



ODREĐIVANJE I FORMULIRANJE ISHODA UČENJA TE IZRADA ZADATAKA ZA NJIHOVU PROVJERU

Borjanka Smojver i Gordana Cević-Sule

Stručni skup za nastavnike kemije u strukovnim školama koje eksperimentalno provode
nove kurikulare

8. siječnja 2014.

SADRŽAJ O KOJEM ĆE BITI RIJEČ:

- Oblikovanje pojedinačnih ishoda učenja iz globalnih, navedenih u SIU
- Formuliranje zadatka za provjeru ishoda učenja
- Planiranje sadržaje nastave kemije prema ishodima učenja
- Razine postignuća

ISHODI UČENJA SU:

- **vrjednovana i pozitivno ocijenjena** znanja i vještine te njima pripadajuća samostalnost i odgovornost
- “Iskazi kojima se izražava što učenik treba znati, razumjeti i/ili biti u stanju pokazati nakon što završi određeni proces učenja.”
(prema *Izrada nastavnih programa prema pristupu temeljenom na ishodima učenja, priručnik za sveučilišne nastavnike*, 2008. Rijeka.)
- usmjereni na učenike i njihove aktivnosti i zato se uvijek iskazuju aktivnim glagolima koji izražavaju učeničku aktivnost

DVIJE (JEDNOSTAVNE) UPUTE ZA PRAVILNO FORMULIRANJE ISHODA UČENJA:

- Fokusirati se na ono što će učenik moći/bit će u stanju napraviti nakon što završi određeni proces učenja
- Koristiti jasne, konkretne, precizne i mjerljive aktivnosti

OBLIKOVANJE ISHODA UČENJA

Potpuno definirani ishod učenja ima tri komponente:

1. **aktivni** (precizni) **glagol** koji opisuje ono što će učenik moći učiniti po završetku učenja, a prije toga nije mogao sa sadržajem na koji se glagol odnosi
2. **uvjete** u kojima će učenik moći demonstrirati ili pokazati svoje novo znanje i vještine
3. **minimalni kriterij prolaznosti**

- ili -

Jasno definirani ishod učenja govori:

- što će učenici biti u stanju napraviti
- u kojim okolnostima će to napraviti
- koliko uspješno to moraju učiniti

O OPSEGU, DOSEGU I AMBICIOZNOSTI FORMULIRANJA ISHODA

Odrediti i razlikovati vremenski doseg provjerljivosti ishoda učenja u nekom vremenu:

- nakon završetka obrazovanja
- nakon perioda predviđenog za realizaciju plana određenog nastavnog predmeta (PIP)
- nakon jednog nastavnog sata tog predmeta (planiranje nastavne pripreme)

ZAPISIVANJE ISHODA UČENJA

- fokusirati se na ono što će učenici moći/biti u stanju napraviti nakon određenog perioda učenja
- “Nakon učenja učenik će biti sposoban...” + aktivni glagol i sadržaj
- jasan, jednostavan, konkretan i mjerljiv
- u pravilu je dobro koristiti jedan glagol za jedan ishod učenja

ISHODI UČENJA MORAJU BITI :

S – *Specific* – konkretni

M – *Measurable* – mjerljivi

A – *Agreed* – dogovoreni

R – *Relevant* – relevantni

T – *Timely* – vremenski izvedivi

ČESTA UPORABA GLAGOLA... (Bloom)

PRECIZNI

analizirati...
opisati...
definirati...
napraviti...
usporediti...
razlikovati...
argumentirati...

NEPRECIZNI

znati...
razumjeti...
cijeniti...
zapamtiti...
upoznati...
naučiti...
osvijestiti...

PRIMJER NEMJERLJIVIH I NEVIDLJIVIH GLAGOLA

Primjer: *Učenici će upoznati otopine.*

- Iz ovakve formulacije nije jasno što učenik mora demonstrirati kako bi dokazao da je *upoznao otopine*.

KOMENTARI...

- nastavnici često formuliraju ishode učenja tako da iskažu svoja očekivanja u terminima poput *učenici će naučiti, usvojiti, razumjeti, znati i sl.*
- iako su to u načelu sasvim logična očekivanja, potrebno je **operacionalizirati** ovako postavljene ishode.
- nastavnik mora obznaniti svoja očekivanja o tome što će učenici morati demonstrirati kako bi potvrdili da su nešto naučili, razumjeli, usvojili, osvijestili i sl.

ZADATAK

Razrada ishoda učenja primjenom načela
suradničkog učenja.

Aktivnost 1 (3`)

Na stolovima se nalaze listići sa SIU. Žutom bojom označeni su globalni ishodi učenja koje će vaša skupina razraditi na specifične.

Aktivnost 2 (10`)

Samostalno kreirajte 3-4 ishoda učenja iz jednog globalnog.

