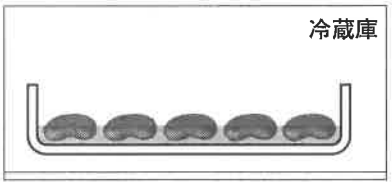
注　意

(1)　放送による指示があるまでは，問題用紙に手をつけてはいけません。
(2)　「やめ」といわれたら，すぐにやめなさい。
(3)　えんぴつまたはシャープペンシル，消しゴムだけを机の上に出しなさい。
(4)　えんぴつや消しゴムなどを貸したり，借りたりしてはいけません。
(5)　何か質問があるときや物を落としたときは，声を出さずに静かに手をあげなさい。
(6)　解答用紙は，机の中央に置いて書きなさい。
(7)　計算などをするときは，問題用紙のあいているところを使いなさい。
(8)　問題は【1】から【4】まで，7ページあります。

答えを書くときの注意

(1)　答えは，解答用紙の示されたところに，はっきりと書きなさい。わくからはみだしたり，読みにくい字を書いたりしてはいけません。
(2)　答えは，とくに示されているほかは，問題の後にあげてある中から**１つだけ**選んで，**ア**，**イ**，**ウ**……などの記号で書きなさい。

【1】 タカシさんは，小学校の理科の授業で学んだ植物の「発芽の条件」について，自分で確かめるために，インゲンマメの種子を使って，次のようなA～Dの実験を行いました。これについて，後の問いに答えなさい。

A	容器の中に種子を５つぶ入れ，種子の高さの半分くらいまで水を入れて，暖かい部屋に数日間置いたところ，すべての種子が発芽した。	
B	容器の中に種子を５つぶ入れ，水を入れずに暖かい部屋に数日間置いたところ，種子は発芽しなかった。	
C	容器の中に種子を５つぶ入れ，種子がすべてつかるように水を入れて，暖かい部屋に数日間置いたところ，種子は発芽しなかった。	
D	容器の中に種子を５つぶ入れ，種子の高さの半分くらいまで水を入れて，５℃の冷蔵庫の中に数日間置いたところ，種子は発芽しなかった。	

(1) A，B，Cの**３つの実験**の結果から言える発芽の条件を**すべて**答えなさい。

(2) タカシさんは，発芽するためのすべての条件を調べるにはA～Dの実験だけでは不十分なので，次のような追加の実験が必要だと考えました。タカシさんの考えの空らんに当てはまる適当な言葉を，**８字以内**で答えなさい。

タカシさんの考え

冷蔵庫の中の［　　］を同じにする必要がある。

追加の実験

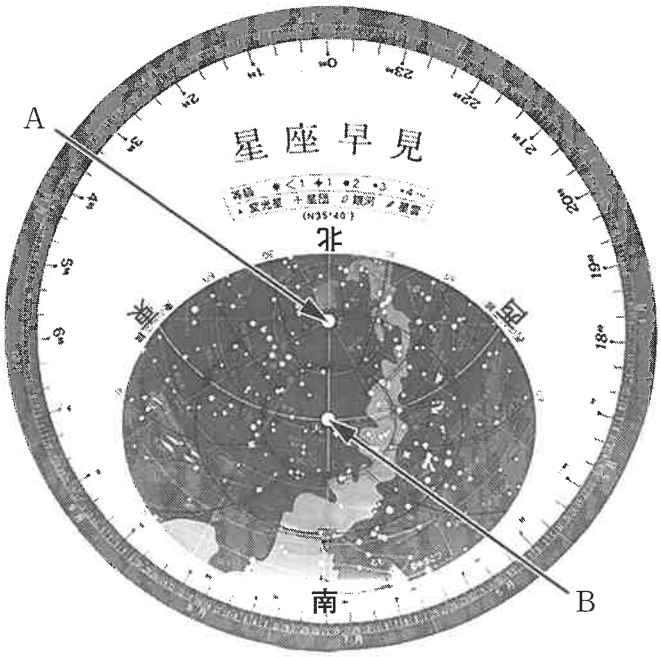
容器の中に種子を５つぶ入れ，種子の高さの半分くらいまで水を入れ，電源を切って暖かい部屋と同じ温度になった冷蔵庫の中に数日間置く。

