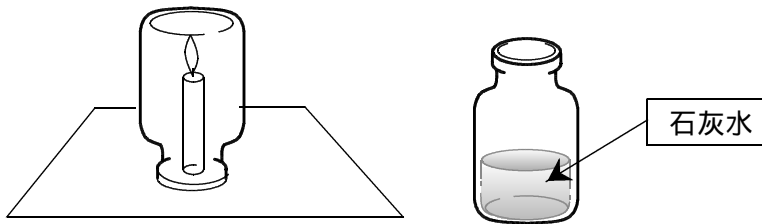
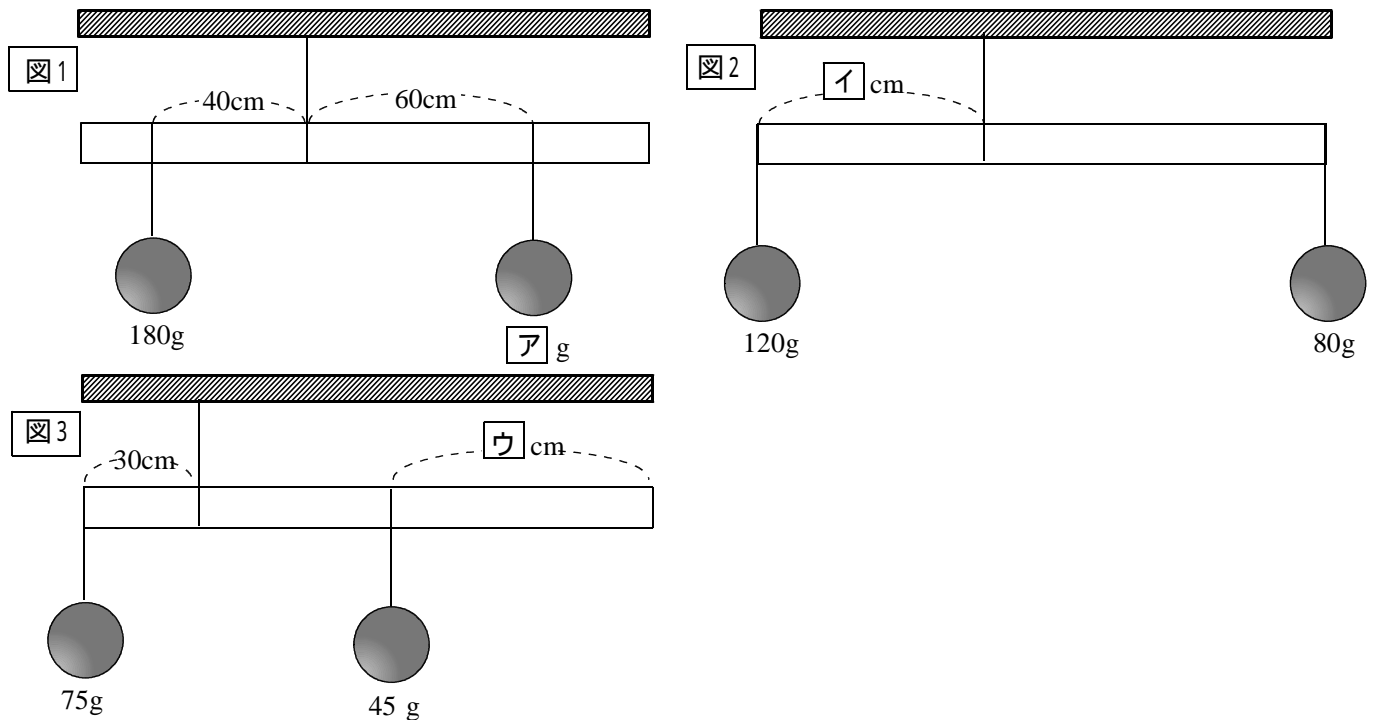