Aktivnost 3 (10`)

Unutar skupine kreirajte zajednički popis 3-5 ishoda učenja za svaki globalni ishod učenja.

RAZINE ISHODA UČENJA

- složenost/doseg stečenog ishoda učenja
- nivo napredovanja u učenju i rastu u težini od najjednostavnijih i najkonkretnijih do sve složenijih i apstraktnijih ishoda

DOMENE UČENJA

učenje uključuje
tri domene

KOGNITIVNA DOMENA

*Bloom, Englehart, Furst,
Hill, & Krathwohl (1956.)*

obuhvaća **učenje i aplikaciju znanja**

AFEKTIVNA DOMENA

*Krathwohl, Bloom
& Masia (1964.)*

odnosi se na **sređivanje raspona i vrijednosti**

PSIHOMOTORIČKA DOMENA

obuhvaća **razvoj tijela i vještina**

Simpson (1972.)

KOGNITIVNE RAZINE ZNANJA:

POZNAVANJE ČINJENICA/PAMĆENJE (sposobnost prizivanja činjenica, klasifikacija, definicija, teorija)

RAZUMIJEVANJE (sposobnost transfera podataka iz jednog oblika u drugi; interpretacija važnosti podatka)

PRIMJENA (sposobnost primjene znanja, iskustva i vještine u novoj situaciji)

ANALIZA (sposobnost razdvajanja informacija na različite dijelove)

SINTEZA/STVARANJE (sposobnost stvaranja novih informacija ili uradaka na osnovi prikupljenih podataka)

VREDNOVANJE/EVALUACIJA (sposobnost davanja procjena, argumenata, kritika)

ZAŠTO RAZMIŠLJATI O RAZINAMA ISHODA UČENJA?

Željena razina postignuća uvjetovat će:

- **izbor sadržaja**
- **određivanje obujma**
- **vrstu aktivnosti učenika**
- **aktivnosti nastavnika**
- **načine praćenja i procjenjivanja** postignuća ishoda učenja
- **promišljanje o opterećenju** učenika i nastavnika u određenom predmetu

ODREĐIVANJE RAZINE ISHODA UČENJA

Pomoću mjerljivih pokazatelja koji se prikazuju složenošću sljedećih kompetencija:

- znanja – činjenična i teorijska
- vještine – spoznajne, psihomotoričke i socijalne
- samostalnost i odgovornost

Razine	Znanja: činjenična
8	Kreiranje i vrjednovanje novih činjenica u dijelu područja znanstvenih istraživanja što dovodi do pomicanja granica znanja
7	Vrjednovanje činjeničnih do poznatih granica nekog područja (rada ili istraživanja) kao i do dodirnih granica s drugim područjima koja mogu biti temelj znanstvenoga istraživanja u dijelu toga područja
6	Vrjednovanje činjenica unutar područja rada ili učenja od kojih je dio na rubovima poznatih granica
5	Analiziranje i sintetiziranje činjenica kojima se stvara svijest o poznatim granicama područja rada ili učenja, te njihovo vrjednovanje
4	Analiziranje činjenica unutar područja rada ili učenja
3	Primjenjivanje osnovnih činjenica u izvršavanju zadataka unutar područja rada ili učenja
2	Razumijevanje osnovnih činjenica u izvršavanju jednostavnih zadataka u području rada ili učenja
1	Pamćenje općih činjenica

Razine	Znanja: teorijska
8	Kreiranje i vrjednovanje novih teorijskih znanja u dijelu područja znanstvenih istraživanja što dovodi do pomicanja granica znanja
7	Vrjednovanje teorijskih znanja do poznatih granica nekog područja (rada ili istraživanja) kao i do dodirnih granica s drugim područjima koja mogu biti temelj znanstvenoga istraživanja u dijelu toga područja
6	Vrjednovanje teorijskih znanja unutar područja rada ili učenja od kojih je dio na rubovima poznatih granica
5	Analiziranje i sintetiziranje teorijskih znanja kojima se stvara svijest o poznatim granicama područja rada ili učenja, te njihovo vrjednovanje
4	Analiziranje teorijskih znanja unutar područja rada ili učenja
3	Primjenjivanje osnovnih teorijskih znanja u izvršavanju zadataka unutar područja rada ili učenja
2	Razumijevanje osnovnih teorijskih znanja u izvršavanju jednostavnih zadataka u području rada ili učenja
1	Pamćenje općih teorijskih znanja

