

PRIRODA

Informacije o predmetu

Učiteljice: Olivera Šercer-Žokalj, Nina Horvatić, Mateja Čerepinko

Izvor: Metodički priručnik "Škola za život"

| Elementi vrednovanja | Opis |
|--|--|
| Usvojenost prirodoznanstvenih koncepata | <p>„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.“</p> <p>Ovaj element obuhvaća znanja svih kognitivnih razina koja je učenik stekao u skladu s odgojno-obrazovnim ishodima definiranim u kurikulumu. U sklopu te sastavnice vrednuje se poznavanje temeljnih pojmova i stručnoga nazivlja, razumijevanje pojava i procesa, uz objašnjavanje međuodnosa i uzročno-posljedičnih veza u živome svijetu te kompleksne međuovisnosti žive i nežive prirode, primjena znanja i rješavanje problemskih zadataka s pomoću usvojenoga znanja. Može se provoditi usmeno i pismeno.</p> <p><u>Usmena provjera znanja</u> može biti svaki nastavni sat, uglavnom u dogovoru s učenikom, a u iznimnim slučajevima i nenajavljena. Učenik se može samostalno javiti. Učenik može biti ocjenjen ukoliko je kroz više sati tijekom obrade ili ponavljanja davao točne odgovore.</p> <p>Važno je napomenuti da tijekom usmenog ispitivanja učenika treba uzeti u obzir individualne specifičnosti učenika (npr. govorne teškoće, izrazita trema i sl.) te tome prilagoditi način ispitivanja.</p> <p>Učeniku se u ovu rubriku može ocijeniti i postignuće u rješavanju zadataka na tzv. ulaznoj i izlaznoj kartici..</p> <p><u>Pisano provjeravanje i ocjenjivanje učenikova znanja</u> provodi se prema planu pisanih provjera i objavljeno je u kalendaru pisanih provjera barem 14 dana prije provedbe. Pisana provjera sadrži oko dvadeset zadataka, a kratka pisana provjera ovisno o sadržaju koji se provjerava. Zadaci obuhvaćaju sve tri razine učeničkih postignuća. Pisane provjere imaju različiti broj bodova ovisno o obujmu gradiva koje se provjerava, a ocjenjuju se uglavnom prema sljedećoj skali:</p> <p>nedovoljan (1) – 0% do 39% dovoljan (2) – 40% do 59% dobar (3) – 60% do 79% vrlo dobar (4) – 80% do 89% odličan (5) – 90% do 100%</p> <p>Svaka pismena provjera ima razrađenu skalu ocjenjivanja koja se primjenjuje. U pisanoj zadaći svaki je zadatak posebno vrednovan (po potrebi i po koracima pa se priznaju svi korektno napisani koraci unutar istoga zadatka, ne samo konačno rješenje), a maksimalne bodovne vrijednosti zadataka navode se uz tekst zadatka i služe učenicima kao orijentacija o ukupnom postignuću nakon rješavanja.</p> <p>U iznimnim i opravdanim slučajevima (ako se iz opravdanog razloga nije stiglo uvježbati gradivo i sl.) skala se može podesiti primjereno danoj situaciji. Postotak riješenosti pisane provjere i ocjena upisuju se u imenik u skladu s Pravilnikom.</p> <p>Ukoliko se učenik tijekom pisane provjere ponaša nedolično (prepisuje iz udžbenika, bilježnice, tzv. „šalabahtera“ ili od drugog učenika) test će mu biti oduzet i ocijenjen s ocjenom nedovoljan.</p> |
| Prirodoznanstvene kompetencije | <p>„Sastavnica prirodoznanstvene vještine 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</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>jednostavnih istraživanja (koje prati metodologiju prirodnoznastvenog 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.).</p> <p>Uz ovo se dodatno može vrednovati napredak u odnosu prema radu i suradnji (kultura komunikacije, uvažavanje tuđih ideja, argumentirano raspravljavanje i sl). Opisane aktivnosti mogu se i ocijeniti uz postojanje jasnih i učeniku razumljivih kriterija.“</p> <p>U ovom se elementu vrednuju vještine i sposobnosti koje je učenik stekao te praktična primjena teoretskoga znanja, ili praćenjem njegovih aktivnosti i/ili rezultata tih aktivnosti. To mogu biti praktični radovi (izvedeni demonstracijski, grupno ili individualno), prezentacije, referati, plakati, seminarski radovi, herbarij, rad na terenu, kao i prikazi rezultata radova, istraživanja, zaključaka, dodatni radovi (u dogovoru s učiteljicom) i sl. Prema definiranim odgojno-obrazovnim ishodima, vrednuju se postupci i procesi pri istraživanju, sposobnosti učenika da prikaže dostupne podatke o nekoj pojavi ili procesu, da raspravi nešto s različitih gledišta, smisljeno raščlani problem, prikaže međuodnose u sklopu pojave, riješi postavljeni problem na temelju uvježbanih modela ili uoči pogreške i predloži vlastita rješenja.</p> <p><u>Dodatni radovi:</u></p> <p>Učenici mogu tijekom godine rješavati dodatne problemske zadatke koje im postavlja učiteljica ili ih sami predlažu ovisno o interesima. Nakon pet dodatno riješenih primjerena problemskih zadataka učenici dobivaju ocjenu odličan u element <i>Prirodnoznastvene kompetencije</i>. Ukoliko je zadatak bio zahtjevniji, može biti ocijenjen.</p> |
|--|---|

