

令和 4 年度

浜松日体中学校

前期入学試験問題

理 科

(不許複製)

(3 0 分)

注意事項

1. 先生の指示があるまで問題用紙を開かないで下さい。
2. 問題の答えはすべて解答用紙に書きなさい。
3. 解答用紙・問題用紙に受験番号,小学校名,氏名を記入しなさい。
4. 解答する時間は 3 0 分です。

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

1 てこのはたらきについて、以下の問いに答えなさい。

問1 次の文の（ ）に、「力点」「作用点」「右」「左」のうち適切な言葉を入れなさい。

図1のように、^{ぼう}棒をてことして使うと、加える力が小さくても、重い物を持ち上げることができる。

できるだけ小さな力で物を持ち上げるためには、（ア）を支点から遠ざけるか、（イ）を支点に近づければよい。

図2のように、2つの砂袋を棒がかたむかないようにつり下げた。点0から左右の砂袋までの距離をそれぞれはかったところ、左側の砂袋のほうが右側の砂袋よりも少し離れていた。このことから、（ウ）側の砂袋の方が重いことがわかる。

問2 図3のように、実験用てこのうでに同じ重さのおもりをつるしました。このとき、右うでと左うでのどちらにかたむきますか。

問3 図3の右うでの③にあるおもりを1つ取り外して、そのおもりを別のところにつるしたところ、うでが水平になってつり合いました。おもりはどこにつるしたのでしょうか。その解答として、下記の工には「右」「左」、オには①～⑤の番号を入れて答えなさい。

「工」うでの「オ」につるした



図1

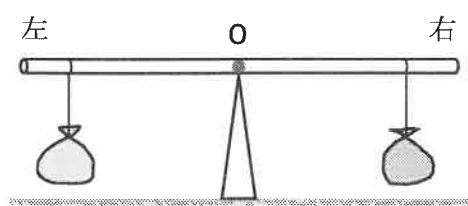


図2

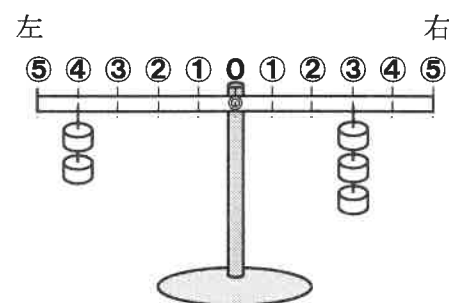


図3

問4 図3の状態に戻した後に、図3で使っているおもりの半分の重さのおもりを1つつるして、つり合うようにします。このおもりはどこにつるせばよいですか。その解答として、下記の力には「右」「左」、キには①～⑤の番号を入れて答えなさい。

「力」うでの「キ」につるした

問5 図4は、理科室などで使用するピンセットです。ピンセットは、てこのはたらきを利用した道具の1つです。図のピンセットで①～③のどこを持つときが、もっとも小さい力で物をつかめますか。番号で答えなさい。また、その部分を選んだ理由を説明しなさい。

