

Olga Stojaković
Učiteljski fakultet u Beogradu

Stručni rad
„Obrazovna tehnologija”
3-4/2005.
UDK: 371.3

PROBLEMSKA NASTAVA

Rezime: U radu se analizuju didaktička obeležja i vrednosti primene problemske nastave. Dati su praktični primeri primene problemske nastave.

Ključne reči: problemska nastava.

Pojmovno određenje problemske nastave



d tri tipa nastave - predavačkog, objašnjivačkog, istraživačkog, opštem, naročito intelektualnom razvoju učenika, ubedljivo najviše doprinosi istraživački.

U savremenoj didaktici se sve više i upornije zahteva da nastava ima istraživački karakter. Ključni zadatak škole je da učenici shvate nastavni sadržaj toliko da znanja mogu samostalno primeniti u potpuno novim okolnostima. Time se najviše razvija njihovo stvaralačko mišljenje što je glavni cilj problemske nastave. Različiti autori su različito definisali problemsku nastavu, ali se u suštini, svi slažu. Rešavanje problema je stvaralačka aktivnost, i u susretu sa posebnim zahtevima, traži pronalaženje novih rešenja.

Američki psiholog Ganje smatra da su "problemi vrhunski tip učenja u hijerarhiji koja se kreće od najjednostavnijeg uslovljavanja, preko učenja pojmova i načela do samog rešavanja problema", što ukazuje na kontinuirano učenje. To je tip nastave u kome učenici, samostalnim istraživanjem i rešavanjem problema, razvijaju stvaralačko mišljenje. Organizacija i nastavni postupci se tako biraju da maksimalno podstiču i održavaju misaonu aktivnost učenika i doprinose razvoju njihovih mentalnih sposobnosti.

Rešavanje problema predstavlja najviši oblik učenja. Suštinu nastave putem rešavanja problems čine protivrečnosti između onoga što je poznato i onoga što nije poznato, što treba otkriti rešavanjem problema. Problemska nastava prožeta je zadacima u kojima dominiraju teškoće, prepreke, problemi i drugo. To čini ovu nastavu:

- zanimljivom

- kreativnom
- ona izaziva kod učenika radoznalost i tenziju
- omogućava osamostaljivanje učenika da misle
- razvija kod njih stvaralačke sposobnosti i dr.

Naše vreme traži potpuno angažovanje učenika, puno aktiviranje svih njegovih snaga i sposobnosti:

- samostalno služenje knjigom
- korišćenje brojnih izvora znanja
- primenu stečenih znanja u rešavanju problemskih zadataka.

Najvažnije vrednosti problemske nastave su:

- izrazito doprinosi misaonoj aktivizaciji i stvaralačkom razvoju učenika
- podstiče učenike da sami rešavaju zadatke (probleme) i osamostaljuje ih
- obezbeđuje mogućnost za redovnu povratnu informaciju, a samim tim, i kontinuirano praćenje i vrednovanje rada učenika što ih motiviše da bolje i upornije rade
- navikava učenike da naučeno primenjuju u praksi, da postojeće znanje koriste u novim situacijama
- omogućuje nastavniku da, na osnovu povratne informacije, koriguje nastavni proces, da otkloni slabosti i tako uspešno ostvari postavljeni cilj i zadatak.

Bogato iskustvo čovečanstva pokazuje da su znanja do kojih se došlo sopstvenim naporima najtrajnija i najproduktivnija.

Značaj problemske nastave

Značaj ovog tipa nastave izvire iz njene suštine. Ona treba bitno da utiče na otklanjanje slabosti koje stalno reprodukuje kla-

sična nastava, a koje se iskazuje u negovanju mehaničkog pamćenja umesto mišljenja, u reprodukciji umesto produkciji, u kopiranju i oponašanju umesto stvaralaštva.

Amerikanac Džon Džui je još prvih decenija XX veka osmislio i u praksi proverio projekt - metod u kome ističe da je pri izboru i obradi svakog projekta veoma bitno da učenici budu subjektivno zainteresovani za postavljeni problem i da njihova rešenja i zadaci budu praktično primenljivi. Džui je kasnije svoju projekat - metodu preoblikovao u problem - metodu. Problemska nastava je teorijski i praktično razrađivana i u evropskim zemljama, a naročito u Rusiji, Poljskoj, Češkoj. Najviše se ukorenila u Rusiji. Problemska nastava treba da izvede današnju školu na viši nivo - od sticanja znanja ka razvoju učeničkih stvaralačkih sposobnosti što znači da nastavni proces treba da bude proces misaone aktivnosti učenika. Mora da se izmeni i uloga nastavnika koji bi trebalo da bude ne isporučilac gotovih znanja i rešenja nego saradnik i organizator takve nastave u kojoj će učenici samostalno rešavati probleme i tako razvijati svoje apstraktno mišljenje i ukupne mentalne kapacitete. Apstraktno mišljenje je najsloženija misaona aktivnost i osnovni je uslov za stvaralaštvo koje psiholozi označavaju kao originalno dostignuće ili rešenje u nekoj novoj datoj nepoznatoj situaciji. Rešavanje problema je najefikasnije sredstvo za razvoj stvaralačkog mišljenja. Na Ganjeovoj hijerarhijskoj lestvici tipova učenja, rešavanje problema je na samom vrhu kao najsloženiji tip.