Skupni prikaz kompetencija po razinama

Razine	Znanja		Vještine			Samostalnost	Odgovornost
	Činjenična	Teorijska	Spoznajne	Psihomotoričke	Socijalne		
8	Kreiranje i vrjednovanje novih činjenica u dijelu područja znanstvenih istraživanja što dovodi do pomicanja granica znanja	Kreiranje i vrednovanje novih teorijskih znanja u dijelu područja znanstvenih istraživanja što dovodi do pomicanja granica znanja		Kreiranje te analiziranje i vrjednovanje novih predloženih specijaliziranih pokreta i novih metoda, instrumenata, alata i materijala	Kreiranje novih društvenih i civilizacijski prihvaćenih komunikacija i suradnje sa skupinama različitih opredjeljenja i naroda	Izražavanje osobnoga profesionalnog i etičkog autoriteta te trajna predanost istraživanjima i razvoju novih ideja ili procesa	Preuzimanje etičke i društvene odgovornosti za uspješnost provođenja istraživanja, za društvenu korisnost rezultata istraživanja te za moguće društvene posljedice
7	Vrjednovanje činjenica do poznatih granica nekog područja (rada ili istraživanja) kao i do dodirnih granica s drugim područjima koja mogu biti temelj znanstvenoga istraživanja u dijelu toga područja	Vrjednovanje teorijskih znanja do poznatih granica nekog područja (rada ili istraživanja) kao i do dodirnih granica s drugim područjima koja mogu biti temelj znanstvenoga istraživanja u dijelu toga područja	Apstraktna kreativna razmišljanja (potrebna u istraživanjima za razvijanje novih znanja i procedura te za integriranje različitih područja)	Izvođenje složenih pokreta te složena upotreba metoda, instrumenata, alata i materijala, kao i izrada složenih metoda, instrumenata, alata i materijala, potrebnih u istraživanjima i inovativnom procesu	Ostvarenje upravljanja te složenih komunikacija i suradnje u različitim društvenim skupinama i narodima u nepredvidivim uvjetima	Upravljanje složenim i promjenjivim uvjetima okruženja i odluke o njihovom mijenjanju	Preuzimanje osobne i timske odgovornosti za strateško odlučivanje i uspješno provođenje i izvršenje zadataka u nepredvidivim uvjetima, te društvene i etičke odgovornosti tijekom izvršenja zadataka i posljedica rezultata tih zadataka
6	Vrjednovanje činjenica unutar područja rada ili učenja od kojih je dio na rubovima poznatih granica	Vrjednovanje teorijskih znanja unutar područja rada ili učenja od kojih je dio na rubovima poznatih granica	Apstraktna logička razmišljanja (potrebna za razvijanje rješenja apstraktnih problema) u nepredvidivim uvjetima	Izvođenje složenih pokreta te složena upotreba metoda, instrumenata, alata i materijala u nepredvidivim uvjetima, kao i izrada složenih metoda, instrumenata, alata i materijala	Ostvarenje upravljanja te složenih komunikacija i suradnje u različitim društvenim skupinama u nepredvidivim uvjetima	Upravljanje stručnim projektima u nepredvidljivim uvjetima	Preuzimanje etičke i društvene odgovornosti za upravljanje i vrjednovanje profesionalnoga razvoja pojedinaca i skupina u nepredvidivim uvjetima
5	Analiziranje i sintetiziranje činjenica kojima se stvara svijest o poznatim granicama područja rada ili učenja, te njihovo vrjednovanje	Analiziranje i sintetiziranje teorijskih znanja kojima se stvara svijest o poznatim granicama područja rada ili učenja, te njihovo vrjednovanje	Jednostavna apstraktna kreativna razmišljanja (potrebna za razvijanje rješenja apstraktnih problema) u djelomično nepredvidivim uvjetima	Izvođenje složenih pokreta te složena upotreba metoda, instrumenata, alata i materijala u djelomično nepredvidivim uvjetima, kao i izrada jednostavnih metoda, instrumenata, alata i materijala	Ostvarenje upravljanja i složenih komunikacija i suradnje u skupini u djelomično nepredvidivim uvjetima	Sudjelovanje u upravljanju aktivnostima u djelomično nepredvidljivim uvjetima	Preuzimanje pune odgovornosti za upravljanje te ograničene odgovornosti za vrjednovanje unaprjeđivanja aktivnosti u djelomično nepredvidivim uvjetima
4	Analiziranje činjenica unutar područja rada ili učenja	Analiziranje teorijskih znanja unutar područja rada ili učenja	Jednostavna apstraktna logička razmišljanja (potrebna za odabir i primjenu relevantnih informacija u izvršenju skupa složenih specifičnih zadataka) u promjenjivim uvjetima	Izvođenje složenih pokreta te složena upotreba metoda, instrumenata, alata i materijala (u izvršenju skupa složenih specifičnih zadataka) u promjenjivim uvjetima	Ostvarenje složenih komunikacija i suradnje u skupini u promjenjivim uvjetima	Izvršenje složenih zadataka i prilagodavanje vlastitoga ponašanja unutar zadanih smjernica u promjenjivim uvjetima	Preuzimanje djelomične odgovornosti za vrjednovanje i unaprjeđenje aktivnosti u promjenjivim uvjetima
3	Primjenjivanje osnovnih činjenica u izvršavanju zadataka unutar područja rada ili učenja	Primjenjivanje osnovnih teorijskih znanja u izvršavanju zadataka unutar područja rada ili učenja	Jednostavna konkretna kreativna razmišljanja (potrebna za odabir i primjenu relevantnih informacija u izvršenju skupa složenih rutinskih zadataka) u poznatim uvjetima	Složena upotreba metoda, instrumenata, alata i materijala u poznatim uvjetima	Ostvarenje složenih komunikacija i suradnje u skupini poznatim uvjetima	Izvršenje složenih zadataka i prilagodavanje vlastitoga ponašanja unutar zadanih smjernica u poznatim uvjetima	Preuzimanje odgovornosti za izvršenje složenih zadataka u poznatim uvjetima
2	Razumijevanje osnovnih činjenica u izvršavanju jednostavnih zadataka u području rada ili učenja	Razumijevanje osnovnih teorijskih znanja u izvršavanju jednostavnih zadataka u području rada ili učenja	Konkretna logička razmišljanja (potrebna za primjenu relevantnih informacija u izvršenju skupa jednostavnih zadataka) u poznatim uvjetima	Jednostavna upotreba metoda, instrumenata, alata i materijala u poznatim uvjetima	Ostvarenje jednostavne komunikacije i suradnje s pojedinim osobama u poznatim uvjetima	Izvršenje jednostavnih zadataka pod stručnim neposrednim i povremenim vodstvom u poznatim uvjetima	Preuzimanje odgovornosti za izvršavanje jednostavnih zadataka i odnosa s drugima u poznatim uvjetima
1	Pamćenje općih činjenica	Pamćenje općih teorijskih znanja	Jednostavna konkretna logička razmišljanja (potrebna za izvršenje jednostavnih konkretnih zadataka) u poznatim uvjetima	Izvođenje jednostavnih rutinskih pokreta u poznatim uvjetima	Ostvarenje općih pravila ponašanja u poznatim uvjetima	Izvršenje jednostavnih zadataka pod neposrednim stručnim i stalnim vodstvom u poznatim uvjetima	Preuzimanje odgovornosti za izvršavanje jednostavnih zadataka u poznatim uvjetima

