



# ZABAVI SE POKUSIMA S BALONIMA

## Nove igre s balonima od sapunice

U prošlom smo broju otkrili tajnu kako napraviti otopinu za balone od sapunice. Pokus je pokazao koji je najbolji recept. Nastavljamo s čarolijom i otkrivamo kako možeš napraviti dvije različite otopine za balone od sastojaka koje imaš kod kuće. Baloni od sapunice doista su posebni što možemo zahvaliti mnogim zakonima kemije i fizike, a neke od tih osobitosti upoznat ćeš s pomoću novih pokusa.



## POKUS 1 Zabavni baloni

Pripremi se za tri nova zabavna pokusa za koje će ti trebati:

- mjerica s oznakama obujma
- deterdžent za pranje posuđa
- šećer
- glicerol (može se kupiti u ljekarni)
- škrobno brašno
- prašak za pecivo
- posuda za miješanje
- niska široka plastična posuda
- prehrambena boja
- dugačka slamčica
- dva lista papira veličine A 4
- ljepljiva vrpca
- škare
- štapić za pravljenje balona.

Pokuse izvodi uz pomoć odraslih!

## Postupak POKUSA 1

1.

Napravi otopinu za balone. U posudu za miješanje ulij 200 mL mlačne vode i dodaj čajnu žličicu šećera. Miješaj dok se šećer ne otopi. Dodaj prašak za pecivo, 50 mL deterdženta te jušnu žlicu glicerina (otopinu možeš napraviti i bez glicerina). Na kraju dodaj 300 mL vode i sve dobro promiješaj.

2.

Napravi drugu otopinu za balone. U posudu za miješanje ulij 500 mL vode, dodaj 50 mL deterdženta, jušnu žlicu škrobnog brašna i čajnu žličicu praška za pecivo te dobro promiješaj. Neka otopina odstoji 24 sata i čarolija će biti bolja!

3.

Uroni štapić za pravljenje balona u otopinu, oprezno ga podigni i otresi višak otopine. Lagano puхни u štapić i nastat će veliki balon. Budeš li snažno puhao, nastat će niz manjih balona. Ako se upotrebljava štapić u obliku srca, hoće li balon biti srcolik? Neee, baloni su uvijek okrugli.

Napuši balon u balonu, veliki balon, lance i grozdove balona!

## POKUS 2 Boja balona

Saznaj možeš li obojiti balone od sapunice.

## Postupak POKUSA 2 i 3

1.

U dio otopine za puhanje balona ukapaj nekoliko kapi prehrambene boje.

2.

Napuši balon i promatraj njegovu boju. Je li balon u boji kojom je obojena otopina? Ne. Baloni odražavaju svjetlo s vanjskog sloja na unutarnji i zbog toga se njihove boje prelijevaju. Boje balona od sapunice potječu od bijele svjetlosti koja sadržava sve dugine boje. Kad se svjetlost reflektira s tankog sloja sapunice, neke od boja postaju sjajnije, a neke nestaju. Balon sušenjem gubi vodu pa se debljine slojeva mijenjaju zbog čega se pojavljuju nove boje. Trenutak prije pucanja balona sloj vode toliko je tanak da se čini kako je balon bezbojan. Po tome se može predvidjeti pucanje balona.



ZAPANTI

Baloni su uvijek okrugla oblika jer se tanak sloj koji drži balon nastoji smanjiti na što manju površinu s obzirom na zrak koji se nalazi u balonu. Čak i kad se napuše veliki balon, on polako iz nepravilna oblika poprima okrugli oblik.

## POKUS 3 Čarobni štapić

Izradi papirnati štapić za puhanje balona.

1.

Postavi jedan list papira na drugi, poravnaj im rubove i savij papir u stožac. Neka promjer šireg dijela stošca bude oko 4 cm. Spojeve na bočnoj strani zalijepi ljepljivom vrpcom pa oprezno odreži uži dio stošca kako bi ostao okrugli otvor promjera najviše 1,5 cm, a onda skрати širi dio da ostane okrugli otvor.

2.

Uroni širi dio stošca u otopinu. Puši kroz uži otvor i nastat će veliki balon.



3.

Napuši novi balon pa prstom zatvori uži otvor. Uroni vrh slamčice u otopinu pa kroz drugi kraj slamčice napuši balon koji ćeš prisloniti na veliki balon. Napraviti ćeš lanac ili grozd balona.



4.

Ponovno napuši balon i prstom zatvori uži otvor. Uroni vrh slamčice u otopinu te oprezno provuci slamčicu kroz već napuhani balon. Tek tada počni puhati kroz suprotnu stranu slamčice i napuhat ćeš balon u balonu. Za to je potrebno strpljenje jer su baloni vrlo tanki i lako pucaju.

## MUDRIČI



Premali je!



Premali je!



Ovaj je dovoljno velik!