For teachers

Colors from Candy 【水の中のレインボー】

STEAM ENGLISH LAB.

【学習の目的】

この単元では、糖衣チョコレート菓子を使って、「とける」について学習します。

キーワード： sugar, dissolve, concentration

【背景】

糖衣チョコレートは、チョコレートの粒を着色した砂糖でコーティングした菓子です。これを水に浸すと砂糖が「とける」のですが、氷が水になるように固体が液体になる場合の「とけるmelt」ではなく、ある物質が他の物質内に溶解するの「とけるdissolve」です。同じ「とける」でも、科学の世界では全く異なる概念ですので注意が必要です。

糖衣チョコレート菓子（candy）のコーティング（shell/coating）の正体は、砂糖（sugar）と着色料（coloring）です。チョコレート菓子を水に浸すと、砂糖と着色料がすぐに水に溶け出します。溶け出した砂糖と着色料は、砂糖と着色料がたくさんあるチョコレートの周り（濃度（concentration）の高いところ）から、まだ何も溶けていないほう（濃度の低いところ）へと流れ出します。

このように砂糖水が濃度の高いところから濃度の低いところへと移動する現象を、分散（diffusion）といいます。分散は気体でも起きます。芳香剤をイメージして頂くとわかりやすいでしょう。ただし、このワークシートでは、対象年齢を鑑み、（コーティングに含まれる）砂糖が水に溶けたということを表現させるにとどめています。ものの溶け方は小学校高学年の学習範囲、濃度や分散は小学校高学年～中学の学習範囲です。実施の生徒の理解度に応じて、どこまで説明するかを決めてください。

【実験】

この実験では、お皿に並べた糖衣チョコレート菓子に水を注いで、何が起きるか観察します。チョコレート菓子のコーティングに含まれる砂糖と着色料が溶け出し、色の帯が周囲に広がり、外側へと伸びていきます。

一粒でも実験は可能ですが、皿の縁に沿ってリング状に並べるとカラフルな虹模様になります。並べる数が多いほどカラフルできれいな模様が見られます。その際、異なる色同士はすぐには混ざりません。なぜなら、どの色にも砂糖と着色料が含まれており、まだ何も溶けていないほう（中央）へと流れるからです。

なぜ異なる色同士がすぐに混ざらないのかという議論を避けたい場合には、一粒で実験することをおすすめします。



© 2025 STEAM ENGLISH LAB. 無断複製・転載を禁じます。

Worksheet

Colors from Candy (1)

STEAM ENGLISH LAB.

Name: _____ **Date:** _____

1. Match, read and write.





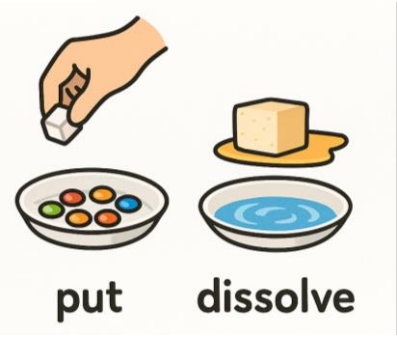

candy water plate sugar

candy water plate sugar

2. Choose.

1. I _____ a sugar cube on the plate.
2. I _____ water into the plate.
3. I _____ the changes.
4. Sugar cubes _____ in water.





3. Write.

© 2025 STEAM ENGLISH LAB. 無断複製・転載を禁じます。

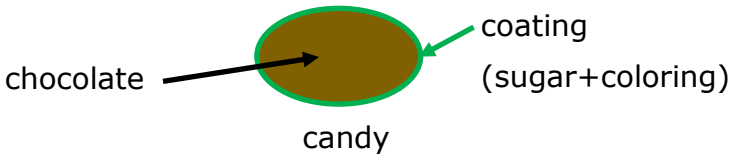
Worksheet

Colors from Candy (2)

Name: _____ **Date:** _____

Experiment

What happens to the candy?



Materials





Steps

1. Put some candies on the plate.
2. Pour water onto the plate quietly.
3. Observe what happens.

Results

Draw.

© 2025 STEAM ENGLISH LAB. 無断複製・転載を禁じます。