問題1 次の各問いに答えなさい。

- 問1 うすい塩酸に亜鉛を加えたときに出てくる気体は何ですか。
- 問2 だ液のように、食べ物の中にある養分を、体に吸収されやすいものに変えるはたらきをする液を何といいますか。
- 問3 種子の発芽に必要な条件は、水・空気と、もう一つは何ですか。
- 問4 地層が固まってできた岩石のうち、2 mm以上の大きな粒を含む岩石を何といいますか。
- 問5 下の図のように、火のついたろうそくに上から集気びんをかぶせました。しばらくすると、ろうそくの火が消えたので、この集気びんに石灰水を入れてよくふりました。このとき、石灰水はどうなりますか。



問題2 太さがどこも同じで、長さ120 cmのぼうがあります。このぼうを使って下の図1～図3のようなてこを作ったところ、てこはすべてつりあいました。これについて、あとの各問いに答えなさい。ただし、ぼうの重さは考えないものとします。

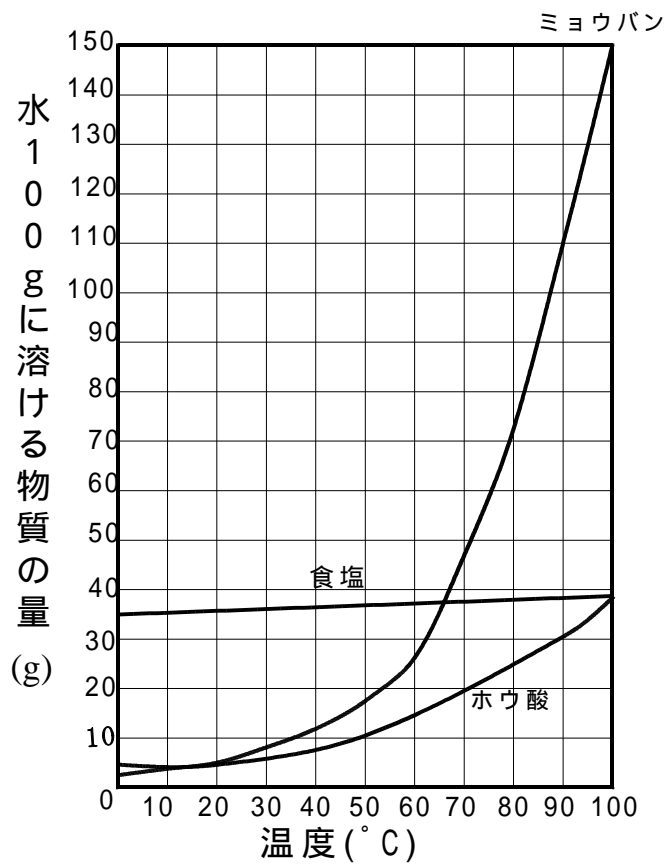


- 問1 図1のとき、おもり「ア」の重さは何gですか。
- 問2 図1のとき、てこの支点にかかる力は何gですか。
- 問3 図2で、「イ」の長さは何cmですか。
- 問4 図3のとき、「ウ」の長さは何cmですか。
- 問5 図3のとき、もし、ぼうの重さが30gだったとしたら、てこがつり合うためには、支点の位置を何cm、どちらに動かせばよいですか。

問題3

下のグラフは、温度と100gの水に溶ける物質の量との関係を表したものです。
これについて、次の各問いに答えなさい。
ただし、割り切れない場合は小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで求めなさい。

- 問1 水の温度を90°Cにし、物質を溶けるだけ溶かしたとき、もっとも濃くなる水溶液の濃さは何%ですか。
- 問2 水溶液を10°Cまで冷やしても、溶けている物質の固体がほとんどあられないものはどれですか。
- 問3 問2の物質について、固体がほとんどあられないのはなぜですか。
- 問4 90°Cの水350gに、ホウ酸を溶けるだけ溶かした水溶液を50°Cまで冷やしたとき、溶けきれずに出てくる物質は約何gですか。
- 問5 問4のときの水溶液の濃さは何%ですか。



