

★先生方へ～解答欄の 1 ～ 6 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1

AさんとBさんは、炭酸水素ナトリウムを分解したときにできた水を、さらに分解することができないかと考え、次の実験を行った。次の問い合わせに答えなさい。



Aさん

炭酸水素ナトリウムを加熱して分解し、水ができたんだから、もっと加熱すれば、水もさらに分解できるはずじゃないかな。

Aさんが考えた方法では、これ以上分解しないと思うよ。
電流を流してみたらどうかな。



Bさん

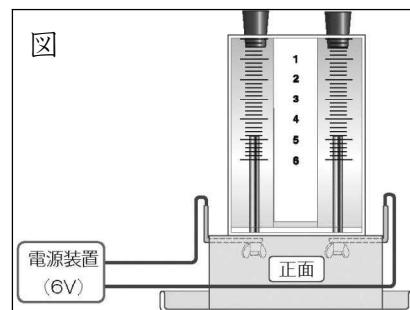
(1) Aさんの考えた方法で、水を加熱し続けるとどうなるか書きなさい。

1

| |
|--|
| |
|--|

(2) Bさんの考えた方法をもとに、図のような実験装置で電流を流すと陽極と陰極付近に異なる気体が発生した。陽極付近に発生した気体の物質名を書きなさい。また、陽極付近に発生した気体を確かめる方法とその結果として最も適切なものをアからエまでのなかから選び、記号で答えなさい。

- ア 石灰水に通すと石灰水が白くにごる。
- イ 火のついたマッチを近づけると、ポンと音を出して気体が燃える。
- ウ 火のついた線香を入れると、線香が激しく燃える。
- エ 水にぬらした赤色リトマス紙を入れると、水に気体が溶けて青色に変わる。



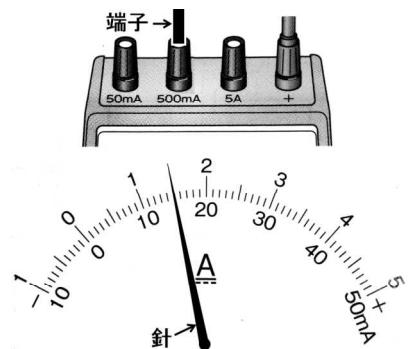
| 物質名 | 記号 |
|-----|----|
| | |

(完全解答)

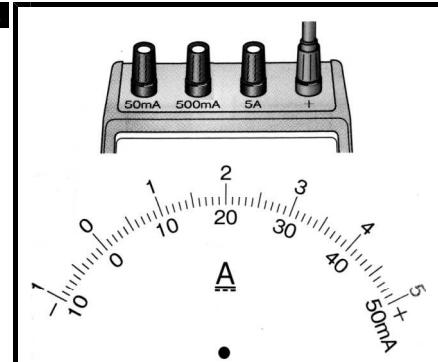
(3) (2) の実験装置に、電流計を直列につなぎ、電流を測定した。回路全体の抵抗が 7.5Ω のとき、電流計の針はどこを指すか、下の【例】にならって適当な端子と針をそれぞれ図に書きなさい。ただし、電源装置の電圧は6Vであり、回路全体の抵抗は時間とともに変わらないこととする。

【例】

電流計のマイナス端子が500mAに接続され、針が右図のように示した場合、電流の値は150mAを表している。



3



(完全解答)

※次のページにも、問題があります。

2

気象要素と動物の体温に関するAさんとBさんの学習について、次の問いに答えなさい。



Aさん

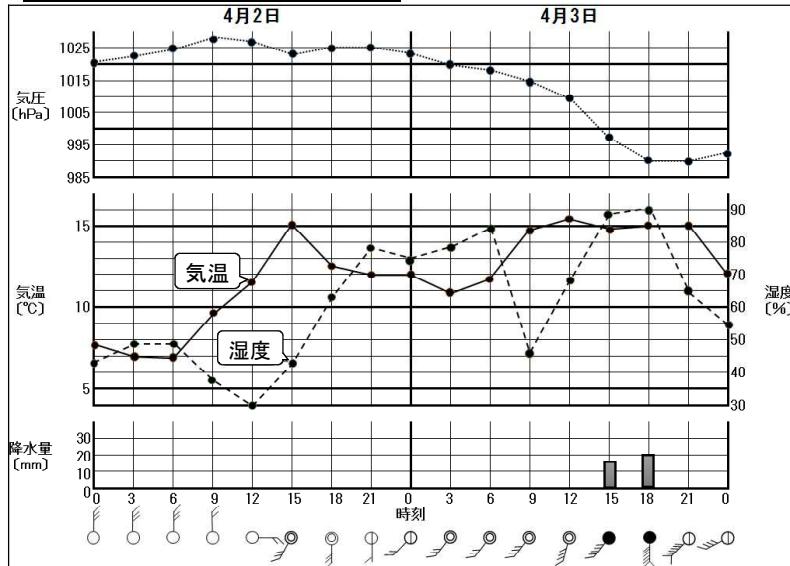
2日間の気象について、インターネットで調べてノートにまとめてみたよ。



Bさん

気温の変化に合わせて、体温が変化する動物がいるのかな。

Aさんのノートの一部



(1) Aさんがノートにまとめた、4月3日18時の気圧、気温、湿度、天気をそれぞれ書きなさい。

4

| | | | | | | |
|----|-----|----|----|----|---|----|
| 気圧 | hPa | 気温 | °C | 湿度 | % | 天気 |
|----|-----|----|----|----|---|----|

(完全解答)

(2) Aさんは、ノートのグラフを分析し、次のように考えた。誤りのあるものを下線部アからウまでの中から1つ選び、記号で答えなさい。また、選んだものを正しく書き直しなさい。



Aさん

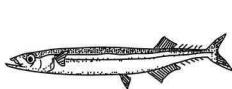
気圧がア下がると天気が晴れからくもりや雨になるね。イもりや雨の日は、晴れの日に比べて1日の気温差がイ小さいね。晴れの日は、気温が上ると湿度がウ上がるという関係にあるね。

5

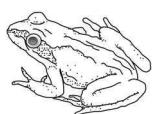
| | |
|----|--|
| 記号 | |
|----|--|

(完全解答)

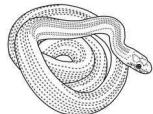
(3) Bさんの疑問について、「気温の変化に合わせて体温が変化する動物」を次のaからeまでの中から、すべて選び、記号で答えなさい。また、「気温の変化に合わせて体温が変化する動物」のなかまを何というか、書きなさい。



a サンマ



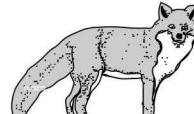
b エゾアカガエル



c アオダイショウ



d タンチョウ



e キタキツネ

6

| | |
|----|-----|
| 記号 | なかま |
|----|-----|

(完全解答)

6問中