

Načini vrednovanja u nastavi prirode

Preuzeto iz Metodičkog priručnika “Škola za život”

Koje elemente (sastavnice) vrednovanja koristimo u predmetu Priroda?

U predmetu Priroda primjenjuju se dva elementa vrednovanja:

- usvojenost prirodoslovnih koncepata (znanje i razumijevanje)

- prirodoznanstvene kompetencije (istraživački radovi, problemski zadaci, školski i domaći rad i sl.)

Usvojenost prirodoslovnih koncepata primarno se odnosi na kognitivnu domenu. Ova sastavnica obuhvaća ishode makrokoncepata A, B i C, ali i znanje o tome kako nešto učiniti primjenom prirodoznanstvene metodologije, što pripada makrokonceptu D. Naziv elementa upućuje na to da se teži usvajanju koncepata (temeljnih znanja na razini konceptualnog razumijevanja), a ne znanja na reproduktivnoj razini. To od učitelja zahtijeva odgovarajuću vještinu oblikovanja pitanja te organiziranje nastave na način koji će učenike dovesti do razumijevanja temeljnih koncepata.

Sastavnica **prirodoznanstvene kompetencije** vrednuje se tijekom učenja i poučavanja, uz opažanje svih aktivnosti koje učenik primjenjuje u procesu učenja odnosno u procesu ostvarivanja ishoda, što je primarno obuhvaćeno ishodima makrokoncepata D. Oni se ostvaruju integrirano s ostalim ishodima i budući da pridonose njihovom ostvarenju, djelomično se kroz njih i vrednuju. Kod ishoda makrokoncepata D vrednuje se opažanje prirode i provedba jednostavnih istraživanja (koje prati metodologiju prirodoznanstvenog istraživanja, a u svakodnevnoj nastavnoj praksi provodi se metodom istraživačkog učenja). To konkretno znači da vrednujemo sposobnost prepoznavanja istraživačkog pitanja i odgovarajuće pretpostavke, sustavnost opažanja, prethodno uvježbanu vještinu korištenja različitih uređaja, vještinu mjerenja, izvođenje pokusa prema protokolu i svih ostalih aktivnosti koje služe za bilježenje i prikupljanje rezultata, sposobnost donošenja zaključaka na temelju rezultata, rasprave i sl (opisano u razradi ishoda D 5.1.). Uz ovo se dodatno može vrednovati napredak u odnosu prema radu i suradnji (kultura komunikacije, uvažavanje tuđih ideja, argumentirano raspravljanje i sl). Opisane aktivnosti mogu se i ocijeniti uz postojanje jasnih i učeniku razumljivih kriterija.

U rubriku Bilješke učitelj redovito opisuje i prati napredovanje učenika. One su povratna informacija učeniku, roditelju, ali i učitelju o svim aktivnostima učenika, razvoju stavova, procesima učenja, kreativnom i samostalnom mišljenju, suradnji i radu u paru i/ili skupini, donošenju valjanih odluka, vršnjačkom vrednovanju i samovrednovanju. U praćenju učenika potrebno je pozornost usmjeriti na elemente generičkih kompetencija definiranih Okvirom nacionalnoga kurikuluma koji se vrednuju u učenika, a to su:

1. odgovornost (učenik ispunjava svoje obveze i izvršava zadatke, iskorištava vrijeme na satu za rad i učenje, zadaće i radove u skladu s dogovorom, poštuje rokove, preuzima odgovornost za vlastito učenje i ponašanje u školskom okruženju)
2. samoinicijativnost i samoregulacija (samostalno uči, rješava zadatke ili provodi aktivnosti, planira, prati i prilagođava vlastito učenje, ispunjava obveze uz minimalne poticaje učitelja, ulaže trud i ustraje u učenju i radu)
3. komunikacija i suradnja (prikladno komunicira i uspješno surađuje s drugim učenicima i učiteljem).

Čemu služe kriteriji vrednovanja?

Kriteriji opisuju koliko su dobro učenici ostvarili ishode u smislu dobivanja ocjene, odnosno na kojoj su razini njihova postignuća. Ako se kriteriji ponude učenicima, povećavaju njihovo povjerenje u pravednost sumativnog vrednovanja (vrednovanje naučenog). Omogućuju raspravu o učenikovu uspjehu nakon provjeravanja, na sjednicama i s roditeljima. Kriteriji se primjenjuju i tijekom formativnog vrednovanja, pri čemu učenici vježbaju procijeniti vlastito postignuće u odnosu na kriterije.