問題4 気象観測について、あとの問いに答えなさい。

図1

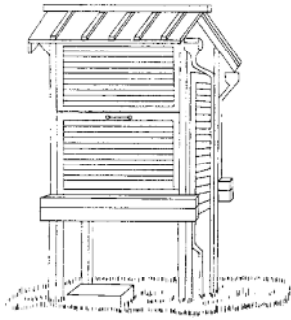
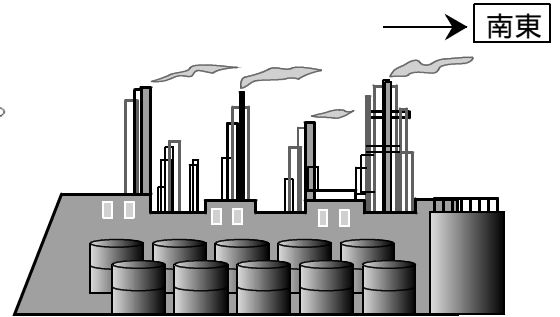
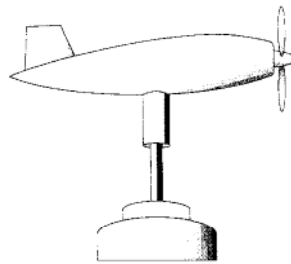


図2

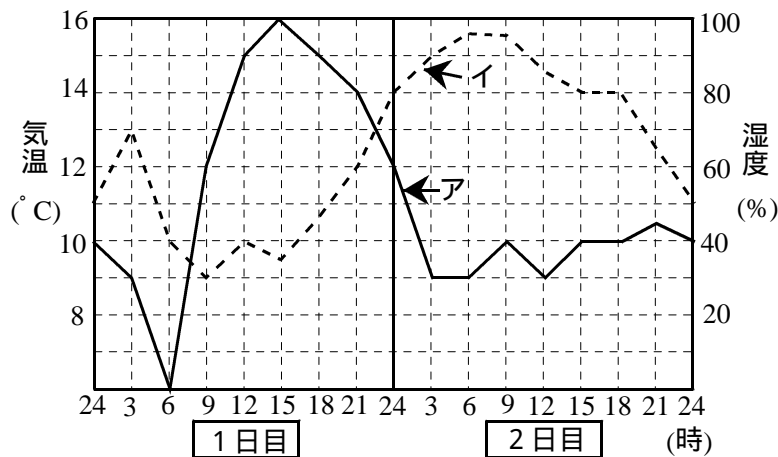


問1 図1の装置は、湿度のほかは何を観測するためのものですか。

問2 図1の装置は、地上1.5m位の高さで観測するのがよいとされています。あまり低い位置ではいけない理由を答えなさい。

問3 工場の煙突の煙が南東の方向にたなびいているとき、図2の装置はどちらの向きをさしますか。

下のグラフは、2日間にわたって、気温と湿度を測定した結果です。これについて、あとの各問いに答えなさい。ただし、湿度とは空気中にふくまれている水蒸気の量を示したものです。



問4 気温のグラフはア・イのどちらですか。

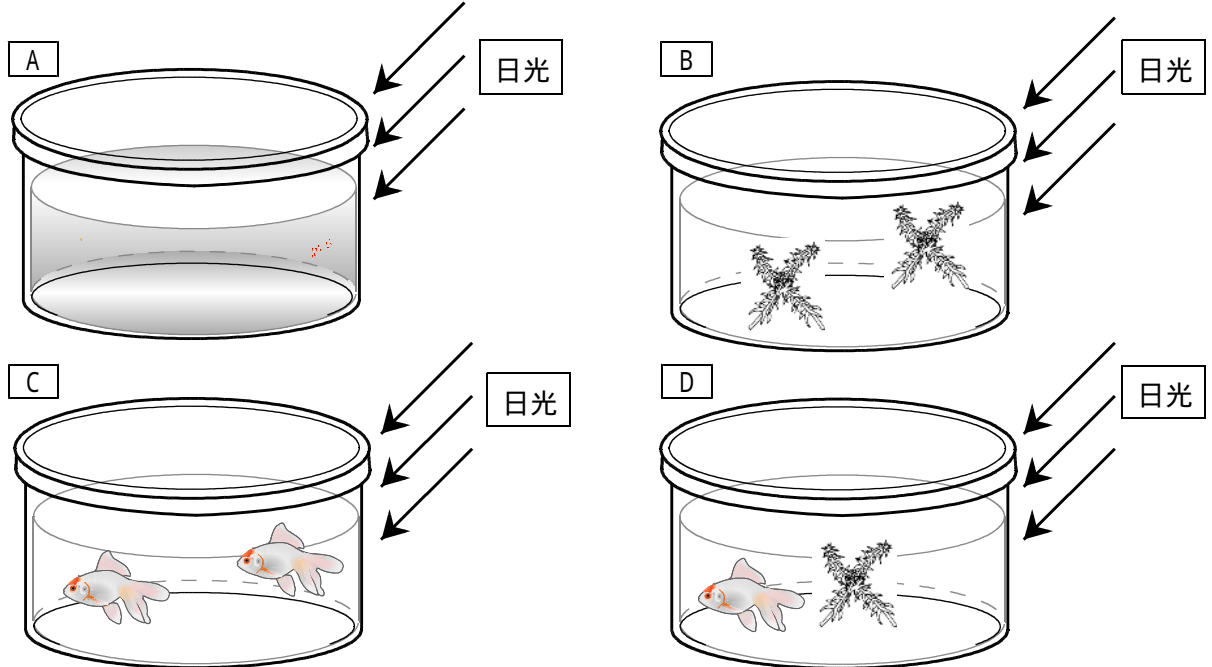
問5 2日目はどのような天気だったと考えられますか。次のア～ウから一つ選び、その記号を答えなさい。

