**O VREDNOVANJU***(preuzeto iz Eksperimentalnog kurikuluma Prirodoslovlja, MZO, 3. srpnja 2023.)*

**Vrednovanje usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda**Vrednovanje usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda nastavnog predmeta Prirodoslovlje treba biti integrirano s učenjem i poučavanjem. Njegova je osnovna svrha procjena uspješnosti učenja i poučavanja te je temelj daljnjem planiranju i unaprjeđivanju odgojno-obrazovnog procesa. S obzirom na to da cilj vrednovanja nije samo ocjena, već praćenje napredovanja učenika, njihova individualnog razvoja te usmjeravanje i poticanje radi postizanja rezultata na najvišoj razini, a u skladu s vlastitim mogućnostima, u njega aktivno treba uključiti i učenike.
Osim što treba biti unaprijed planirano, vrednovanje treba biti redovito, pravodobno i primjereno učeniku. Treba odražavati poznavanje osobitosti i konteksta učenja nastavnog predmeta Prirodoslovlje. Učenika se prati tijekom cijele godine povratnim informacijama i brojčanim ocjenama prema elementima vrednovanja definiranima za nastavni predmet Prirodoslovlje. Kvalitetna i pravodobna povratna informacija sadržava podatke o tome što je učenik napravio dobro, što treba doraditi te nudi prijedlog na koji način to može učiniti. Redovitost vrednovanja očituje se u kontinuiranu opažanju, praćenju i dokumentiranju učenikova učenja i napredovanja, a primjerenost podrazumijeva primjenu načela i pristupa vrednovanja koji vrijede za sve učenike, ali i osiguravaju prilagodbe vrednovanja učenika s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama. Vrednovanje treba provoditi poštujući učenikovu osobnost te potičući njegovo samopouzdanje i osjećaj napredovanja.
Pri svakom vrednovanju treba primjenjivati različite metode kako bi svi učenici imali priliku pokazati stečene kompetencije. Primijenjene metode vrednovanja trebaju rezultirati odgovarajućom količinom kvalitetnih dokaza da bi se donijele ispravne procjene o procesu i rezultatima učenja.
Uz uobičajeno usmeno i pisano provjeravanje, učitelj se može koristiti izlaznim karticama, radnim listovima, kvizovima, a osobitu pozornost treba posvetiti opažanjima učenikova rada, primjerice, pri provedbi istraživanja, pisanju učeničkih izvješća, grafičkih organizatora, mapa učenja i sl. te njihovu objektivnom vrednovanju listama procjene/samoprocjene i/ili rubrikama za vrednovanje. Vrednovanju uvijek prethodi ponavljanje i uvježbavanje što osigurava trajno i dugoročno usvajanje znanja i vještina čiji je cilj uspješna primjena u svakodnevnom životu. Bez obzira na primijenjenu metodu vrednovanja, nužno je da postavljeni zadaci budu različite težine i primjereni dobi učenika te da se vrednuju i znanja različitih kognitivnih razina, ali i vještine. Važno je i razvijati stavove na načelima općeg dobra, ali se vrednovati može samo njihova argumentacija.
U nastavnom predmetu Prirodoslovlje primjenjuju se sva tri pristupa vrednovanju, vrednovanje za učenje, vrednovanje kao učenje i vrednovanje naučenoga. U sva se tri pristupa vrednuju različite aktivnosti i primjenjuju različite metode za praćenje i vrednovanje znanja i vještina učenika. Neovisno o pristupu, vrednovanje treba biti kriterijsko kako bi učenici unaprijed znali što se od njih očekuje. Kad god je moguće, učitelj u izradu kriterija treba uključiti učenike. Znanja i vještine učenika potom se procjenjuju prema određenim kriterijima, a ne u odnosu prema znanju ostalih učenika.