Šta je problem

U problemskoj nastavu sreću se dva osnovna pojma: problem i problemska situacija. Rešenje problema, koje je postavio nastavnik na nastavnom času, može da bude trenutni ili bliži cilj, ali treba uvek imati na

umu onaj dalji i trajni cilj, a to je razvoj učeničkog stvaralačkog mišljenja. Rešavanje problema je sredstvo za postizanje tog trajnog cilja.

Pojam problem treba razgraničiti od pojma zadatak. Zadatak je mnogo širi i obuhvatniji pojam. Problem je zadatak koji ima sledeće odlike:

- nešto nepoznato, neku prazninu koju treba otkriti i popuniti
- različit broj mogućnosti za rešavanje
- veliku kompleksnost
- mogućnost za rešenje ne pomoću nekog ustaljenog obrasca nego je za rešenje potreban stvaralački pristup i iskustvo
- rešavanjem problema produbljuje se znanje, usvajaju nove strukture saznavanja i razvijaju mentalne sposobnosti.

Kada se nađe pred problemom, učenik prvo treba da sagleda koji uslovi (podaci) nedostaju, a to neće biti moguće ako krene "utabanim stazama" ustaljenim načinom rešavanja. Moraće da se osloni na produktivno, stvaralačko mišljenje. Pri rešavanju problema, postoji mogućnost da svaki učenik može odabrati poseban način, put i postupak. Pošto se radi o aktivnosti mišljenja posredstvom problemskih situacija, kod učenika dolazi do "formiranja sazajnih interesa i modelovanja umnih procesa koji su adekvatni stvaralaštvu", što dovodi do veoma složenih misaonih aktivnosti.

Verthajmer, osnivač gelštat teorije, kaže da je bitna odlika produktivnog mišljenja sagledavanje problemske situacije kao sastavnog dela šire celine, a to znači da treba uvideti odnos među elementima, odnos između sredstava i cilja, uzroka i posledice, pojedinačnog i opšteg.

Organizacija nastave putem problema

Organizacija nastave putem problema razlikuje se od klasične (uobičajene) organizacije nastave.

Organizacija nastave putem problema razlikuje se od klasične nastave u sledećim didaktičkim postupcima:

- uobičajena struktura nastavnog časa: pripremanje učenika, obrada gradiva, ponavljanje, vežbanje i proveravanje, menja se u problemskoj nastavi
- pripremanje učenika - pozitivno pridobijanje, realizuje se u problemskoj situaciji
- obrada gradiva vezuje se za fazu rešavanja problema
- ponavljanje, vežbanje i proveravanje gradiva upliću se u sve faze časa i ne moraju se smenjivati određenim redom.

Problemska nastava budi strukturu vaspitno - obrazovnog rada koja odgovara logici naučnog istraživanja:

- stvaranje problemske situacije
- formulisanje problema
- postavljanje hipoteze: izbor metoda i oblika rada istraživanja
- rešavanje problema i
- analiza rezultata istraživanja koja garantuju vredostojnost hipoteza.

Problemska situacija

Problemska situacija je početno psihičko stanje iznenađenja, upitnosti, velike zainteresovanosti i visoke umne i emocionalne napregnutosti pojedinca koji treba da reši zadati problem. Zadatak - problem se izdvaja svojom težinom i zahteva misaone napore najvišeg reda da bi se rešio. Pošto problemska situacija potpuno mobilise inte-

resovanje, pažnju, maštu i misao učenika, neophodno je da je nastavnik na času i da dobro izabranim i formulisanim pitanjem potpuno okupira učenike. Tada će oni morati aktivno da misle.

Nastavnik treba da obezbedi u razredu povoljnu psihološku klimu u kojoj će učenici moći da izgrađuju nove operacije, koje tek treba da usvoje.

Etape u rešavanju problema

Misaone tokove rešavanja problema izučavali su mnogi autori. Pijaže tvrdi da se saznanje (rešavanjem problema stiče se saznanje) stiče pomoću misaonih struktura (oblika ili šema mišljenja) koje poseduje svaki pojedinac. Tvorci gelštat teorije navode četiri faze u rešavanju problema, a to su:

1. preparacija (upoznavanje elementa problema);
2. inkubacija (prividan mir u kome je misao ipak aktivna);
3. iluminacija (iznenadno rešenje);
4. verifikacija (proveravanje).

Misaoni proces koji čine četiri etape, ali se ne poistovećuju sa fazama iz geštalt teorije su:

- upoznavanje problema: pojedinac upoznaje elemente problema, nastoji da pronikne u njihove međusobne veze i odnose
- sužavanje - reformulacija problema: na osnovu analize datih podataka i onoga što je zadato, pojedinac uviđa šta nedostaje, u čemu je praznina koju treba popuniti, analizira, sužava i konkretizuje problem, lokalizuje teškoću i traži način rešavanja
- postavljanje hipoteze: analizom datog i zadatog, sagledavanjem i loka-

lizovanjem teškoće, pojedinac postavlja hipotezu za rešenje problema

- proveravanje hipoteze: kad se hipoteza javi, pojedinac polazi od toga da je ona ispravna, jer je u skladu sa načinom traženja koji je izabrao; hipoteza je rešenje čiju ispravnost treba proveriti.

