

UNIVERZA V MARIBORU
PEDAGOŠKA FAKULTETA
RAZREDNI POUK

**Vaja pri predmetu Didaktični praktikum iz
naravoslovja in tehnike:**

**Spreminjanje lastnosti snovi pri ohlajanju in
segrevanju ter zmrzovanju**

P. K.

Priprava:

ŠTUDENTKA: P. K., 2. letnik RP, študijsko leto 2011/2012, LV3, poudarek: BI-KE

TEMA: Spreminjanje lastnosti snovi pri ohlajanju in segrevanju ter zmrzovanju (49)

EKSPERIMENT: taljenje in vlivanje voska

NAMEN:

Eksperiment glede na namen: ilustrativni

Vrste učnega eksperimenta: demonstracijski

Eksperiment glede na tehniko izvajanja:

Lokacijska delitev: laboratorijski

PREGLED: razumevanje da se snovi glede na spremembo temperature spreminjajo in imajo drugačno obliko

ČAS: 2-5 minut

ZAHTEVNOST: eksperiment je preprost, vendar pa ni primeren da bi ga izvajali učenci

OSNOVNI KONCEPTI

Operativni cilje: razumejo vpliv segrevanja in ohlajanja na spremembi snovi, spoznajo litje

Minimalni standardi znanja: spoznajo pojme segrevanje in ohlajanje, ter litje in da lahko snovi segrevamo in jih s tem spreminjamo obliko

VEŠČINE: učenci opazujejo kaj se dogaja z voskom

Kompetence: sposobnost sinteze zaključkov; živa bitja so istočasno enaka in drugačna kot neživa narava; poznavanje najpomembnejših eksperimentalnih metod, sposobnost samostojnega izvajanja eksperimentov, opisovanja, analize in kritične evalvacije; poznavanje zakonitosti termodinamike in uporaba na področju kemije; sposobnost reševanja problemov v povezavi s kvalitativnimi in kvantitativnimi informacijami

MATERIALNI PRIPOMOČKI: dve sveči, vžigalnik, vosek

OSNOVNO ZNANJE: učenci vedo, da so snovi v različnih agregatnih stanjih in da lahko snovi spreminjamo pod določenimi pogoji (segrevanje, ohlajanje)

PRIPRAVA: Na predavanjih je vsak študent dobil svoj list s temo. Na internetu sem si pogledala kaj lahko pripravim oz. kako se naj naloge sploh lotim. Poiskala sem vire, ki mi bodo prišli prav pri izvedbi vaje. V knjižnici in na internetu sem našla veliko informacije glede moje teme. Dobila sem super zamisel za eksperiment, vendar sem potem začela razmišljati, da se mi bo led raztalil do predstavitve eksperimenta, zato sem začela spet brskati po knjigah kaj lahko v tako kratkem času predstavim. Našla sem super vajo. Poiskala sem si potrebne stvari za eksperiment in tako preizkusila eksperiment že doma.

POTEK: Začela bom s predznanjem učencev, če kaj vedo o spreminjanju snovi. Potem bom slikovno prikazala eksperiment, ki sem ga naredila doma, saj v šoli in

v tako kratkem času nebi mogla pokazati. Potem se bomo pogovorili kaj je vplivalo na te spremembe. Razdelila bom delovne liste, ki jih bomo rešili skupaj in takoj bom prešla na eksperiment ki ga bom izvedla. Vosek bom segrela in učenci bodo opazovali kaj se dogaja z voskom če ga segrevamo in ohlajamo.

KOMENTAR: Če bi bila v razredu in imela več časa, bi tisti poskus ki sem ga opravila doma, predstavila učencem v šoli, saj bi imeli za ta poskus več časa in bi lahko sproti spremljali kaj se dogaja z ledom. Taljenje ledu oz. snega bi lahko predstavila tudi preko videoposnetkov, vendar hočem da bi učenci razmišljali in bi mi samo podali razlago zakaj se je led stalil. Pri poskusu, ki pa ga bom izvedla, bi pa lahko imela več različnih modelčkov, v katere bi vlivali loj ali pa bi pri likovni vzgoji izdelovali vaze tako da bi steklenice polili z lojem. Vendar pa moramo biti zelo previdni da se kateri od otrok ne zažge, zato bi rajši ta poskus v razredu predstavila preko videoposnetka.