Cilj je vrednovanja za učenje formativno praćenje napretka učenika pri čemu se njegova trenutačna postignuća uspoređuju s njegovim prethodnim postignućima, a ne s postignućima ostalih učenika. Ono ne rezultira ocjenom već povratnom informacijom učeniku, učitelju, roditelju i školi o uspješnosti procesa učenja i poučavanja, usvojenosti prirodoslovnih koncepata i razvoju vještina u odnosu prema definiranim očekivanjima. Stoga takav pristup vrednovanju omogućuje refleksiju učitelju i učeniku što je preduvjet za unaprjeđenje odgojno-obrazovnog procesa.
Vrednovanje kao učenje podrazumijeva aktivno uključivanje učenika u proces vrednovanja, a samoprocjenom ostvarenog napretka stvaraju se preduvjeti za razvoj autonomnoga i samoreguliranog učenja. Učitelj planira vrijeme potrebno za njegovo poticanje, usmjeravanje i modeliranje. Vrednovanje kao učenje provodi se različitim oblicima samovrednovanja i vršnjačkog vrednovanja uz potporu učitelja, osobito u nižim razredima odgojno-obrazovne vertikale. Ono ne rezultira brojčanom ocjenom već povratnom informacijom s ciljem razvijanja samokritičnosti i osjećaja odgovornosti za vlastito učenje kako bi učenici samostalno postavili vlastite ciljeve prema kojima će usmjeriti svoj rad.
Vrednovanje naučenoga primjenjuje se kao sumativni oblik vrednovanja razine usvojenosti znanja, vještina i vrijednosti, odnosno odgojno-obrazovnih ishoda definiranih kurikulumom nastavnog predmeta Prirodoslovlje u točno određenom trenutku. Kao i pri ostalim dvama pristupima vrednovanju, učenikovo se postignuće vrednuje prema unaprijed određenim kriterijima.
Vrednovanje naučenoga rezultira brojčanom ocjenom koja je numerički pokazatelj razine usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda na ljestvici od pet stupnjeva – nedovoljan (1), dovoljan (2), dobar (3), vrlo dobar (4) i odličan (5).

U nastavnom predmetu Prirodoslovlje primjenjuju se dva elementa vrednovanja, neovisno o metodi kojom su informacije prikupljene. To su:
– usvojenost prirodoslovnih koncepata
– prirodoznanstvene kompetencije.
Usvojenost prirodoslovnih koncepata obuhvaća znanja svih kognitivnih razina koja je učenik stekao, a koja su u skladu s odgojno-obrazovnim ishodima definiranim kurikulumom nastavnog predmeta Prirodoslovlje, bez obzira na način provjeravanja usvojenosti znanja (usmeno ili pisano). U sklopu tog elementa vrednuje se poznavanje osnovnih pojmova, razumijevanje pojava, procesa i međuodnosa u prirodi, uzročno-posljedičnih veza i međudjelovanja nežive i žive prirode, ali i primjena znanja u rješavanju problemskih zadataka.
U elementu prirodoznanstvene kompetencije vrednuju se istraživačke vještine učenika i praktična primjena znanja praćenjem njegovih aktivnosti i/ili rezultata tih aktivnosti. To mogu biti projekti, praktični radovi, prezentacije, referati, posteri, modeli, prikazi rezultata radova, istraživanja, zaključaka i sl. Vrednuju se postupci i procesi pri istraživanju te učenikova sposobnost da prikaže rezultate istraživanja, raspravlja o određenoj temi s različitih gledišta, smisleno prikaže međuodnose u sklopu određene pojave, riješi postavljeni problem na temelju uvježbanih modela ili zapazi pogreške i predloži vlastita rješenja. Naglasak je na procesu koji učenici prolaze pri istraživanju ili rješavanju problemske situacije, a ne samo i isključivo na dobivenim rezultatima. Zaključna se ocjena izriče riječju i brojkom, jednakom ljestvicom kao i u sumativnom vrednovanju te treba odgovarati usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda definiranih kurikulumom nastavnog predmeta Prirodoslovlje.
U zaključnoj ocjeni jednak udio čine ocjene iz oba elementa vrednovanja (usvojenost prirodoslovnih koncepata i prirodoznanstvene kompetencije), a uključuje i povratne informacije o napredovanju učenika u realizaciji definiranih ishoda. Zaključna ocjena ne mora biti jednaka aritmetičkoj sredini pojedinačnih ocjena te se treba temeljiti na profesionalnoj prosudbi i odluci učitelja, a u korist učeniku.

**Rubrika za vrednovanje**

**Primjer rubrike za vrednovanje istraživanja**

*Napomena: rubrika za vrednovanje istraživanja preuzeta je iz dokumenta Smjernice za implementaciju kurikuluma Prirodoslovlje objavljenog dana 07. srpnja 2023. godine na stranicama MZO-a*