Artikulacija časa problemske nastave

Kako će se organizovati čas, kroz koje će etape proći, zavisi od više činilaca (prirode gradiva, problemskih zadataka, prethodnih znanja učenika, njihovog iskustva u rešavanju problema), a nastavnik, na osnovu vlastite procene, treba da se odluči za najcelishodniju artikulaciju.

Čas problemske nastave može imati sledeće etape:

- **Stvaranje problemske situacije.** U uvodnom delu časa nastavnik postavlja problemski zadatak nastojeći da stvori atmosferu radoznalosti, mobiliše pažnju i interesovanja učenika, izazove njihovu misaonu napedost.
- **Rešavanje problema.** Glavni deo časa je rešavanje problema. Novi sadržaj treba da se savlada tako što će učenici samostalno, koristeći prethodna znanja i iskustvo i aktivno razmišljajući, rešiti problemske zadatke koje je pripremio i saopštio nastavnik. Mogu se primeniti razni oblici rada - individualni, tandem, grupni. Hipoteze su moguća rešenja. Važno je da su hipoteze rezultat razmišljanja učenika. Nastavnik diskretno rukovodi časom iz drugog plana prepuštajući uenicima da budu maksimalno aktivni. Da bi hipoteza bila i rešenje, potrebno ju je obraz-

ložiti i praktičnom primenom proveriti.

- **Vežbanje i utvrđivanje.** U završnom delu časa učenicima treba zadati još neki problem istog tipa, ali sa nekom novom nepoznanicom i tražiti da ga reše. Tako će stečeno znanje da primene u novoj situaciji. Vežbanjem i primenjivanjem oni će utvrditi stečena znanja.
- **Domaći zadatak.** Davanje problema za domaći rad ne sme biti rutinski deo posla. Ovakvi zadaci se moraju unapred pripremiti. Dobri domaći zadaci i kontrola kako su urađeni mnogo će pomoći da se znanja utvrde i obavezaće učenike na povećanu misaonu aktivnost.

Mogućnosti primene

Rešavanje problema je vrlo efikasan vid nastavnog rada, ali ga treba primenjivati u onim predmetima i tematskim celinama koje su za to najpogodnije. Za to su najpogodniji matematika i prirodne nauke, ali i u drugim predmetima postoje zadaci sa problemskom teškoćom pa se i tu može povremeno praktikovati problemska nastava. Najvažnije je da nastavnik dobro razmisli o prirodi gradiva i da pripremi prave problemske zadatke koji će se naslanjati na prethodna znanja učenika. Obrada sadržaja na problemski način zahteva više vremena i truda od obrade na klasičan način, ali su zato rezultati ubedljivo bolji.

Povratna informacija

Da li je čas na kome je dominiralo rešavanje problema, ili su problemi rešavani samo u jednoj fazi časa, uspeo, može se zaključiti samo na osnovu toga da li su učenici

potpuno razumeli i usvojili planirani sadržaj. Nastavnik mora imati povratnu informaciju o tome i to u toku samoga časa. Nastavnik mora da prati psihičku aktivnost učenika po više pokazatelja, na primer, da li je problem rešio na najcelishodniji, najjednostavniji način, da li je utrošio previše vremena, da li ostvaruje napredak u odnosu na ranije rezultate.

Jedna od mogućnosti da se dobije povratna informacija su kontrolni zadaci, kojima se može efikasno i relativno brzo proveriti da li su učenici razumeli gradivo koje je obrađeno rešavanjem problema.

Dobro sredstvo za utvrđivanje gradiva i dobijanje povratne informacije su domaći zadaci koje treba prekontrolisati na sledećem času.

Vrednovanje časa problemske nastave

Čas problemske nastave, kao i svaki drugi način rada, treba da vrednuje sam nastavnik. Trebalo bi da na vreme dobije povratnu informaciju kako bi se moguće greške na vreme ispravile.

U toj analizi nastavnik mora da nađe odgovore, da utvrdi moguće slabosti i da ih ispravi. Direktor škole ili školski pedagog (psiholog) mogu za vrednovanje časova problemske nastave koristiti višestepene skale za evaluaciju nastavnih časova u kojima će različitim brojem poena oceniti da li je nastavnik uspešno, delimično uspešno ili vrlo uspešno ostvario navedene zadatke.