(3) 地球温暖化がさらに進むと，植物にはどのような変化が見られるようになると考えられますか。**発芽に関連づけて８字以上15字以内**で答えなさい。

【2】 つくばさんは，冬の大三角と夏の大三角に興味をもっています。実際に星空を観察するために星座早見やこれらの星について調べることにしました。これについて，後の問いに答えなさい。

＜星座早見の使い方＞

星座早見は２枚の円ばんが中心Ａで留められています。上の円ばんのふちには時刻が，下の円ばんのふちには日付が書かれています。上下の円ばんを，観察したい日時に合わせ，上の円ばんに開いている「窓」の中に表れる星空の様子と実際の星空の星とを比べながら観察します。



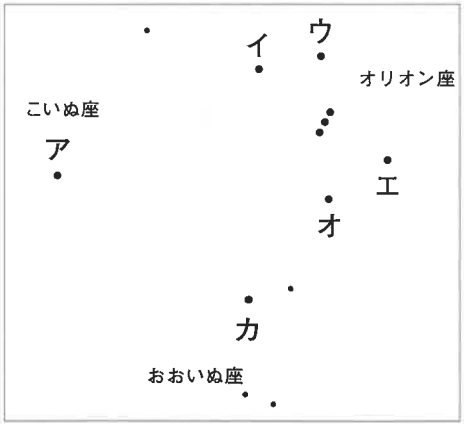
(1) 星座早見の説明として適当なものを，次の**ア**～**カ**の中から**すべて**選び，記号を○で囲みなさい。

ア 中心Ａは，観察する人の頭の真上に合わせる。
イ 中心Ｂは，一晩中動かない星を表している。
ウ 「窓」のふちは地平線を表している。
エ 「窓」の中には東京で１年間に見られる星がすべて表われている。
オ 観察する方位を下にして，星座早見を頭上にかざして使う。
カ ２月３日 19 時に観察するとき，日時を合わせた後に上の円ばんを時計回りに回すと，時間がたつにつれて動いていく星の様子を知ることができる。

次の文は，つくばさんがインターネットで調べた冬の大三角と夏の大三角についての説明をまとめたものです。

> 冬の大三角は，１等星のシリウス，プロキオン，ベテルギウスの３つの星でつくられる三角形です。冬の夜空には１等星が多いのですが，オリオン座が特ちょう的な形をしているので，これをたよりにして見つけることができます。
>
> 夏の大三角は，デネブ，アルタイル，ベガの３つの星でつくられる三角形です。アルタイルはひこ星，ベガはおりひめ星として有名で，この２つの星の間に天の川が通って見えます。
>
> また，夏の大三角から北極星を探すこともできます。デネブとベガとを結ぶ線を軸（じく）にして，アルタイルの位置の反対側の近くに北極星があります。

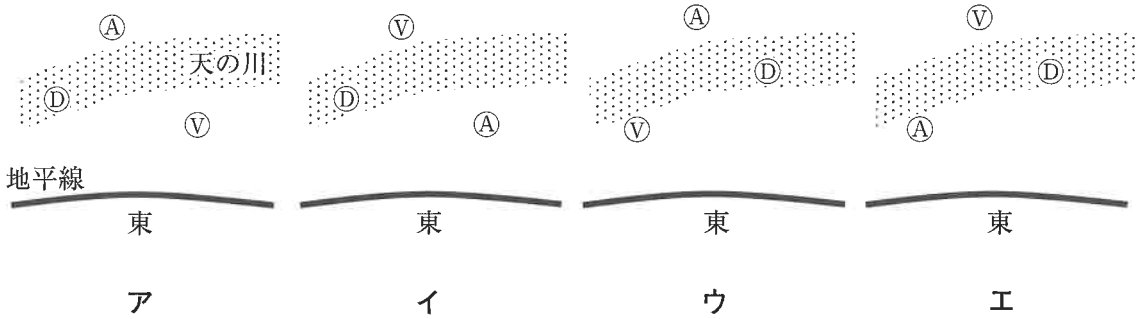
(2) 右の図は冬の夜空で見られる星や星座を表していています。次の①，②の説明に当てはまる星として適当なものを，図の**ア**～**カ**の中からそれぞれ選びなさい。