|  |  |
| --- | --- |
|   | RAZINA OSTVARENOSTI   |
| ELEMENTI VREDNOVANJA  |  POTPUNO (3 boda)  | DJELOMIČNO (2 boda)  | POTREBNA DORADA (1 bod)  |
| **Oblikovanje****hipoteze**  | Samostalno oblikuje hipotezu na osnovi postavljenog pitanja.   | Treba minimalnu pomoć u oblikovanje hipoteze na osnovi postavljenog pitanja.    | Treba pomoć u oblikovanju hipoteze na osnovi postavljenog pitanja.  |
| **Provedba istraživanja**  | Provodi istraživanje prema uputama; podaci su točni i cjeloviti.  | Provodi istraživanje uz sustavno vođenje, detaljne upute i pomoć; podaci su djelomično cjeloviti i točni.   | Treba veću pomoć pri provedbi jednostavnog istraživanja; prikupljanje podataka je nesustavno, netočno ili nepotpuno.   |
| **Analiza i interpretacija podataka**  | Analiza i interpretacija potpuno su potkrijepljene podacima, zaključak se jasno izvodi i logično povezuje s postavljenim pitanjem i pretpostavkom.    | Analiza i interpretacija uglavnom su potkrijepljene podacima, zaključak se izvodi logično, uz malu pomoć učitelja.  | Analiza i interpretacija rezultata istraživanja minimalno su potkrijepljene podacima, zaključak se izvodi vođenjem, uz stalnu pomoć.   |
| **Komuniciranje i predstavljanje**  | Jasno interpretira objašnjenja istraživanja te prema uputama samostalno izrađuje izvješće o istraživanju (usmeno, pisano, PP prezentacijom). Rezultati su jasno objašnjeni.   | Jasno objašnjava uz nekoliko potpitanja i vođenje pri izradi izvješća; rezultati su djelomično jasno objašnjeni.  | Uz pojačanu potporu iznosi objašnjenja istraživanja.  |

Prikazana rubrika služi u formativne svrhe (vrednovanje za učenje). Međutim ako se kriteriji POTPUNO, DJELOMIČNO i POTREBNA DORADA zamijene brojkama 3, 2, 1, učenike se može vrednovati i sumativno.

Prijedlog sumativnog vrednovanja:

12, 11 bodova = 5

10, 9 bodova = 4

8, 7 bodova = 3

6, 5 bodova = 2

Napomena: u svrhu formativnoga i sumativnog vrednovanja učenike prije provedbe istraživanja treba upoznati sa sastavnicama rubrike.

**Rubrika za vrednovanje**

**Primjer rubrike za vrednovanje plakata i/ili PP prezentacije**

|  |  |
| --- | --- |
|  | RAZINA OSTVARENOSTI   |
| ELEMENTI VREDNOVANJA  |  POTPUNO (3 boda)  | DJELOMIČNO (2 boda)  | POTREBNA DORADA (1 bod)  |
| **Sadržaj**  | Sadržaj je u skladu sa zadanom temom i znanstveno je točan. | Sadržaj je djelomično u skladu sa zadanom temom. Vidljive su manje netočnosti znanstvenih spoznaja. | Većina sadržaja nije vezana za zadanu temu. Vidljive su značajne netočnosti i znanstvene pogreške.  |
| **Razumijevanje sadržaja**  | Iz prikaza je vidljivo da učenik/učenica razumije i da je usvojio/usvojila sadržaje u potpunosti.  | Iz prikaza je vidljivo da učenik/učenica djelomično razumije sadržaje. | Iz prikaza je vidljivo da učenik/učenica nedovoljno razumije i da nije usvojio/usvojila sadržaje.  |
| **Vizualni dojam**  | Prikaz je kreativan i zanimljiv, privlači pažnju. Slike su pravilno odabrane i pravilno potpisane. Tablice su pravilno potpisane i podatci su točni. Usklađen je omjer slika i teksta. | Prikaz djelomično privlači pažnju.  Odabrane slike djelomično su u skladu sa zadanom temom, ali su pravilno potpisane. Tablica je djelomično s krivim podatcima, ali je pravilno potpisana. Omjer slika i teksta djelomično je usklađen. | Prikaz uglavnom ne privlači pažnju. Većina odabranih slika nije u skladu s temom i slike nisu pravilno potpisane. Tablica je s krivim podatcima i nije pravilno potpisana. Omjer slika i teksta je neusklađen.  |
| **Komuniciranje i predstavljanje**  | Samostalno i jasno izlaže sadržaje zadane teme koja je jasno objašnjena. Na postavljena pitanja daje potpuno točne odgovore.  | Sadržaji su jasno izloženi, ali koristi u manjoj mjeri podsjetnik. Na postavljena pitanja nisu dani svi točni odgovori.  | Sadržaje izlaže uz korištenje podsjetnika. Na postavljena pitanja uglavnom ne zna dati odgovore.  |

Prikazana rubrika služi u formativne svrhe (vrednovanje za učenje). Međutim ako se kriteriji POTPUNO, DJELOMIČNO i POTREBNA DORADA zamijene brojkama 3, 2, 1, učenike se može vrednovati i sumativno.

Prijedlog sumativnog vrednovanja:

12, 11 bodova = 5

10, 9 bodova = 4

8, 7 bodova = 3

6, 5 bodova = 2

4 – 1 bodova = 1

Napomena: u svrhu formativnoga i sumativnog vrednovanja učenike prije provedbe istraživanja treba upoznati sa sastavnicama rubrike.