Opisi kognitivnih razina:

- Reproductivno znanje - temelji se na pamćenju podataka. U reproductivno znanje uključeno je i literarno razumijevanje, odnosno reprodukcija zaključaka te objašnjenja izvedena tijekom poučavanja ili pročitana u literarnim izvorima. To znači da će učenik moći, zahvaljujući pamćenju i jezičnim kompetencijama, prepričati neki sadržaj, a da pritom nužno ne dostigne razinu razumijevanja.
- Razumijevanje i primjena znanja - tek kada se ostvari razumijevanje stečenog znanja, ono se može i primijeniti. Primjena znanja zahtijeva da se osnova koju predstavlja literarno razumijevanje poveže s ostalim postojećim znanjem stvaranjem poveznica te tako umreženo znanje postaje trajno znanje.
- Rješavanje problema - uključuje angažiranje svih znanja i kompetencija učenika. Ono uključuje poznavanje temeljnih činjenica, procesa i zakonitosti koje učenik treba prepoznati i interpretirati na zadanome primjeru. Prilikom rješavanja zadataka od učenika se očekuje povezivanje zadanih uvjeta s poznatim činjenicama i usvojenim znanjima uz neophodno integriranje znanja i primjenu kritičkoga razmišljanja.

Što su rubrike?

Rubrike su križaljke u kojima se u lijevom okomitom stupcu prikazuju elementi (sastavnice) za ocjenu određene aktivnosti (ishoda na razini aktivnosti), a u prvom horizontalnom redu prikazuju se brojčane ili opisne ocjene. Opisne ili brojčane ocjene mogu biti iskazane na skali s različitim brojem stupnjeva. Primjer 3-stupanjske skale: treba popraviti; korektno; vrlo uspješno. Svaki kvadratić u križaljci potom dobiva opis onoga što učenik treba pokazati iz svakog elementa za pojedinu ocjenu.

Rubrike mogu biti objektivni standard vrednovanja. Najčešće se upotrebljavaju za vrednovanje svakog učenikovog postignuća i pri izvođenju specifičnih aktivnosti (seminar, esej, izrada plakata). Rubrike su učinkovite kada se s učenicima koriste kontinuirano, a preporuča se ih se izraditi zajedno s učenicima kad god je to moguće.

Tablica 4: Primjer rubrika za ishod Učenik opisuje primjere smjesa

| Postignuće/ ocjena | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

| | | | | | |
|------------------------|--|---|--|--|--------------------------------------|
| Opis postignuća | Ni uz pomoć ne opisuje primjere smjesa ili navodi primjere | Uz pomoć djelomično opisuje primjere smjesa | Samostalno opisuje primjere smjesa bez objašnjenja | Opisuje primjere smjesa s malo objašnjenja | Opisuje primjere smjesa i objašnjava |
|------------------------|--|---|--|--|--------------------------------------|

Tablica 5: Primjer rubrika za vrednovanje plakata

| Sastavnice/ elementi | Ocjene | | | |
|-----------------------------|--|--|---|---|
| | dovoljan | dobar | vrlo dobar | odličan |
| Izgled plakata | Bez vizualnih osobitosti; sadržaji su nasumično postavljeni; nedostaju slike; neurednost; greške u pravopisu | Pojedini dijelovi plakata su prazni, a pojedini pretrpani; nedostaju slike ili tekst; slova su nečitljiva s veće udaljenosti | Plakat uredan, ali ne privlači pozornost; na plakatu ima previše teksta, a slova bi trebala biti veća kao i naslov rada. | Snažan vizualni dojam; odličan omjer teksta i slika; Očita je kreativnost u izradi plakata, dobra veličina slova |
| Sadržaj plakata | Većina sadržaja se ne odnosi na temu; neprimjeren uzrastu i predznanju. Sadržaji su preuzeti iz znanstveno neprovjerenih izvora. Ne razlikuju se glavni i sporedni sadržaji. | Sadržaji nisu dobro odabrani (prelagani ili presloženi). Učenici ne razumiju pojedine pojmove. Logički slijed postoji, ali bez uvodnog dijela i zaključka. | Pojedini sadržaji nisu primjereni uzrastu učenika, ali većina dobro opisuje temu. Sadržaji imaju logički slijed, samo neki odlomci sadrže previše teksta. | Odabrani sadržaji odlično opisuju temu; prilagođeni uzrastu, i predznanju učenika i znanstveno su utemeljeni. Sadržaji su složeni logičkim slijedom; u obliku odlomaka; svaki odlomak uz korištenje natuknica |
| Prezentacija plakata | Učenik se nije pripremio za izlaganje, ne zna odgovoriti na pitanja učitelja i učenika. | Učenik tijekom izlaganja čita s plakata; izbjegava komunikaciju s učiteljem i učenicima | Učenik pokazuje manju nesigurnost u komunikaciji s učiteljem i učenicima | Učenik s lakoćom izlaže i uspostavlja komunikaciju s učiteljem i učenicima |