① 冬の大三角をつくるオリオン座の星

② 最も明るい星

(3) つくばさんが調べたことを参考に，夏の大三角の星の位置関係を表したものとして最も適当なものを，次の**ア**～**エ**の中から選びなさい。ただし，Ⓓをデネブ，Ⓐをアルタイル，Ⓥをベガとする。



【3】 つくばさんは，様々なものの体積の変化に興味をもち，調べてみることにしました。つくばさんのノート１と２について，後の問いに答えなさい。

＜つくばさんのノート１＞

課題：空気と水では，体積の変化にちがいがあるのだろうか。

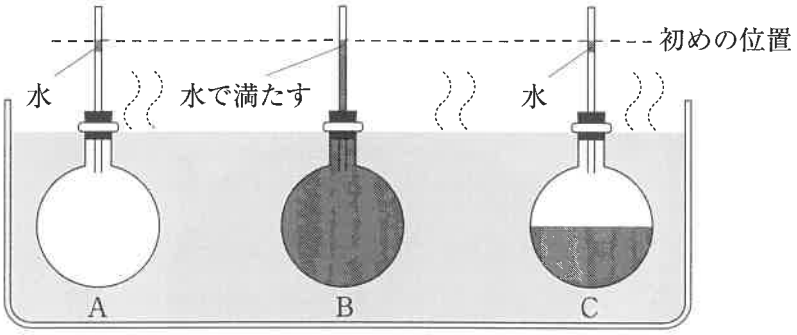
実験１：

① 丸底フラスコA，B，Cを用意する。

② Bにはフラスコいっぱいまで水を，Cにはフラスコの半分まで水を入れる。

③ AとCには，水を入れたゴムせん付きガラス管を差しこみ，Bにはゴムせん付きガラス管を差しこむ。

④ 下の図のように３つの丸底フラスコを同じように50℃の湯につけて，ガラス管内の水が初めの位置からどのように変化するかを調べる。



(1) 実験の結果について述べたものとして最も適当なものを，次の**ア**～**エ**の中から選びなさい。

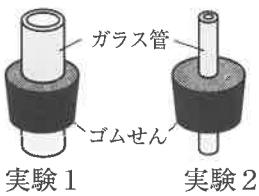
ア Aの変化が最も大きく，Bの変化が最も小さい。

イ Bの変化が最も大きく，Aの変化が最も小さい。

ウ AとCは同じくらい変化し，Bはそれよりも変化が小さい。

エ BとCは同じくらい変化し，Aはそれよりも変化が小さい。

(2) つくばさんは，実験１で用いたガラス管を細いものに変えて実験２を行います。実験２は，ガラス管を細くした以外は実験１と同じです。このとき，予想される変化として正しいものを，次の**ア**～**オ**の中から**すべて**選び，記号を○で囲みなさい。



ア A，B，Cすべてで丸底フラスコの中のものの体積が変化する大きさは，実験１よりも大きくなる。

イ Aのガラス管内の水の位置の変化は，実験１と比べて変わらない。

ウ Bのガラス管内の水の位置の変化は，実験１と比べて大きくなる。

エ Cのガラス管内の水の位置の変化は，実験１と比べて小さくなる。

オ A，B，Cすべてでガラス管内の水の位置の変化が，実験１よりも観察しやすくなる。

温度によるものの体積の変化に興味をもったつくばさんは，次に，金属の体積の変化が利用されている電気こたつの部品について調べました。

＜つくばさんのノート２＞

課題：金属の体積の変化は日常生活でどのように利用されているだろうか。

調べたこと：

電気こたつには，バイメタルによって自動で温度調節する部品が利用されている。バイメタルとは，２種類の金属ａ，ｂをはり合わせたものである。金属ａ，ｂは，温度によって体積が変化する大きさが異なる。