Inovativni modeli rada u nastavi

Stalno inoviranje razredne nastave, u okviru nje i nastave prirode i društva, ima

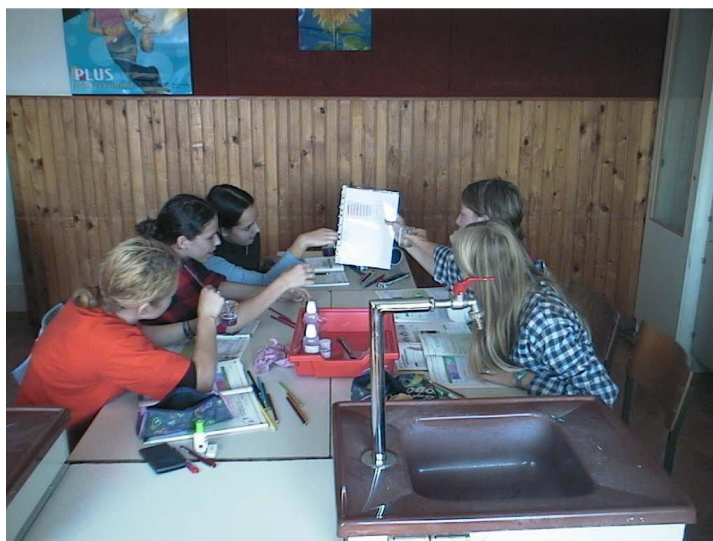
kao osnovnu funkciju da doprinese što efikasnijem i boljem ostvarivanju zadataka vaspitanja i obrazovanja. Pošto inovacije moraju postati način i stil rada nastavnika u školi, a odgovornost u tome vrlo velika, onda svaki nastavnik mora biti osposobljen za izvođenje inovacija i upotrebu inovativnih modela rada u nastavi pojedinih nastavnih predmeta. Potrebno je posjedovanje sasvim određenih teorijskih znanja i praktične osposobljenosti za programiranje, uvođenje u nastavnu praksu, praćenje i vrednovanje inovativnog modela rada.

Problemski model rada u nastavi prirode i društva

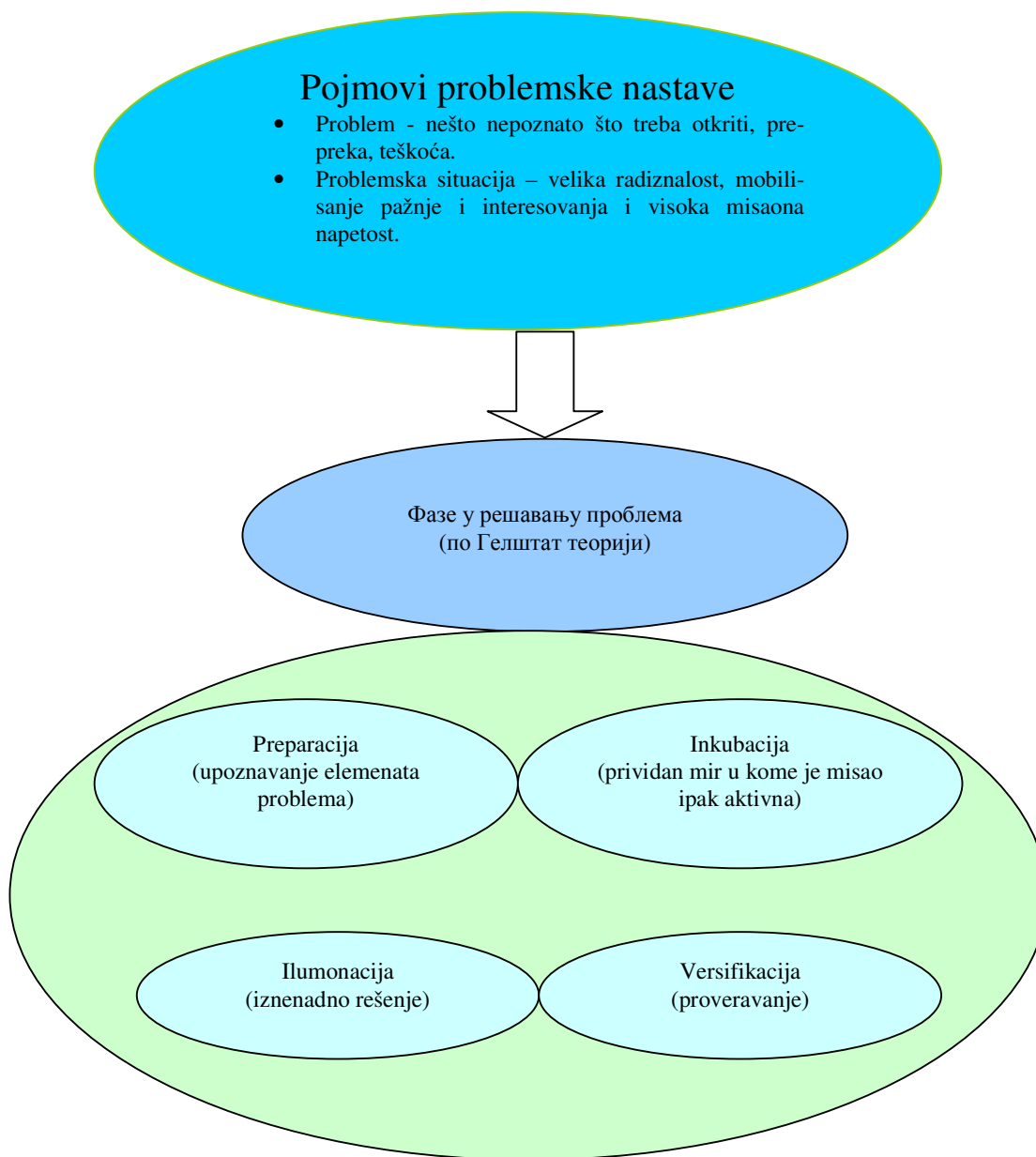
Osnovne metodičke vrednosti problemske nastave su razvijanje mišljenja i samostalnosti kod učenika. To je jedan od razloga što se ovaj model nastavnog rada koristi u svim etapama nastave prirode i društva: obradi, ponavljanju, vežbanju i proveravanju nastavnih sadržaja. Problemska nastava prirode i društva najčešće podrazumeva:

