

MAGIČNE IGRE i iluzije



Igre i trikovi
kojima ćeš
iznenaditi svoje
prijatelje





Tajanstvene membrane

Potrebno...

- ✓ Staklena tegla
- ✓ Sirće
- ✓ Jaje
- ✓ Pinceta
- ✓ Papirni ubrus

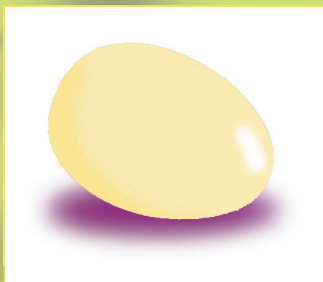
Kod organskih materija, mnoge površine koje deluju čvrsto zapravo su „polupropustljive“, pa kroz njih mogu da prođu neke supstance. Polupropustljiva membrana oko ćelije omogućava da ta ćelija upija hranljive sastojke i izbaci otpadne materije. Ovaj proces je izuzetno značajan za sve žive organizme. Prema tome, u sledećem eksperimentu doka-

začeš kako materije ulaze i izlaze kroz polupropustljivu membranu jajeta.

Kako da to uradiš?

1. Uzmi pincetu i pažljivo stavi sirovo jaje u staklenu teglu. Ako se ljuska slučajno razbije, uzmi drugo jaje.

2. Prelij jaje sirćetom i posmatraj ga sledećih 20 minuta. Posebno obrati pažnju na mehuriće koji će se formirati na ljusci.



3. Ostavi jaje u sirćetu pet dana, povremeno ga posmatraj i beleži promene koje polako nastaju.

4. Posle pet dana, prosipi rastvor sirćeta i što pažljivije izvadi jaje pincetom i stavi ga na papirni ubrus.

Šta se događa?

Ljuska jajeta se potpuno istopila, a jaje, iako sirovo, sada je veće i gumasto.

Zašto?

Potapanjem jajeta u sirće, izmenio se njegov hemijski sastav. Ljuska se sastoji od materije koja se zove kalcijum-karbonat. Sirće rastvara kalcijum-karbonat iz ljuske.

Kada se ljuska rastvori, polupropustljiva membrana oko belanceta reaguje sa sirćetom, belance postane gumasto i istovremeno dozvoljava da deo sirćeta proдре. Pošto jaje sadrži veću koncentraciju rastvorenih materija nego rastvor sirćeta oko njega, ono upija sirće procesom poznatim kao „osmoza“. Zbog toga jaje izgleda veće.