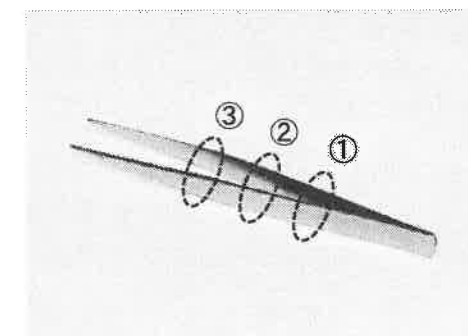


図4

2 3種類の気体，ちっ素，酸素，二酸化炭素を使って，実験Ⅰ，Ⅱを行いました。以下の問いに答えなさい。

〔実験Ⅰ〕ちっ素，酸素，二酸化炭素，それぞれの気体だけが入ったびんを用意し，火のついたろうそくをびんの中に入れて，ろうそくの燃え方を観察した。

問1 ろうそくのほのおが大きく明るくなるのは，どの気体が入ったびんですか。次のア～ウから選び，記号で答えなさい。

ア ちっ素 イ 酸素 ウ 二酸化炭素

問2 問1のびんで，ろうそくが燃えたことで増えた気体は何ですか。次のア～ウから選び，記号で答えなさい。

ア ちっ素 イ 酸素 ウ 二酸化炭素

〔実験Ⅱ〕ちっ素，酸素，二酸化炭素，それぞれの気体だけが入ったペットボトルに水を入れてふたをし，よくふって気体が水にとけるか観察した。

問3 気体が水にとけたとき，それはペットボトルのどのようなようすからわかりますか。

問4 水にとけたのは，どの気体ですか。次のア～ウから選び，記号で答えなさい。

ア ちっ素 イ 酸素 ウ 二酸化炭素

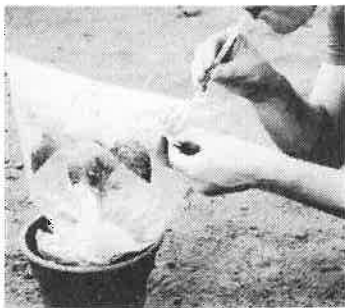
問5 問4の気体がとけた水溶液を何といいますか。

3 次の文章，表を読みとって，以下の問いに答えなさい。

植物と空気の関わりを調べるために，3つのハウセンカのはちにふくろをかぶせて，それぞれを明るい部屋，うす暗い部屋，光が当たらない真っ暗な部屋に置いた。

図のように，ストローで息をふきこみ，くきの下のはしのところでふくろの口を閉じた。そして，実験開始のときと，1時間後のふくろの中の酸素と二酸化炭素の体積の割合を調べたところ，下の表のような結果になった。

なお，それぞれのはちにおける，温度，土の量，土にかけた水の量，袋の中の空気の量，ハウセンカの葉の枚数と面積は同じにして実験した。



図

明るい部屋

時刻	酸素	二酸化炭素
11時（実験開始）	17%	4%
12時	19%	2%

うす暗い部屋

時刻	酸素	二酸化炭素
11時（実験開始）	17%	4%
12時	17%	4%

光が当たらない真っ暗な部屋

時刻	酸素	二酸化炭素
11時（実験開始）	17%	4%
12時	16%	5%

問1 ハウセンカが呼吸している量を表しているのは，どの部屋の実験結果ですか。次のア～ウから選び，記号で答えなさい。

ア 明るい部屋 イ うす暗い部屋 ウ 光が当たらない真っ暗な部屋

問2 うす暗い部屋の実験において，光が当たってハウセンカが出した酸素の量（A）とハウセンカが呼吸でとり入れた酸素の量（B）の比較として正しいものを，次のア～ウから選び，記号で答えなさい。

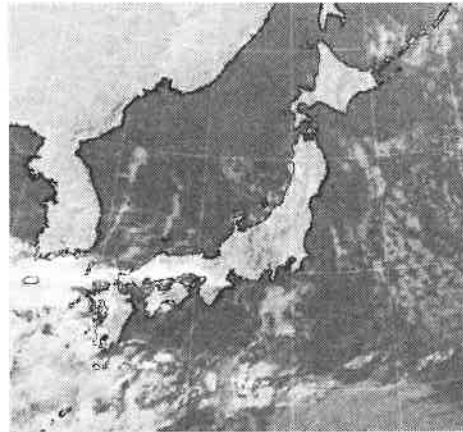
ア AはBより多い イ AはBより少ない ウ AとBは同じ

問3 明るい部屋の実験において，光が当たってハウセンカがとり入れた二酸化炭素の量（C）とハウセンカが呼吸で出した二酸化炭素の量（D）の比較として正しいものを，次のア～ウから選び，記号で答えなさい。

