

2021年度 第2回 入学試験問題

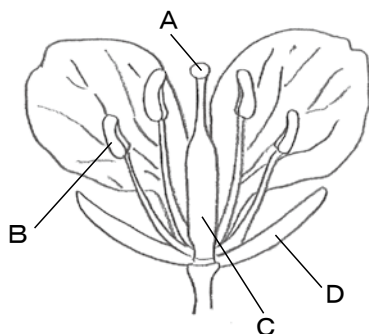
理 科 (25分)

解答はすべて解答用紙に記入しなさい。



問題文は  
次のページからです。

1 下の図は、アブラナの花の断面図です。次の問いに答えなさい。



- (1) 花粉がたくさん入っている部分はどこですか。図のA～Dから選び、記号で答えなさい。
- (2) 花がさき終わったあとで実になる部分はどこですか。図のA～Dから1つ選び、記号で答えなさい。
- (3) アブラナの種子を次のア～エから選び、記号で答えなさい。



2 昨年6月21日、日本各地で部分日食が見られました。部分日食とは、太陽の一部が欠けて見える現象です。次の問いに答えなさい。

(1) 部分日食の時に見られる太陽の欠け方は時間や場所によりちがいます。次のア～オの図のうち、部分日食の図としてはあり得ないものをすべて選び、記号で答えなさい。

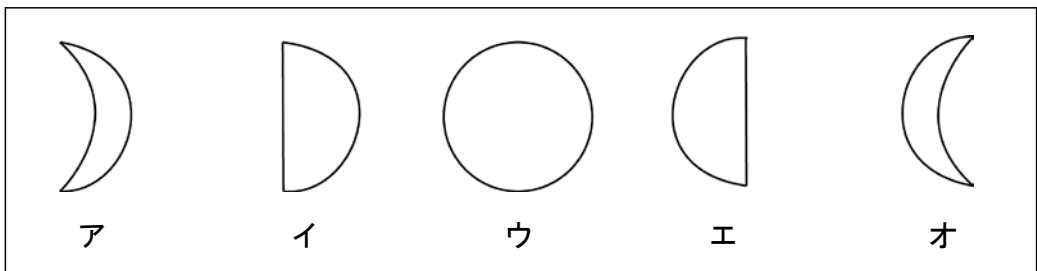


(2) 部分日食が見られた日から1週間後の夕方に月を見ました。

① その月はどの方角の空に見えましたか。

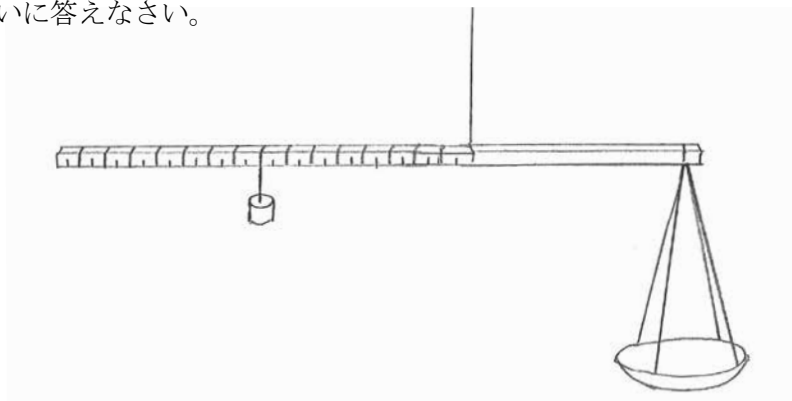
東・南東・南・南西・西の5つの方角から近いものを選び、答えなさい。

② その月の形に近いものを、次のア～オから選び、記号で答えなさい。



3 さおはかりは、てこの原理を利用し、ものの重さをはかる道具です。

次の問いに答えなさい。



**使い方**

重さをはかりたいものを皿にのせ、反対側のうでに専用のおもりをつるす。うでに書かれている目盛りを使って、水平になった時（つりあった時）のおもりの位置から皿にのせたものの重さを読みとる。