Tablica 6: Primjer rubrika za ocjenjivanje prirodoslovnog istraživanja

| | Opisne ocjene | | |
|--|--|---|---|
| Sastavnice | U RAZVOJU | ZADOVOLJAVAJUĆE | UZORNO |
| Oblikovanje pitanja, prepoznavanje istraživačkih pitanja i pretpostavki | Nije u stanju oblikovati pitanje u vezi zadanog problema, ni prepoznati istraživačko pitanje/ pretpostavku | Oblikuje pitanja u vezi zadanog problema, ali treba pomoć za prepoznavanje istraživačkog pitanja i pretpostavke | Vješto oblikuje pitanja u vezi zadanog problema, a za prepoznavanje istraživačkog pitanja i pretpostavke treba tek malu ili nikakvu pomoć |
| Provedba istraživanja | Traži značajniju pomoć za provedbu jednostavnog istraživanja; prikupljanje podataka je nesustavno, netočno ili nepotpuno | Provodi istraživanje uz sustavno vođenje, detaljne upute i pomoć; podaci su uglavnom kompletni i točni | Provodi istraživanje prema uputama, uz malu ili nikakvu pomoć; podaci su točni i kompletni |
| Analiza i interpretacija podataka | Analiza i interpretacija rezultata istraživanja nisu poduprte podacima, zaključak se izvodi vođenjem, uz stalnu pomoć. | Analiza i interpretacija su poduprte podacima i zaključak se izvodi logično, uz malu pomoć učitelja | Analiza i interpretacija su poduprte podacima, zaključak se jasno oblikuje i logično povezuje s istraživačkim pitanjem i pretpostavkom |
| Komuniciranje i prezentiranje | Nije u stanju jasno iznijeti objašnjenja istraživanja; | Jasno komunicira objašnjenja uz nekoliko potpitanja i vođenje pri izradi izvješća; rezultati su uglavnom jasno objašnjeni | Jasno komunicira objašnjenja istraživanja te prema uputama samostalno izrađuje izvješće o istraživanju (usmeno, pisano, PP prezentacija). Rezultati su jasno objašnjeni |

Utvrđivanje zaključne godišnje ocjene

Utvrđivanje zaključne godišnje ocjene (sukladno zakonskim propisima) ne mora biti aritmetička sredina ocjena upisanih u ocjensku rešetku Imenika. Zaključna godišnja ocjena proizlazi iz cjelogodišnjeg rada kod kuće i na satu, te pokazane usvojenosti sadržaja kao i primjene znanja. Kako bi zaključna ocjena bila što točnija mjera znanja učenika nastavnici bi trebali imati što veći broj ocjena. Točnost, kao i stimulativnost ocjena, povećava se češćim ispitivanjima i ocjenjivanjima. Pogreška mjerenja je to manja što je veći broj mjerenja. Zaključna ocjena treba odražavati ono što je

učenik dominantno pokazao u vrednovanju naučenoga u pojedinim elementima, ali i znanja i vještine procijenjene u vrednovanju kao učenje i za učenje. Zaključna se ocjena izvodi se uzimajući u obzir dva elementa ocjenjivanja, oba sudjeluju ravnopravno u izvođenju zaključne ocjene.

