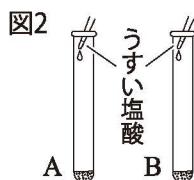
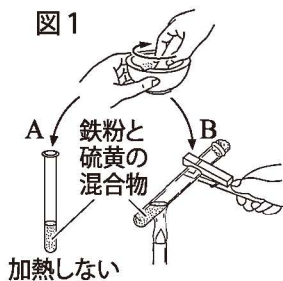


問題【理科】

図1のように鉄粉と硫黄をよく混ぜ合わせ、2本の試験管A、Bに分けました。Aはそのまましておき、Bは混合物の上部を加熱させ反応させました。次の問いに答えなさい。

- ① 反応後の物質は何色ですか。
- ② Aの試験管と反応後のBの試験管に磁石を近づけた。磁石に引き付けられるのはA、Bのどちらでしょうか。
- ③ Aの試験管と反応後のBの試験管に、図2のようにうすい塩酸を加えたら、両方から気体が発生した。特有のにおいのある気体が発生したのはA、Bのどちらでしょうか。
- ④ 2種類以上の物質が結びついて別の新しい物質ができる化学変化を何と言いますか。



豆知識
雑学コラム

化学変化で未知のにおい

今回は中2で学習する化学分野からの出題です。中学の理科には大きな「変化」が二つあります。一つは中1で学習する「状態変化」です。一つの物質が温度によって固体、液体、気体と変化することで、例えば、水が氷になったり水蒸気になったりすることです。つまり結局全部「水」なんです。

さて、もう一つはというと、中2で学習する「化学変化」です。これはもとの物質が性質の違う別の物質に変わる変化です。「僕とリングが結びついて自動車になる！」これくらいの変化だと思ってください。とにかく全く別の物になるんです。

みなさんもよく知っている「鉄」という物質、この物質に「硫黄」という物質を混ぜて、加熱すると、この二つが結びつき「硫化鉄」という新しい物質になります。名前には鉄と入っているので、鉄の性質を引き継いでいるのかな？ と思いがちですが、性質は全く違うものなんです。これこそ「化学変化」。その中でも今回のように2種類以上のものが結びつき別の物になる化学変化のことを「化合」といいます。

では、「鉄と硫化鉄がどう違うのか？」をまとめた表がこれです！

物質名	色	磁石を近づける	うすい塩酸を加えたとき
鉄	銀白色	強く引かれる	無臭の気体（水素）が発生
硫化鉄	黒色	引かれない	卵のくさったにおいがする気体（硫化水素）が発生

テストではこの三つを覚えておくことが大切です。

色が変わったり、磁石に引かれていた物質が引かれなくなる。これらは大きな変化ですね。ただ、私がここで注目してほしいのは、硫化鉄にうすい塩酸を加えたときに出てくる気体についてです。「卵のくさったにおいがする気体（硫化水素）が発生」とあります。いったいどんなにおいか、興味がわきませんか？

中3になる子は実験でかいだことがあるかもしれませんが…はっきり言って私は嫌いですが…中1、2の子たち、未知のにおいと出会う日を楽しみにしててください！

ただ、どんなにおいか確かめたくて、家の冷蔵庫にある卵をくさらせてみてはいけませんよ！食べ物は大切にしましょう。

【解答】

- ① B ② A ③ B ④ 化合