中学校理科　確認しよう（３年用）

　　　　　　　　　組　氏名



図のようにレモンに銅板と亜鉛板をさしこむと電池

のはたらきをすることを知った涼子さんは、次のよう

な仮説を立てました。

|  |
| --- |
| 仮説：レモンの果汁などの電流を流す水溶液に、異なる２種類の金属を入れると電池のはたらきをする。 |

涼子さんは仮説の下線部が正しいかを検証するために、銅板と亜鉛板の代わりに、次に示す金属の組み合わせを用いた実験を計画しました。

【金属の組み合わせ】

①　銅と鉄　　②　亜鉛と鉄　　③　銅とアルミニウム　　④　亜鉛とアルミニウム

⑤　鉄とアルミニウム

（１）下線部が正しいかを検証するためには、涼子さんが計画した実験だけでは不十分です。不十分な点を説明しなさい。

（２）涼子さんが電圧計の代わりに電子オルゴールをつないでみたところ、電圧計をつないでいたときは電圧計の針がふれ電池になっていたはずなのに、電子オルゴールをつないでも音が鳴りませんでした。これはなぜですか。考えられる理由を２つ書きなさい。

中学校理科　確認しよう（３年用）

　　　　　　　　　組　氏名



図のようにレモンに銅板と亜鉛板をさしこむと電池

のはたらきをすることを知った涼子さんは、次のよう

な仮説を立てました。

|  |
| --- |
| 仮説：レモンなどの電流を流す水溶液に、異なる２種類の金属を入れると電池のはたらきをする。 |

涼子さんは仮説の下線部が正しいかを検証するために、銅板と亜鉛版の代わりに、次に示す金属の組み合わせを用いた実験を計画しました。

【金属の組み合わせ】

①　銅と鉄　　②　亜鉛と鉄　　③　銅とアルミニウム　　④　亜鉛とアルミニウム

⑤　鉄とアルミニウム

（１）下線部が正しいかを検証するためには、涼子さんが計画した実験だけでは不十分です。どのような点が不十分ですか。説明しなさい。

・異なる金属の組み合わせでしか実験をしておらず、対照実験として同じ金属を用いた実験を計画していない点が不十分である。

（２）涼子さんが電圧計の代わりに電子オルゴールをつないでみたところ、電圧計をつないでいたときは確かに電圧計の針がふれ、電池になっていたはずなのに、電子オルゴールの音がなりませんでした。これはなぜですか。考えられる理由を２つ書きなさい。

・発生した電流が小さすぎたから。

・電子オルゴールは、一定の向きに電流が流れたときしか音が鳴らないから。