(1) 次の式の (A) (B) (C) に当てはまる言葉を答えなさい。

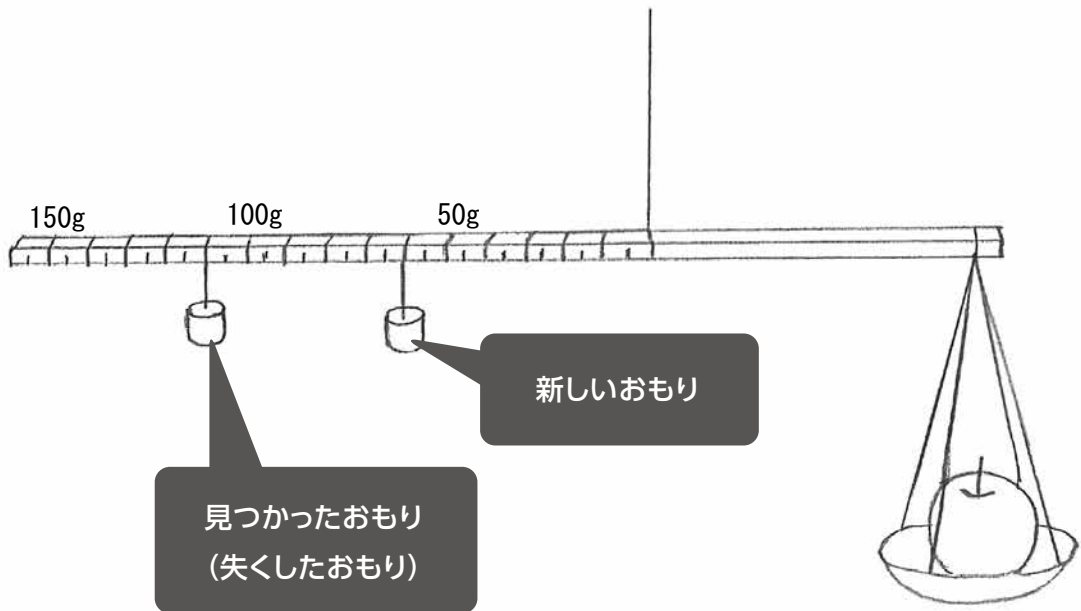
おもりがてこをかたむけるはたらきの大きさ = (A) からの (B) × (C)

(2) 書かれている目盛りは、専用のおもりを使った時のみに使えますが、おもりを失くしてしまったので、新しいおもりを使ったところ、100gの重さのものが50gの目盛りの位置でつりあいました。

① 失くしたおもりと新しいおもりの重さの関係を、次のア～エから選び、記号で答えなさい。

- ア、新しいおもりの重さは、失くしたおもりの  $\frac{1}{4}$  の重さ
- イ、新しいおもりの重さは、失くしたおもりの  $\frac{1}{2}$  の重さ
- ウ、新しいおもりの重さは、失くしたおもりの2倍の重さ
- エ、新しいおもりの重さは、失くしたおもりの4倍の重さ

- ② 失くしたおもりが見つかったので、見つかったおもりと新しいおもりを両方使ってりんごの重さをはかってみると、図のように、110gの位置に見つかったおもりを、60gの位置に新しいおもりをつるした時につりあいました。りんごの重さは何gか答えなさい。



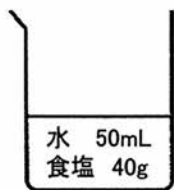
4 さまざまな条件で食塩を水にとかし、水溶液をつくる実験をしました。  
次の問いに答えなさい。

