

Izvješće rada radionice na temu :

**„Toplinska energija goriva“**

Četvrtak 8. travnja 2010. godine u Primoštenu, na državnom stručnom skupu za učitelje tehničke kulture održane su radionice čija je tema bila metodičko oblikovanje nastavne pripreme na zadane teme.

Radionica nastavne teme „Toplinska energija goriva“ uspješno je provedena s puno entuzijazma i volje učitelja tijekom pisanja priprema. Radionica je koncipirana u šest radnih grupa koje su sačinjavale skupinu od 5 do 6 učitelja tehničke kulture. Pisana je jedna nastavna priprema po grupi gdje se uz analizu metodičkog oblikovanja veoma isticala koherentnost i međusoban rad grupe kao i aktivnost svakog od člana koji su pridonosili svojim sugestijama i idejama upravo pri pisanju pripreme koristeći materijale Bloomove taksonomije o kojoj je tema dan prije na izlaganjima profesorice N. Hoić- Božić bila riječ . Dakle, zainteresiranost i aktivnost bili su primarni tijekom radionice što je veoma pohvalno iako su radionice trajale tijekom cijelog dana (6 radionica metodičkog oblikovanja nastavne pripreme na različitu nastavnu temu).

Mnogo je bilo ideja i različitog shvaćanja nastavne teme kao i realizacija nastavnog sata koju svaki od učitelja predočava i prenosi učenicima na svoj jedinstveni način.

Navedena tema je veoma kompleksna te se nastavni sat izvodi na različite načine dok temelj uvijek ostaje isti tj. ishodi učenja kao i bitni pojmovi koje učenici trebaju usvojiti iz ove nastavne jedinice.

Sveučilište u Rijeci  
Odjel za politehniku  
Akademska 2009/2010. godina

**Nastavna tema : „TOPLINSKA ENERGIJA GORIVA“**

Moderator : Mirna Perović

Rijeka, travanj 2010.

## Metodička jedinica

Toplinska energija goriva (6 razred)

## Cilj (svrha) teme

Upoznati učenike s pojmom toplinske energije, vrstama goriva i uvjetima izgaranja zbog prepoznavanja različitih vrsta goriva te zaštite od požara.

## ISHODI UČENJA

### Obrazovni:

- Definirati pojam toplinske energije goriva
- Prepoznati i imenovati vrste goriva
- Navesti tri uvjeta izgaranja goriva
- Razvrstati goriva po agregatnom stanju
- Objasniti toplinsku vrijednost goriva
- Klasificirati goriva po toplinskoj vrijednosti

### Funkcionalni:

- Prepoznati različite vrste goriva
- Izračunati toplinsku vrijednost
- Izvesti postupak gašenja požara uklanjanjem jednog od elemenata potrebnog za gorenje

### Odgojni:

- razvijati pozitivan odnos prema energiji
- razvijati svijest o opasnostima goriva koja nas okružuju
- poticanje ekološke osviješćenosti i odgovornosti prema prirodi

## Artikulacija metodičke jedinice

Etapla	Faze rada i sadržaj	Metodičko oblikovanje	Vrijeme
<b>Uvodni dio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>priprema za rad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materijalno-tehnička priprema</li> </ul> </li> <li>- <b>najava teme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- najaviti novu nastavnu jedinicu: <i>Toplinska energija goriva</i></li> </ul> </li> <li>- <b>motivacija učenika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvođenje u novi sadržaj</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dijalog s učenicima o današnjoj temi i povezivanje sadržaja s ostalim obrađenim sadržajima s prošle godine</li> </ul>	10 min
<b>Središnji dio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>obrađa novog gradiva uz demonstraciju</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>toplinska energija goriva</i> (pojam, vrste, uloga čovjeka)</li> <li>- <i>način dobivanja topline</i> (pojam, primjeri)</li> <li>- <i>toplinska vrijednost goriva</i> (pojam)</li> </ul> </li> <li>- <b>rješavanje zadatka</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>samostalan (grupni) rad učenika</i></li> <li>- rješavanje vježbi</li> </ul> </li> <li>- <b>učnička prezentacija rješenja zadataka</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- po završetku, svaka grupa prezentira rješenje zadatka</li> </ul> </li> <li>- <b>evaluacija rada učenika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zajednička procjena i ocjenjivanje učničkih rješenja i izlaganja (prezentacije) pojedine grupe</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izlaganje učitelja o današnjoj temi, demonstracijom primjera na prezentaciji (slikama)</li> <li>- rješavanje vježbe učenika u grupnom radu</li> <li>- izlaganje rješenja vježbe učenika</li> </ul>	70 min
<b>Završni dio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>letimično provjeravanje</b></li> <li>- provjeravanje <i>osnovnih pojmova i odnosa</i> vezanih za temu i ocjenjivanje <i>postignuća</i> pojedinih učenika</li> <li>- <b>sistematizacija sadržaja</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistematski – po ključnim dijelovima sadržaja obaviti <i>ponavljanje i zaključivanje</i> teme</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dijalog s učenicima o evaluaciji nastavnog sadržaja i vježbe</li> </ul>	10 min

## Plan ploče

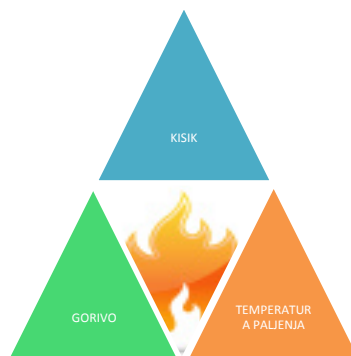
---

---

### TOPLINSKA ENERGIJA GORIVA

**VRSTE GORIVA:** - kruta  
- tekuća  
- plinovita

**TRI UVJETA IZGARANJA GORIVA:**



**TOPLINSKA VRIJEDNOST GORIVA :**

Količina energije koja se oslobađa iz jednog kilograma (metara kubnog) gorive tvari.

## Posebna nastavna sredstva i pomagala

---

---

- računalo i projektor
- oprema za vježbu
- upute za izvođenje vježbe

## Evaluacija

---

- Vrednovati učenike s obzirom na njihovu aktivnost i zalaganje na satu
- Vrednovati realizaciju vježbe i pristup izvođenju vježbe

### Zaključak izvješća radionice

Prikazana nastavna priprema jedan je od načina kako bi trebalo izgledati metodičko oblikovanje nastavne teme „Toplinska energija goriva“. Priprema sadrži cjelokupan rad učitelja, tj. izvedeni su elementi različitih priprema za koje su stručne osobe odredile da bi bilo najbolje od najboljih. Naravno, bilo je jako dobrih priprema u kojima se vidjela profesionalnost učitelja te se nadamo da neće biti zamjerki ukoliko svoj rad ne prepoznaju u izabranoj pripremi.

Nastavne pripreme učitelja pisane na radionici određuje cilj (svrhu) teme pretežno jednoglasno. Korištenje Bloomove taksonomije i primjena na temu je bilo najpozitivnije i s velikim trudom. Kako navedena nastavna tema omogućuje različit pristup sadržaju i vježbama, navedena evaluacija je jedan od prihvatljivijih načina da se ocjeni rad učitelja kao i sam rad učenika.

Zahvaljujemo se na sudjelovanju u radionici te se od srca nadamo da na ovogodišnjem skupu učitelja tehničke kulture sa sobom ponijeli bar mali dio znanja o važnosti formuliranja ishoda učenja!