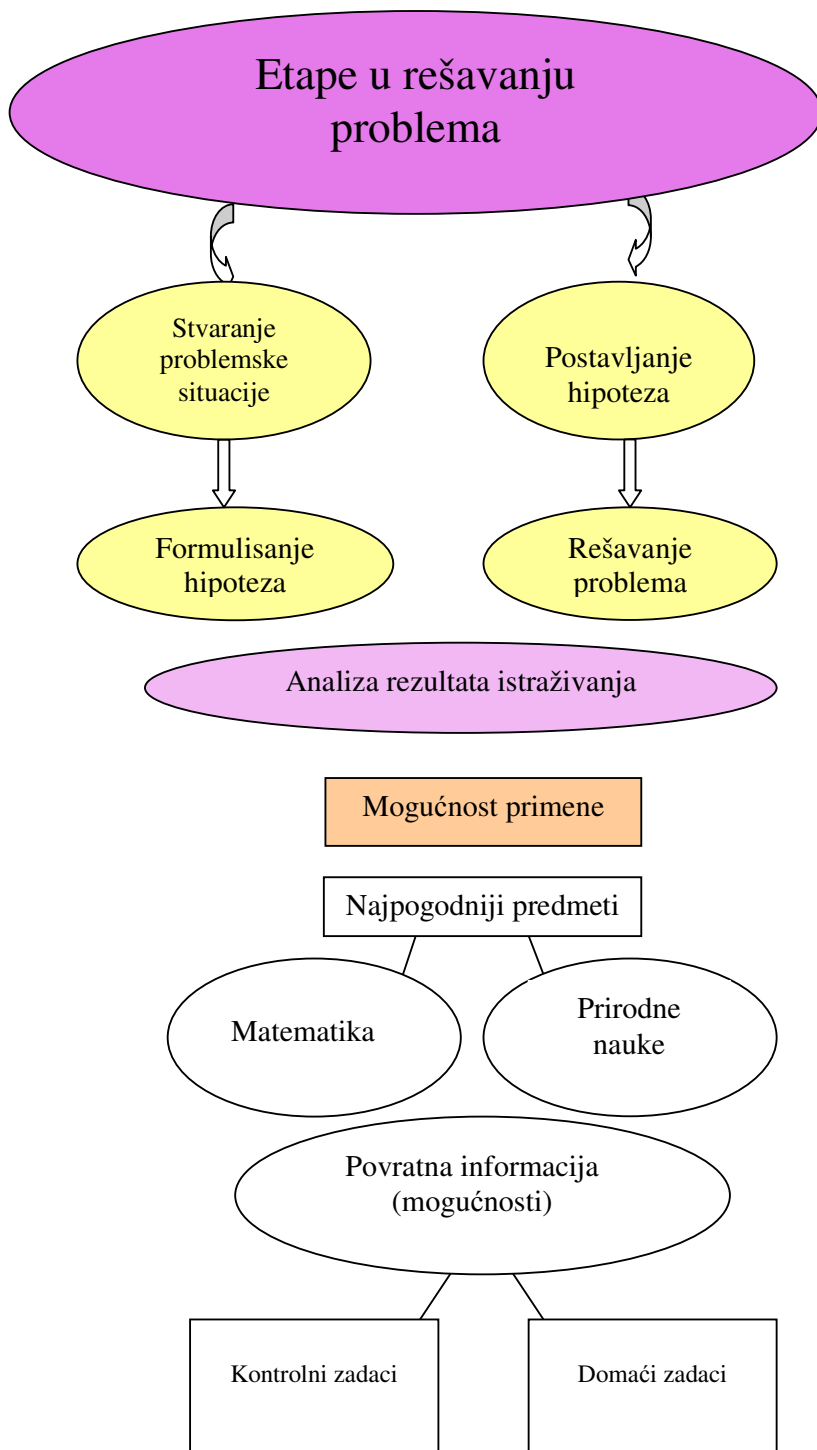
- postavljanje i definisanje problema (stvaranje problemske situacije)
- nalaženje principa rešenja (izbor racionalne hipoteze)
- dekompoziciju problema (raščlanjivanje postavljenog na uže probleme)
- rešavanje problema (verifikaciju hipoteze)
- izvođenje opšteg zaključka (razumevanje problema) i
- proveravanje zaključka u novim situacijama (primena stečenih znanja).

