

Mogu li tvari ulaziti u stanicu i izlaziti iz stanice?

Marija Bukvić, 7.a

Mentor – Leopoldina Vitković

Istraživačko pitanje

Što se događa s jajetom uronjenim u destiliranu vodu?

Što se događa s jajetom uronjenim u slanu vodu?

Hipoteza (pretpostavka)

Jaje uronjeno u destiliranu vodu će nabubriti i povećati svoju masu, a jaje uronjeno u slanu vodu će se malo smanjiti da izjednači tekućinu u jajetu i vodi.

Materijal

- Dvije čaše
- Alkoholni ocat
- Destilirana voda
- Sirovo kokošje jaje
- Kuhinjska sol
- Digitalna kuhinjska vaga
- Iгла
- Žlica

Tijek rada

Jaje sam stavila u čašu, te sam u čašu natočila ocat. Nakon 24 sata sam jaje izvadila iz octa i oprala sam ga pod laganim mlazom vode. Potom sam jaje izvagala. U čašu sam stavila jaje i natočila destilirane vode tako da destilirana voda prekriva jaje. Nakon sat vremena sam izvagala jaje. Jaje sam izvagala nakon 12 i 24 sata te sam promatrala njegove promjene (oblik i veličinu jajeta). Izvadila sam jaje iz čaše i dodala 4 velike žlice kuhinjske soli. Sol se taložila na dnu čaše. U čašu sam dodala jaje te sam ga izvagala nakon jednog sata, pa nakon 12 sati. Nakon 12 sati sam jaje stavila u čašu sa čistom vodom te sam u vodu dodala tušu. Nakon 12 sati sam izvadila jaje, stavila ga u tanjur i s iglicom ga probušila. Uočila sam promjene u jajetu.

Rezultati

Slike:



Slika 1. Jaje u alkoholnom octu



Slika 2. Jaje u destiliranoj vodi sa soli

Tablice:

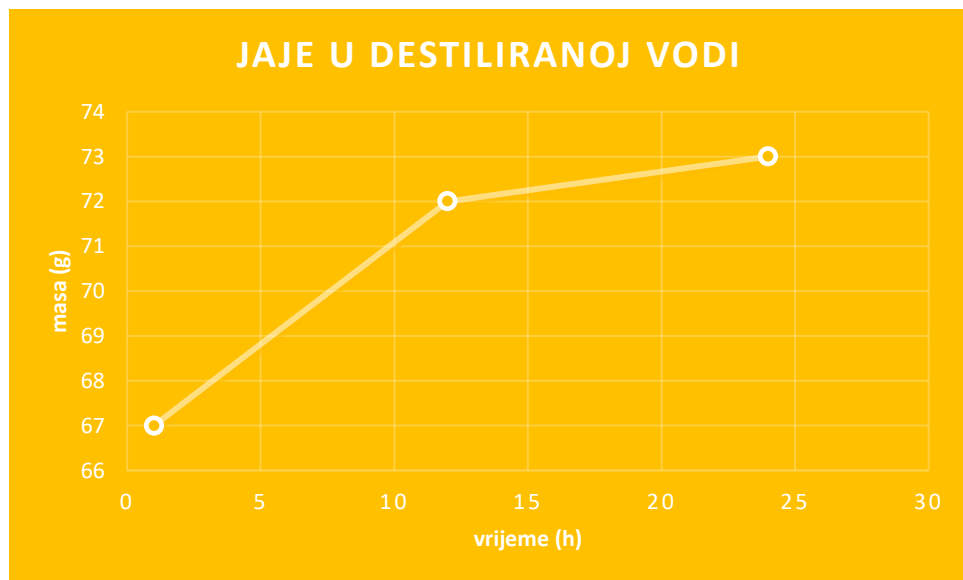
Tablica 1. Jaje u destiliranoj vodi

Proteklo vrijeme	Masa jajeta (g)
1 sat	67 g
12 sati	72 g
24 sata	73 g

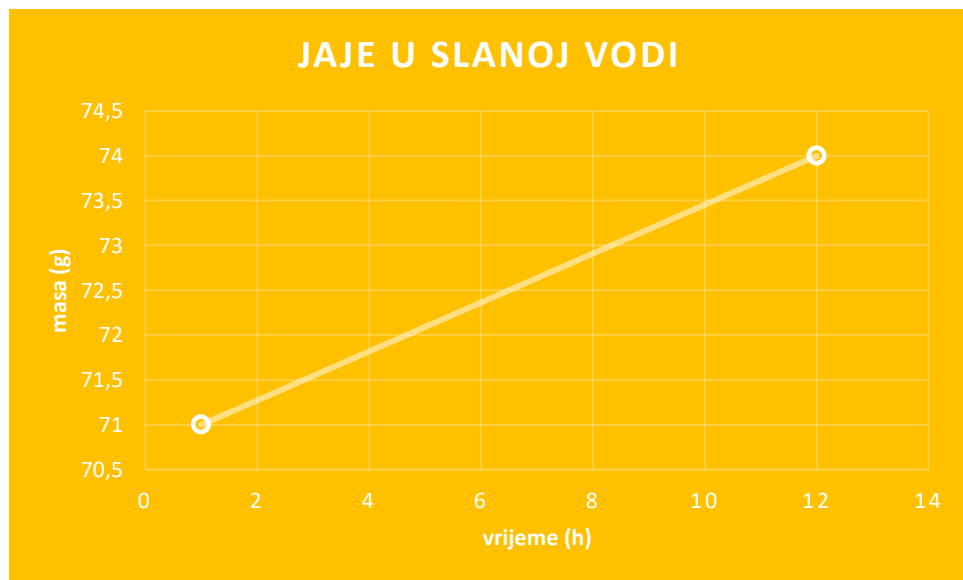
Tablica 2. Jaje u slanoj vodu

Proteklo vrijeme	Masa jajeta g
1 sat	71 g
12 sati	74 g

Grafovi:



Graf 1. Jaje u destiliranoj vodi



Graf 2. Jaje u slanoj vodi

Zaključak

Jaje nakon što je odstajalo u octenoj kiselini, octena kiselina je ljusku od jajeta razgradila jer octena kiselina otapa kalciji. Masa jajeta nakon što je bila u destiliranoj vodi se povećala jer se dogodila osmoza. Masa jajeta nakon što je bila u slanoj vodi se smanjila jer se dogodila difuzija te su čestice iz jajeta izašle u područje čaše jer je masa jajeta bila veća od mase vode u čaši te su se mase htjele izjednačiti. Nakon što sam probušila jaje koje je odstajalo 12 sati u vodi u kojoj je bilo tuša, unutar jajeta sam uočila promjenu boje. Taj proces se naziva difuzija je su molekule vodi i boje ulazile i izlazile iz jajeta.

Literatura

D. Bendelja, dr. sc. Ž Lukša, R. Roščak, Ž. Lukša, E. Orešković, M. Pavić, N. Pongrac,
Biologija 7, Školska knjiga, Zagreb, 2020., str. 10- 24.