

10. Z MINCÍ ŠPINAVÝCH MINCE JAKO NOVÉ



Už jste někdy viděli hromádku desetikorun, dvacetikorun a padesátikorun, tedy mincí, jak je nazýváme dohromady? A všimli jste si, že některé se lesknou novotou a jiné jsou špinavé a zašlé? A chcete vědět, jak lze špinavé mince vyčistit? Tak se o to pokusíme.

POMŮCKY

3 Petriho misky (popř. 3 malé plastové kelímky nebo 3 malé skleničky), 1 větší kelímek, 4 desetikorunové mince, přibližně stejně znečištěné, plastová lžička, hadr, ocet, kuchyňská sůl, Coca-Cola nebo Pepsi-Cola, limonády obsahující kyselinu citronovou, voda.

PRACOVNÍ POSTUP

- Do většího kelímku si natočíme vodu z vodovodu.
- Do každé ze tří Petriho misek vložíme jednu znečištěnou minci, čtvrtou minci ponecháme pro srovnání.
- Do první misky nalijeme ocet a přidáme lžičku kuchyňské soli, do druhé nalijeme zředěný ocet (1 : 1), do třetí nalijeme Coca-Colu. (V nádobách musí být tolik kapaliny, aby mince byly potopeny a hladina nad nimi byla alespoň o 1 cm výše.)
- Mince necháme půl hodiny v miskách a občas s nimi lžičkou pohneme.
- Po půl hodině mince opláchneme ve vodě připravené ve větším kelímku, osušíme je hadrem a vyhodnotíme výsledek.

1

NA OBRÁZKU JSOU 4 MINCE – TŘI PO PŮLHODINOVÉM ČIŠTĚNÍ, JEDNA NEČIŠTĚNÁ, PONECHANÁ V PŮVODNÍM STAVU PRO SROVNÁNÍ. SPOJTE ČARAMI MINCE A LÁTKY, KTERÝMI JSME JE ČISTILI. JAK MOC SE MINCE VYČISTILA, OZNAČUJE MALÝ OBRÁZEK (SYMBOL) NAD MINCÍ:

- MINCE, KTERÁ JE VYČIŠTĚNÁ NEJLÉPE, JE OZNAČENÁ HVĚZDIČKOU,
- MINCE, KTERÁ JE VYČIŠTĚNÁ NEJHŮŘE, JE OZNAČENÁ KŘÍŽKEM,
- MINCE, KTERÁ BYLA VYČIŠTĚNÁ JEN TROCHU, JE OZNAČENÁ KOLEČKEM,
- MINCE, KTERÁ BYLA PONECHÁNA V PŮVODNÍM STAVU, JE OZNAČENÁ ČTVEREČKEM.

POZOROVÁNÍ A ZÁVĚRY

Zjistili jsme, že mince se v kapalinách postupně čistí. Nejlépe vyčistila minci směs octa a kuchyňské soli, na druhém místě se umístila Coca-Cola a nejméně vyčistil minci zředěný ocet. (K dokonalějšímu vyčištění by bylo třeba nechat mince v kapalinách déle a občas je otočit.)

ÚLOHY NA ZÁVĚR

1. Co by se asi stalo s mincemi, kdybychom je vložili do nádoby se šťávou z citronu nebo s českou limonádou nebo s vodou? Své předpovědi si ověřte pokusem. (Mince ponechte v nápojích alespoň do druhého dne. Nezapomeňte v miskách několikrát vyměnit kapalinu a lžičkou mince občas otočit.)

2

PODTRHNĚTE ČERVENĚ OBRÁZEK S LÁTKOU, KTERÁ NYNÍ MINCI VYČISTILA NEJLÉPE. PODTRHNĚTE MODŘE OBRÁZEK S LÁTKOU, KTERÁ MINCI VYČISTILA, ALE JEN MÁLO. ŠKRTNĚTE OBRÁZEK S LÁTKOU, KTERÁ MINCI NEČISTILA.

2. Proč si myslíte, že citronová šťáva čistila minci lépe než limonáda, která také obsahuje stejnou kyselou látku – kyselinu citronovou?
3. Vyprávějte, jak jsme při našich pokusech postupovali a co jsme zjistili.