Za primenu problemskog modela rada u nastavi prirode i društva opredeljuje se nastavnik na osnovu prikladnosti nastavnog sadržaja za problemsku nastavu i psihofizičkih mogućnosti učenika. Pre samog opredeljenja za primenu ovog modela rada, nastavnik je dužan da temeljno prouči sadržaj nastave prirode i društva (nastavni program) i prepozna nastavne jedinice koje su pogodne za problemsku obradu.



Problemska nastava





Vaspitne i obrazovne vrednosti problemske nastave

- Formiranje svesne,
- sigurne i samostalne,
- intelektualno bogate,
- nadasve osposbljene linosti za samoobrzovanje

Vrednosti problemske nastave

- Podsticanje učenika da sami rešavaju zadatke;
- Veliki doprinos misaonom i stvaralačkom radu;
- Redovna povrtna informacija;
- Primena postojećih znanja u novim situacijama.



PRILOG BROJ 1

Primena organizacije časa obrade gradiva u drugom razredu primenom interaktivnog učenja u rešavanju problema.

MOJA OKOLINA

Osnovni podaci:

Datum održavanja časa:

Čas po redu:

Razred i odeljenje:

Opšti metodički podaci

Nastavni predmet: Svet oko nas

Nastavna tema: Gde čovek živi

Nastavna jedinica: Moja okolina

Sadržaj nastavne jedinice:

- Izgled mesta u kome živim
- Reke i planine u našoj okolini
- Odnos sela i grada

Operativni zadaci časa

- obrazovni:
 - Sticanje znanja o okolini
 - Upoznavanje sa rekama i planinama okoline
 - Sticanje znanja o odnosu između sela i grada
- vaspitni:
 - Razvijanje odgovornosti za zaštitu i očuvanje okoline u kojoj živimo
 - Razvijanje ljubavi prema svom mestu i okolini
- funkcionalni:
 - Razvijanje pažnje, zaključivanja i uopštavanja

- Podsticanje i razvijanje istraživačkih aktivnosti dece
- Primenjivanje stečenih znanja u odgovarajućim životnim situacijama

Oblici rada: frontalni, grupni

Nastavne metode: razgovor, usmeno izlaganje, pisani radovi

Nastavna sredstva: udžbenik "Svet oko nas", nastavni listići

Nastavni objekti: učionica.

STRUKTURA I TOK ČASA

1. korak: Uvod u rad na rešavanju problema

- Kratak razgovor o okolini u kojoj učenici žive, zasniva se na dosadašnjim saznanjima;
- Isticanje cilja današnjeg časa i njegovo zapisivanje na tabli;
- Rad na rešavanju uvodnog problema.

Moja okolina

- Da li je selo ili grad,
- Zašto je grad,
- Gde je sagrađen,
- Odnos između sela i grada.

2. korak: Formiranje grupe za samostalni rad

- Grupe su heterogene - neujednačene, formirane po kriterijumu "blizina sedenja"
- Davanje uputstava za rad grupa

I grupa: Problemska situacija

Objasnite zadatak:

MOJE NASELJE JE GRAD. ZAŠTO SE ONO SMATRA GRADOM?

II grupa: Postavljeni problem

MOJ GRAD IMA REKE

(Napiši sve što znaš o njima: kako se zovu, da li na njima ima mostova, biljke i životinje koje žive u njima, koristi od njih, lepota prirode i parkovi).

III grupa: Postavljeni problem

NAJBLIŽA PLANINA U TVOJOJ OKOLINI

(Napiši sve što znaš o planini, kako se zove, gde se nalazi, biljke i životinje na planini).

IV grupa: Postavljeni problem

SELU TREBA GRAD (objasni)

* Podsticati rad grupa na saradnju i veće angažovanje na rešavanju problema. Po potrebi pomagati kraćim sugestijama.

V grupa: Postavljeni problem

GRADU TREBA SELO (objasni)

4. korak: Izveštavanje grupa

Predstavnici grupa čitaju šta su napisali, a nastavnik zapisuje na tabli ono što je najvažnije. Posebno se zapisuje rezime izveštaja svake grupe. Mogući zapis može ovako izgledati:

MOJA OKOLINA

I - MOJE NASELJE JE GRAD

Moje naselje ima:

- mnogo škola, fakulteta, bolnica, fabrika
- bioskopa, pozorišta, biblioteka, muzeja, galerija
- visokih zgrada, parkova, širokih ulica i bulevara
- tržnih centara, prodavnica, pijaca, butika, robnih kuća
- železničke stanice, autobiske stanice i aerodrom

II - MOJ GRAD IMA REKE

- Sava i Dunav
- na njima ima više mostova
- sport i rekreacija na rekama
- plovimo po njima
- ribolov

III - NAJBLIŽA PLANINA U TVOJOJ OKOLINI

- Avala
- biljke i životinje Avale
- boravak u prirodi
- sport i rekreacija
- kulturno istorijski spomenik

IV - SELU TREBA GRAD

- srednje škole i fakulteti
- bolnice i kulturne ustanove
- ljudi sa sela rade u fabrikama i prodavnicama
- prodaja proizvoda sa sela

V - GRADU TREBA SELO

Selo proizvodi:

- meso i proizvode od mesa
- mleko i mlečne proizvode
- jaja
- povrće
- voće
- žitarice
- industrijske biljke

5. korak: Analiza toka rada na rešavanju problemskih zadataka i ocena rada grupa

Nastavnik i učenici analiziraju rad, a zatim učenici biraju grupu koja je najbolje rešila zadatak, tj. koja je bila najuspešnija.