[ア 晴れ イ くもり ウ 雨]

問題5 青色のBTB溶液に息を吹き込んで緑色にしたものを、4つの容器A～Dに入れました。次に、図のようにBにはオオカナダモを、Cには金魚を、Dにはオオカナダモと金魚をそれぞれ入れ、数時間後にBTB溶液の色の変化を調べました。
これについて、資料を参考にし、あとの各問いに答えなさい。

【資料】

- ・吹き込む息にふくまれる二酸化炭素は、水に溶解すると酸性を示します。
- ・BTB溶液は、アルカリ性のとき青色、中性のとき緑色、酸性のとき黄色を示します。
- ・オオカナダモは水草の一つで、水中で植物としてののはたらきをします。



- 問1 BTB溶液が黄色を示すとき、何色リトマス紙が何色に変化しますか。
- 問2 Aの容器を用意したのはなぜですか。
その理由を「BTB溶液の色の変化が、～や～によるものであることを確かめるため。」の形で答えなさい。
- 問3 しばらくすると、Cの容器ではBTB溶液の色が変化してきました。何色になりましたか。
また、それは金魚の何というはたらきによるものですか。
- 問4 Bの容器では、BTB溶液の色は何色になりましたか。
また、それはオオカナダモの何というはたらきによるものですか。
- 問5 Dの容器ではBTB溶液の色が変化しませんでした。その理由を簡単に答えなさい。

解答用紙

問題1

問1		問2		問3		問4	
問5							

問題2

問1	g	問2	g	問3	cm	問4	cm
問5	cm	に動かす					

問題3

問1	%	問2	
問3			
問4	g	問5	%

問題4

問1		問2					
問3		問4		問5			

問題5

問1	色から	色	問2	BTB溶液の色の変化が、_____や_____によるものであることを確かめるため。			
問3	色		はたらき	問4	色		はたらき
問5							

解答用紙

問題1

問1	水素	問2	消化液	問3	適当な温度	問4	れき岩
問5	白くにごる						

問題2

問1	120 g	問2	300 g	問3	48 cm	問4	40 cm
問5	6 cm	右に動かす					

問題3

問1	52.4 %	問2	食塩
問3	温度による、一定量の水に溶ける量のちがいが小さいから。		
問4	約 70 g	問5	9.1 %

問題4

問1	気温	問2	地面の温度変化による影響を避けるため。				
問3	北西	問4	ア	問5	ウ		

問題5

問1	青色から赤色	問2	BTB溶液の色の変化が、 <u>オオカナダモ</u> や <u>金魚</u> によるものであることを確かめるため。				
問3	色 黄色	はたらき	呼吸	問4	色 青色	はたらき	光合成
問5	オオカナダモの光合成量と金魚の呼吸量がちょうどつり合っていたから。						