電気こたつの中が設定した温度以上になると，バイメタルが変形し，接点がはなれて電流が流れなくなり，ヒーターがオフになる。温度が下がると下の図のようにバイメタルが元にもどるので，接点がつき再び電流が流れ，ヒーターがオンになる。

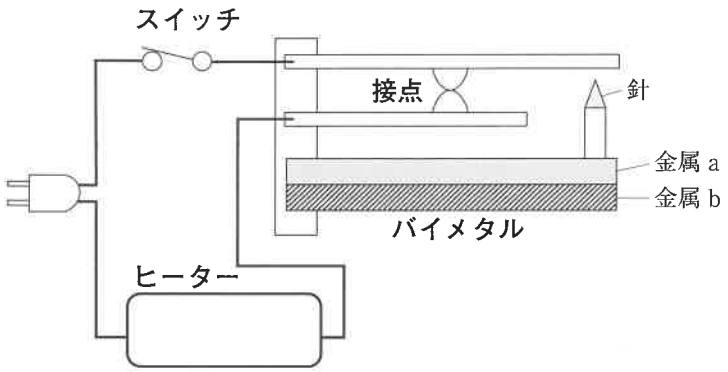


図　電気こたつの中の部品の構造

(3)　ヒーターがオフになったとき，バイメタルはどのように変化していると考えられますか。最も適当なものを，次のア～エの中から選びなさい。

ア　金属ａの方が金属ｂよりも体積が大きくなるので，金属ａの方へ曲がる。
イ　金属ａの方が金属ｂよりも体積が大きくなるので，金属ｂの方へ曲がる。
ウ　金属ｂの方が金属ａよりも体積が大きくなるので，金属ａの方へ曲がる。
エ　金属ｂの方が金属ａよりも体積が大きくなるので，金属ｂの方へ曲がる。

【4】 おおつかさんは近所のパン屋さんを見学し，**図1**のような「上皿さおはかり」でパン生地の重さをはかっていることを知りました。パン屋さんにこのはかりの使い方を聞くと，てこの原理を利用していることがわかりました。

おおつかさんは，小学校のてこの実験を思い出しながら上皿さおはかりのしくみについて考えることにしました。これについて，後の問いに答えなさい。

＜パン生地を 200 g はかるときの使い方＞

1．おもりを 0 g の位置に移動する。
2．調節玉の位置を左右に移動しながら，さおを水平にする。
3．おもりを 200 g の位置まで移動する。
4．さおが水平になるまで，上皿にパン生地を少しずつのせる。