6. korak: Uopštavanje rezultata i sinteza znanja

Ukratko ponoviti o okolini i naselju u kome učenici žive i o odnosu između sela i grada.

7. korak: Zadavanje domaćeg zadatka

Napiši nešto o svom gradu za šta misliš da je važno.

PRILOG BROJ 2

Primena organizacije časa utvrđivanja gradiva u drugom razredu primenom problem-skog modela nastavnog rada

VODA - USLOV ZA ŽIVOT

Osnovni podaci:

Naziv škole:

Datum održavanja časa:

Čas po redu:

Razred i odeljenje:

Opšti metodički podaci

Nastavni predmet: Svet oko nas

Nastavna tema: Neživa priroda - voda, vazduh, zemljište

Nastavna jedinica: Voda - uslov za život

Sadržaj nastavne jedinice:

- Bez vode nema života na planeti
- Značaj vode
- Kruženje vode u prirodi

Operativni zadaci časa

- **Obrazovni:** - Proširivanje i sticanje novih znanja o vodi
- Proširivanje znanja o vodenoj pari i kruženju vode u prirodi
- **Vaspitni:**
- Razvijanje odgovornosti za zaštitu i očuvanje voda
- Razvijanje ljubavi prema prirodi
- **Funkcionalni:**
- Osposobljavanje učenika za bolje razumevanje i primenu stečenih znanja
- Razvijanje mišljenja i zaključivanja
- Razvijanje istraživačkih aktivnosti učenika

- Slobodno iskazivanje i rešavanje jednostavnih problem - situacija.

Oblici rada: frontalni i grupni

Nastavne metode: razgovor, usmeno izlaganje, pisani radovi

Nastavna sredstva: udžbenik "Svet oko nas", nastavni listići

Nastavni objekti: učionica

STRUKTURA I TOK ČASA

1. korak: Uvod na rešavanju problema
(frontalni rad)

- a. Kraće obnavljanje prethodno naučenog gradiva
- b. Rad na rešavanju uvodnog problema - razgovor

- a. Obnoviti prethodno naučeno gradivo o vodi pomoću pitanja i odgovora:

- Kome je sve neophodna voda?

Za život svih živih bića - biljaka, životinja i ljudi.

- Zašta je sve ljudima potrebna voda?

Za piće, za održavanje higijene, za navodnjavanje, za biljke i životinje koje čovek gaji.

- Kako vodu uzimaju biljke?

Pomoću korena, preko stabla do listova.

- Kako vodu uzimaju životinje?

Jedu biljke u kojima se nalazi voda, piju sa potoka, reka, jezera i iz bara.

- Šta se dešava sa vodom kada je zagrevamo?

Isparava i pretvara se u vodenu paru.

- Kuda odlazi vodena para?

U visinu.

- Zašto vodena para odlazi u visinu?

Zato što je lakša od vazduha.

- Šta se dešava sa vodom na zemlji posle kiše?

Jedan deo odlazi u zemlju, jedan deo isparava i odlazi u visinu.

- Kada kapi kiše padaju iz oblaka?

Kada se sitne kapi zgusnu, udruže i postanu teže.

b) Problemska situacija

Zamislamo: Voda ne isparava

Putem razgovora sa učenicima, nastavnik će početi rešavanje problemske situacije sa ciljem uvođenja učenika u razmišljanje.

- Da li bi bilo oblaka?

- Kako bi tada padala kiša?

- Da li bi se sušila odeća kada je operemo?

2. korak. Formiranje grupa za samostalni rad

a) Formiranje pet heterogenih grupa

b) Napraviti razmeštaj u prostoru

a) Formirati pet heterogenih grupa. Učenici svake grupe će odrediti vođu, tj. izvestioca. Svi u grupi bi trebalo da sarađuju kako bi što bolje uradili svoje zadatke.

b) Izvršiti razmeštaj klupa u učionici.

3. korak: Rad grupa na rešavanju problema. Podela listića grupama na kojima su ispisane situacije i postavljeni problemi. Svaka grupa ima poseban zadatak.

Samostalni rad grupa

I - grupa:

Baka kuva čaj. Na poklopcu se stvaraju kapljice vode. Odakle voda na poklopcu? (Objasnite)

II- grupa:

Padala je kiša. Stvorile su se barice na livadi. Kada je kiša prestala barice su nestale. Kuda je voda nestala i kako? (Objasnite)

III - grupa:

Mama je oprala dva peškira. Jedan je okačila na terasi, a drugi je ostao u kupatilu. Koji se peškir brže osušio? Zašto? (Objasnite)

IV - grupa:

Kupaš se u kupatilu. Topla voda isparava. Sitne kapi vodene pare dodiruju pločice na zidu, ogledalo i druge predmete. Pošto su predmeti u kupatilu hladni, posle izvesnog vremena, kapi se, kao u oblaku sjedinjuju. Šta ste zapazili? (Objasnite)

V - grupa:

Kada je hladno vreme, obično zimi, vodena para u oblacima se zgusne i smrzne. Od smrznutih kapljica stvaraju se snežne pahuljice različitih oblika i dimenzija. Šta se dalje dešava? (Objasnite)

4. korak: Izveštavanje vođa grupa

Dok predstavnik jedne grupe izveštava, ostali učenici slušaju, prate i postavljaju pitanja. Ako se dogodi da neka od grupa ne može da odgovori na neko od postavljenih pitanja, odgovor će dati učenik iz bilo koje grupe. Pošto je ovo utvrđivanje gradiva i ovo su već učili, ni jedan problem ne bi trebalo da ostane bez rešenja.

