

## IZOLACIJA

Zimi je poželjno spriječiti gubitak kućne topline (toplje je i manji su računi za struju i plin, a troši se manje drva za grijanje). Ljeti je poželjno spriječiti ulazak topline u kuću ili stan. Toplina se prenosi iz toplijeg u hladnije područje ili mjesto.

Toplinska izolacija smanjuje nepoželjni prijenos topline. Kada god želimo sačuvati neko područje od utjecaja temperature okoline, tada upotrebljavamo toplinsku izolaciju npr:

- kada je hladno oblačimo se višeslojno ili oblačimo topliju odjeću
  - ako ljeti želimo sačuvati hladnoću pića koje nosimo sa sobom, stavljamo ga u termos bocu
  - kada želimo skloniti lonac sa vatre, da se ne bismo opekli hvatamo ga krpom ili rukavicom.
- Kažemo da je izolacija prepreka koja smanjuje prijenos topline iz jednog materijala na drugi.

Učenici 7b i 8b razreda uradili su projekat iz kemije na temu **IZOLACIJA**. Ciljevi i zadaci ovog projekta su:

- razumjeti da sustav može dati ili primiti energiju u obliku topline
- uočiti kako izolacija omogućuje štednju energije
- razvijati sposobnost promatranja zaključivanja i rješavanja problema
- razvijati svijest o potrebi štednje energije

Učenici su dobili zadatak mjeriti temperaturu tople vode u čašama od različitog materijala (plastika, papir i stiropor) u određenim vremenskim intervalima. Rezultate su evidentirali u pripremljenu tablicu i donijeli zaključke na temelju dobijenih rezultata.

Vrijeme	Temperatura			
	Prostorija	Plastična čaša	Papirnata čaša	Čaša od stiropora
0	21	55	55	55
5 min.	21	48	50	53
10 min.	21	45	46	51
15 min.	21	41	43	49

Pitanja:

1. Koja je čaša sačuvala najviše topline?

Čaša od stiropora je sačuvala najviše topline.

2. Između kojih čaša je najveća razlika u temperaturi?

Mjereći temperaturu svakih 5 min. Čaša od stiropora od početne temper. Od 55 stupnja opala nakon 15 min. na 47 stupnja. Dok je temperatura vode u čašama od plastike i papira temperature vode opale sa 55 stupnjeva na 41 odnosno 43 stupnja. Tako da je najveća razlika u temperaturi vode između stiroporne čaše i plastične čaše. Nakon 15 min. temperatura vode u plastičnoj čaši je opala za 14 stupnjeva dok u stiropornoj čaši je opala tek za 6 stupnjeva. Tako smo dokazali da je stiropor odličan izolator odnosno da jako dobro čuva toplinu.

3. Je li kuću moguće potpuno izolirati, kako bi ušteda energije bila maksimalna?

Svakako da je moguće što pokazuje i naš pokus gdje smo dokazali da je stiropor odličan izolator zato se i koristi za izolaciju kuća.