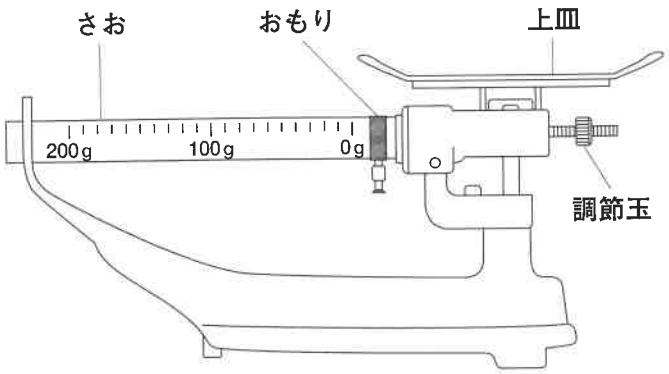


図1

＜小学校のてこの実験 ＞

1．50 g のおもりＡを a から e のいずれかの位置につるす。
2．おもりＢを f から j の位置に順番につるし，さおが水平になる場所を調べる。

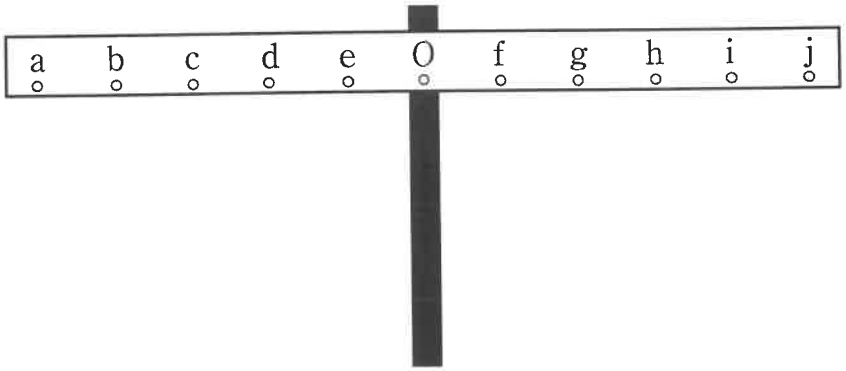


図2　（位置 a から j の間かくはすべて等しい，Ｏはさおの中心）

(1) **図２**の実験について，次の①，②の問いに答えなさい。

① おもりＡをｄ，おもりＢをｊの位置につるすと，さおは水平になりました。おもりＢの重さを答えなさい。

② 実験について説明したものとして適当なものを，次の**ア**～**エ**の中から**すべて**選び，記号を○で囲みなさい。

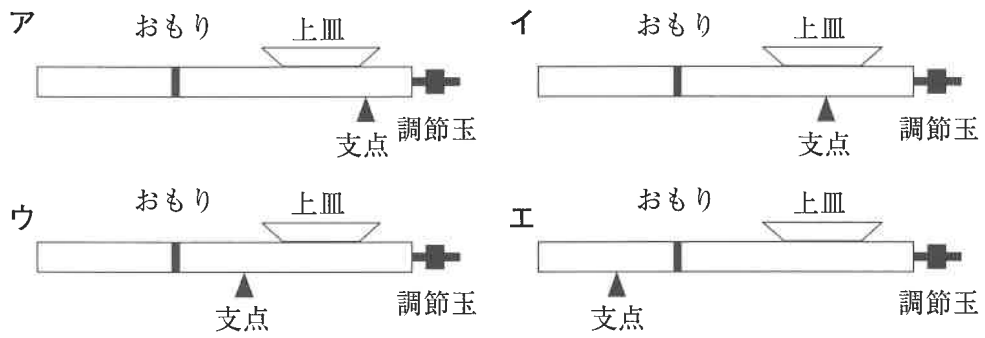
ア さおの中心Ｏから両はしまでの長さが同じとき，おもりをつるさなくても，さおは水平になる。

イ おもりＡをｄ以外につるすとき，おもりＢをｆからｊのいずれかの位置につるすと，さおが水平になることがある。

ウ おもりＡをｆからｊ，おもりＢをａからｅのいずれかの位置につるしても，さおが水平になることがある。

エ おもりＢをｊの位置につるすとき，おもりＡをａの位置につるしたときよりもおもりＡをｃの位置につるしたときの方が，さおはゆっくり動く。

(2) 次の図は，**図１**の上皿さおはかりを模式的に表したものである。支点の場所を表したものとして最も適当なものを，次の**ア**～**エ**の中から選びなさい。



(3) 上皿さおはかりについて説明した文章として適当なものを，次の**ア**～**オ**の中から**すべて**選び，記号を○で囲みなさい。

ア おもり自体の重さは，おもりを移動させた位置によって変わる。

イ おもりが０ｇの位置でさおが水平のときに，調節玉を右に移動させると，さおは上がる。

ウ 調節玉の位置を左右に移動するのは，パン生地をのせた後がよいこともある。

エ 重さのわからないものの重さをはかるときは，上皿にものをのせた後におもりを移動することもある。

オ おもりが０ｇの位置よりも右にあってさおが水平のときに，おもりを０ｇの位置に移動させると，さおは下がる。

理科　解答用紙（令和８年度）

【1】	(1)	
	(2)	
	(3)	

【2】	(1)	ア　イ　ウ　エ　オ　カ
	(2)	①　　②
	(3)	

【3】	(1)	
	(2)	ア　イ　ウ　エ　オ
	(3)	

【4】	(1)	①　　g	②　ア　イ　ウ　エ
	(2)		
	(3)	ア　イ　ウ　エ　オ	

受験番号	
座席番号	—

（理科）

※記入しないこと