5. korak: Zadavanje domaćeg zadatka

Smislite i napišite pruću "Doživljaji jedne pahuljice".

PRILOG BROJ 3

Primena organizacije časa obrade gradiva u četvrtom razredu primenom problemskog modela nastavnog rada.

Osnovni podaci:

Naziv škole:

Datum održavanja časa:

Čas po redu:

Razred i odeljenje:

Opšti metodički podaci

Nastavni predmet: Poznavanje prirode

Nastavna tema: Elektricitet

Nastavna jedinica: Kako je otkriven elektricitet

Sadržaj nastavne jedinice:

- Naelektrisanje dodiranjem i trenjem
- Stvaranje elektriciteta dodiranjem i trenjem
- Primena elektriciteta

Operativni zadaci časa:

- obrazovni:
 - Usvajanje znanja o elektricitetu
 - Upoznavanje elementarnih naučnih pojmova iz prirodnih nauka
 - Sticanje znanja, umenja i veština
- vaspitni:
 - Razvijanje odgovornog odnosa učenika prema sebi i svetu koji ga okružuje
 - Osposobljavanje učenika za primenu znanja o elektricitetu
- funkcionalni:
 - Podsticanje prirodne radoznalosti, dečjih interesovanja, pitanja, ideja i odgovora u vezi sa pojavama u okruženju
 - Razvijanje istraživačkih aktivnosti
 - Rešavanje jednostavnih problema – situacija
 - Primena znanja o elektricitetu u odgovarajućim životnim situacijama

Oblici rada: frontalni, grupni i individualni

Nastavne metode: razgovor pisani radovi

Nastavna sredstva: nastavni listići, materijal za izvođenje oglada (plastični lenjir, vunena krpa, staklena šipka, sitni komadići stiropora, komadići papira, drveni štapić, staklene kuglice, krzno, pečatni vosak, loptice za stoni tenis)

Nastavni objekti: učionica

STRUKTURA I TOK ČASA

1. korak: Uvod u rad na rešavanju problema

- b. Kratak razgovor o električnim pojavama;
- c. Ispričati priču "Mačka ima munju i grom"
- d. Isticanje cilja današnjeg časa i njegovo zapisivanje na tabli
- e. Kratko nastavnikovo izlaganje na temu -
- Kako je otkriven elektricitet

2. korak: formiranje grupa za samostalni rad

- a. Grupe su heterogene - neujednačene
- b. Davanje uputstava za rad grupa

3. korak: Rad grupa na rešavanju problema

- a. Podela listića za rad u grupama
- b. Samostalni rad grupa

I grupa: Problemska situacija (zadatak)

Protrljaj plastični lenjir u jednom pravcu vunom krpom i prinesi ga sitno iseckanim komadićima papira. Posmatraj šta se dešava i svoja zapažanja zapiši.

_____ loptice jednu drugoj. Posmatraj šta se dešava
_____ i svoja zapažanja zapiši.

II grupa: Postavljeni problem

Protrljaj u jednom pravcu staklenu šipku vunenom tkaninom i prinesi je sitnim komadićima stiropora. Šta se dešava? Zapiši svoja zapažanja.

_____ V grupa: Postavljeni problem
_____ Okači lopticu za stoni tenis o tanak konac.
_____ Protrljaj , naelektriši u jednom pravcu pečatni
_____ vosak vunenom tkaninom. Prinesi ga loptici.
_____ Posmatraj šta se dešava. Zapiši svoja zapa-
_____ žanja.

III grupa: Problemska situacija

Protrljaj drveni štapić u jednom pravcu i prinesi ga komadićima stiropora. Šta se dešava? Zapiši svoja zapažanja.

_____ 4. kotak: Izveštavanje predstavnika grupa

_____ Dok predstavnik jedne grupe izveštava, ostali
_____ učenici pažljivo slušaju, prate, a na kraju
_____ postavljaju pitanja.

IV grupa: Postavljeni problem

Imaš pred sobom dve staklene kuglice, povezane debljim koncem i postavljene na dva stalka od žice. Protrljaj samo u jednom pravcu obe staklene kuglice krznom. Približi

_____ 5. korak: Zadavanje domaćeg zadatka

_____ Nacrtati sliku iz udžbenika na strani broj 47 -
_____ privlačenje pozitivnog i negativnog elek-
_____ triciteta.

PROBLEM TEACHING

Abstract: This paper analyzes didactic features and value of problem teaching application. Practical examples of problem teaching application are given.

Key words: problem teaching