(1) 水溶液をしばらくおいたときの様子について、正しいものを次の①～③から  
選び、番号で答えなさい。

- ① 水溶液は、下の方がこく、上の方がうすくなる。
- ② 水溶液は、上の方がこく、下の方がうすくなる。
- ③ 水溶液のこさは、どこも同じである。

(2) 図のように、ビーカーA、Bに50mLの水をそれぞれ入れ、Aには食塩を40g、  
Bには食塩を80g加えたところ、どちらもとけ残りがありました。

このときのビーカーA、Bの様子として正しいものを、次の①～③から選び、  
番号で答えなさい。



A



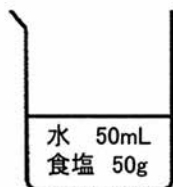
B

- ① AはBよりも、食塩が多くとけている。
- ② BはAよりも、食塩が多くとけている。
- ③ AとBは同じ量の食塩がとけている。



(3) 図のように、ビーカーCには50mL、ビーカーDには80mLの水を入れ、それぞれに食塩を50g加えたところ、どちらもとけ残りがありました。

このときのビーカーC、Dの様子として正しいものを、次の①～③から選び、番号で答えなさい。



C



D

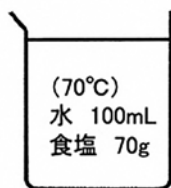
- ① CはDよりも、食塩が多くとけている。
- ② DはCよりも、食塩が多くとけている。
- ③ CとDは同じ量の食塩がとけている。

(4) 図のように、ビーカーEには20℃の水、ビーカーFには70℃の湯をそれぞれ100mL入れ、さらに食塩を70gずつ加えたところ、ビーカーEでは、半分ほどとけ残りしました。

このときのビーカーFの様子として正しいものを、次の①～③から選び、番号で答えなさい。



E



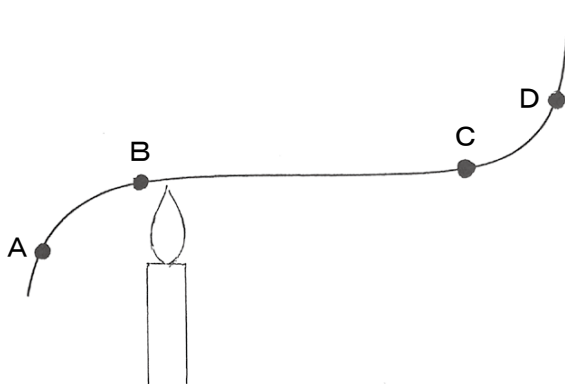
F

- ① FはEと比べてよくとけ、とけ残った量はわずかだった。
- ② FはEと同じくらいの量がとけ残った。
- ③ Fでは、ほぼとけた。

- 5 金属の熱の伝わり方を調べるために、次の2つの実験をし、ろうがとける順番を調べました。次の問いに答えなさい。

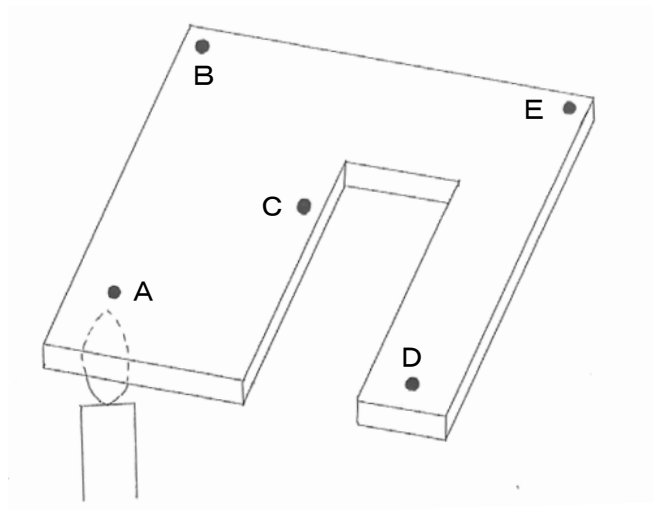
### 実験 1

下の図のような曲がった金属の棒の、A～Dの位置にろうをのせ、図のように熱した。



### 実験 2

下の図のような金属の板上の、A～Eの位置にろうをのせ、図のように熱した。



(1) 実験 1 の正しい結果を、次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア、A と D はとけずに、 $B \rightarrow C$  の順にとける。