ア CはDより多い イ CはDより少ない ウ CとDは同じ

- 4 図1は、昨年10月24日と10月25日の午前9時の雲のようすを示した画像です。2日間の気温の変化と天気の移り変わりについて、以下の問いに答えなさい。

24日 午前9時



25日 午前9時

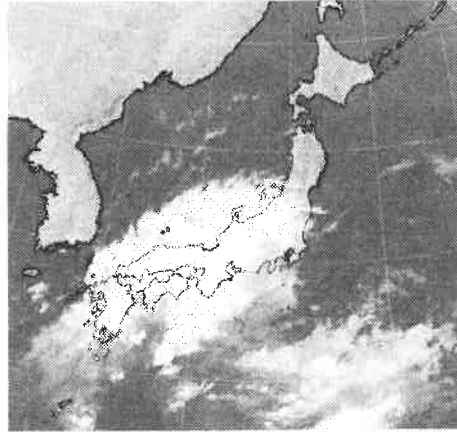


図1 (日本気象協会ホームページより)

- 問1 「晴れ」の天気と「くもり」の天気は、空全体に対する雲の量の割合で区別します。空全体を10としたとき「くもり」とされる雲の量は、いくらかですか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア 4～6 イ 5～7 ウ 7～8 エ 9～10

- 問2 図1の雲の動きより、天気の変化はどちらからどちらへ移っているとわかりますか。「東」「西」「南」「北」の方角で答えなさい。

- 問3 次の文章は、気温のはかりかたについて説明したものです。文章中の〔 〕に当てはまる言葉をそれぞれ入れて、文章を完成させなさい。

- ・温度計に、日光が直接〔 ① 〕ようにしてはかる。
- ・まわりがよく開けた〔 ② 〕のよいところではかる。
- ・温度計を、地面から1.2 m ～〔 ③ 〕mの高さにしてはかる。

- 問4 ア、イの表は、この2日間の浜松の気温を記録したものです。24日の気温を表しているものを、ア、イの記号で答えなさい。また、そのように答えた理由を説明しなさい。

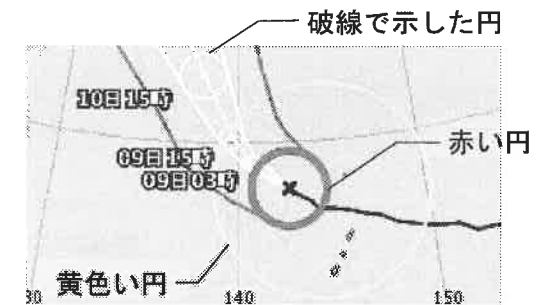
ア

時刻	午前6時	午前9時	正午	午後3時	午後6時	午後9時
気温	13.9℃	16.2℃	17.5℃	16.6℃	15.3℃	14.8℃

イ

時刻	午前6時	午前9時	正午	午後3時	午後6時	午後9時
気温	12.6℃	16.9℃	20.6℃	19.8℃	17.8℃	16.3℃

- 問5 昨年10月には、4つの台風が発生しました。台風の大きさや進路予想を天気図にどのように表していましたか。次のア～エから正しいものを2つ選び、記号で答えなさい。



- ア 黄色い円は風速15m以上のはん囲であり、この広さで台風の大きさを表す。
- イ 赤い円は風速35m以上のはん囲であり、この広さで台風の大きさを表す。
- ウ 破線で示した円は進路を予想した予報円であり、赤い円で示された部分が動いてくると考えられるはん囲を表す。
- エ 破線で示した円は進路を予想した予報円であり、台風の中心が動いてくると考えられるはん囲を表す。

- 問6 台風の強い風や多くの雨などによって、大きなひ害が出る場合があります。ひ害の例を1つあげ、そのひ害をできるだけ小さくする対策を説明しなさい。

浜松日体中学校 令和4年度 前期入学試験

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

1

問 1	ア	イ	ウ	問 2	うで
問 3	エ	オ	問 5	持つ部分	
問 4	カ	キ		理由	

2

問 1		問 2		問 3	
問 4		問 5			

3

問 1		問 2		問 3	
-----	--	-----	--	-----	--

4

問 1		問 2	から	へ移っている
問 3	①	②	③	(m)
問 4	記号	理由		
問 5				
問 6	ひ害の例			
	対策			