ZADATAK

Odredite razine ishoda učenja koje ste formulirali razrađujući globalne ishode.

Grupni rad - 10 min.

KOMENTARI

- određivanje odnosno izražavanje željene razine postignuća postiže se uporabom određenih aktivnih glagola
- ovdje jasnije dolazi do izražaja nepreciznost ishoda učenja izraženog u terminima «*učenici će naučiti, osvijestiti, upoznati...*».

RAZINE ISHODA UČENJA I PRISTUPI UČENJU

- Iznimno je važno osvijestiti i koje kognitivne procese valja poticati kod učenika kako bi realizirali ishode različitih razina.
- Na ovaj način nastavnik počinje razmišljati o tome kako će učenici pristupiti učenju koje će rezultirati postignućem određenog ishoda.
- Nastavnik počinje razmišljati o tome kako će osmisliti nastavnu situaciju i individualne aktivnosti učenika koje će ih učinkovito dovesti do željenog ishoda učenja.

ZADATAK

Formulirajte pitanja kojima ćete provjeriti ishode učenja.

Pripazite na razinu ishoda učenja!

Rad u paru - 10 min.

Rad u skupini - 10 min.

PREZENTACIJE grupnih uradaka – 15 min.

ISHODI UČENJA OVE RADIONICE SU...?



POGLED UNATRAG...

Nakon određivanja ishoda učenja, provjerite:

- Odgovara li ishod cilju?
- Opisuje li ishod što se od učenika očekuje?
- Je li ishod relevantan (pokriva li važno znanje)?
- Je li ishod definiran:
 - detaljno i specifično?
 - mjerljivo?
 - kao rezultat učenja?
- Možete li osmisliti aktivnost koja učenicima omogućuje usvajanje ishoda?

KORIŠTENA LITERATURA:

- Kovač, Vesna. 2010. ***Pristup određivanju i formuliranju ishoda učenja***. Filozofski fakultet u Rijeci. Rijeka
- Beljo Lučić, Ružica i dr. 2009. ***Hrvatski kvalifikacijski okvir – Uvod u kvalifikacije***. Vlada RH i MZOŠ. Zagreb
- ***Zakon o hrvatskom kvalifikacijskom okviru***. 2013. N.N.

Zahvaljujemo na pozornosti i suradnji!



Borjanka Smojver

borjanka.smojver@azoo.hr

&

Gordana Cević-Sule

gordana.cecic-sule@azoo.hr