イ、A はとけずに、 $B \rightarrow C \rightarrow D$  の順にとける。

ウ、 $B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$  の順にとける。

エ、 $B \rightarrow A \rightarrow C \rightarrow D$  の順にとける。

(2) 実験 2 で、3 番目にろうがとけるのは、A～E のどの位置ですか。

記号で答えなさい。同時にとける場合は、すべて答えなさい。

(3) 実験 2 で、最後にろうがとけるのは、A～E のどの位置ですか。

記号で答えなさい。同時にとける場合は、すべて答えなさい。

(4) 金属を熱すると、金属の体積はどのように変化しますか。

次のア～ウから正しいものを選び、記号で答えなさい。

ア、大きくなる

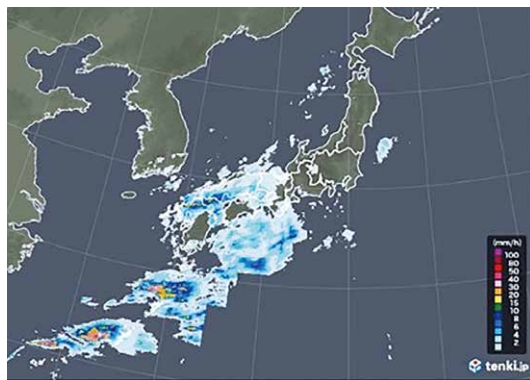
イ、変わらない

ウ、小さくなる

- 6 下のA～Dの図は、連続した4日間の日本付近の雨雲の様子です。  
次の問いに答えなさい。



A



B



C



D

© 2020 tenki.jp

(1) A～Dを日付順に正しく並べたものをア～エから選び、記号で答えなさい。

ア、A → B → C → D

イ、A → C → D → B

ウ、A → C → B → D

エ、A → D → B → C

(2) 日本付近の雨雲の動きの説明として正しい文をア～オから選び、記号で答えなさい。

ア、東から西へ移動する。

イ、東から北へ移動する。

ウ、西から東へ移動する。

エ、西から南へ移動する。

オ、北から南へ移動する。

(3) 天気に関する言い伝えで、「夕焼けの次の日は晴れ」という言葉があります。なぜそのように言われるのでしょうか。その理由を説明しなさい。





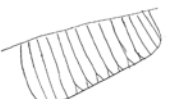

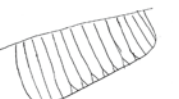

7 メダカについて次の問いに答えなさい。

(1) メダカには、水中を自由に泳ぐためのひれがついています。

ひれは合計何枚ついていますか。ひれの数に答えなさい。

(2) めすのメダカの背びれとしりびれの正しい組みあわせを、

下のア～エから選び、記号で答えなさい。

	ア	イ	ウ	エ
背びれ				
しりびれ				

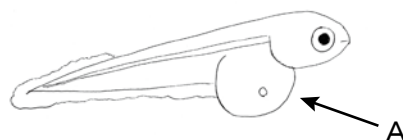
(3) 下の①～⑤は、メダカのたまごがふ化するまでの流れを示したものです。

正しい順番に並びかえなさい。

- ① めすは産んだたまごを、水草につける。
- ② めすが産んだたまごに、おすは精子をかける。
- ③ おすがめすを追いかけて、からだを寄せあう。
- ④ めすは産んだたまごを腹につけたまま、しばらく泳ぐ。
- ⑤ たまごがふ化する。

(4) ふ化直後のメダカを観察すると、腹にAのような袋ふくろが見られました。

この袋の役割を説明しなさい。



以下余白





2021年度 第2回 入学試験 理科 解答用紙

受験番号					氏名
------	--	--	--	--	----

**1**

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--

**2**

(1)		(2)	①		②	
-----	--	-----	---	--	---	--

**3**

(1)	(A)		(B)		(C)	
-----	-----	--	-----	--	-----	--

(2)	①		②		g
-----	---	--	---	--	---

**4**

(1)		(2)		(3)		(4)	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

**5**

(1)		(2)		(3)		(4)	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

**6**

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

(3)	
-----	--

**7**

(1)		枚	(2)		(3)		→	→	→	→	⑤
-----	--	---	-----	--	-----	--	---	---	---	---	---

(4)	
-----	--

ここには記入しないこと

合計

1	
2	
3	

4	
5	

6	
---	--

7	
---	--