| | |
|------------------------|--|
| <p>Bilješke</p> | <p>„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 kurikulumu koji se vrednuju u učenika, a to su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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).“ <p>Bilješke o učeniku su dio procesa vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenja i vrednovanja naučenog. Mogu biti iznimna pomoć učeniku i nastavniku, kao i roditeljima, u kreiranju daljnjeg rada - učenja i poučavanja u svrhu postizanja što boljeg uspjeha.</p> <p>Afektivno područje učeničkog razvoja, iskazano kroz Odnos učenika prema radu u pravilu se prati bilješkama o radu i napredovanju učenika i vrednuje se opisno.</p> <p>U rubriku Bilješke upisuju se datumi pisanih provjera te postignuti uspjeh u bodovima i postocima. Navode se i datumi kad je unešena ocjena iz usvojenosti znanja i praktičnog rada uz objašnjenje. Ovdje se bilježe interesi učenika, aktivnost, angažman u ispunjavanju obaveza, dodatni radovi, napredak učenika. opažanja o ponašanju učenika (odnos prema radu, nošenje pribora za rad, odnos prema ostalim sudionicima nastave i školskoj imovini, urednost, pomaganje kolegama, pristojnost i sl.)</p> |
|------------------------|--|

Opis 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.

Vrednovanje učenika s teškoćama

Načini, postupci i elementi vrednovanja učenika s teškoćama prilagođavaju se teškoći učenika. Prilagođavanje se provodi doziranjem vremena ispitivanja, pojednostavljivanjem i dodatnim objašnjavanjem pitanja. Kod pismenog ispitivanja individualiziraju se zadaci za pisanu provjeru znanja ili se prilagođava bodovna skala ocjenjivanja.

Ako učenik ima izražene teškoće u glasovno – govornoj komunikaciji, može mu se omogućiti provjeravanje u pisanome obliku, a ako učenik ima izražene teškoće u pisanoj komunikaciji, učeniku se može omogućiti provjeravanje u usmenome obliku, u skladu s *Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi*.

Zaključna ocjena

Pri donošenju zaključne ocjene treba **koristiti sve informacije koje je tijekom godine prikupio o svakom pojedinom učeniku i njegovu napredovanju**, primjenom različitih pristupa vrednovanju. Zaključna ocjena treba biti temeljena na što više vjerodostojnih, valjanih informacija o učenikovu učenju i napretku te na njegovim rezultatima i uradcima tijekom cijele školske, ali ne mora biti jednaka aritmetičkoj sredini pojedinačnih ocjena prikupljenih vrednovanjem naučenog. U zaključnoj ocjeni jednak udio čine ocjene iz oba elementa vrednovanja (usvojenost znanja i prirodoznanstvene vještine), uzimajući u obzir i bilješke o napredovanju učenika u realizaciji zadanih ishoda.

| | ELEMENTI VREDNOVANJA |
|--------------------|---|
| RAZINE USVOJENOSTI | Usvojenost prirodoznanstvenih koncepata |
| Zadovoljavajuća | Učenik djelomično poznaje osnovne pojmove, zakone i jedinice. Učenik griješi, ali uz pomoć nastavnika dođe do ispravnog odgovora. |
| Dobra | Učenik poznaje sve pojmove, zakone i jedinice. Sadržaje je usvojio u većoj mjeri bez pojedinosti, ne primjenjuje stečeno znanje na samostalnim primjerima ili u novim situacijama. |

| | |
|---------------------------|---|
| Vrlo dobra | Učenik razumije pojave, zakone i teorije i obrazlaže uzročno-posljedične veze uz povremenu pomoć nastavnika. Učenik navodi svoje primjere iz svakodnevnog života. |
| Iznimna | Učenik potpuno samostalno interpretira pojave, zakone i teorije i obrazlaže uzročno-posljedične veze, te primjenjuje sadržaje u novim (vlastitim) primjerima iz situacijama ili novim problemima. |
| RAZINE USVOJENOSTI | Prirodoznanstvene kompetencije |
| Zadovoljavajuća | Rješava jednostavne šablonske zadatke izravnim uvrštavanjem veličina u formulu uz ne uvijek cjelovit postupak. Ne povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s konceptualnim spoznajama. Učenik rijetko izrađuje domaće i školske zadaće, nepotpuno i s greškama, ne uključuje u rasprave, kasni s izradom samostalnog praktičnog rada, prezentacije ili plakati i seminarski radovi su oskudni i neprikladni. |
| Dobra | Rješava jednostavne i šablonske zadatke uz cjelovit postupak. Ne povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s konceptualnim spoznajama. Učenik uglavnom izrađuje domaće i školske zadaće, ali su često nepotpune ili s greškama, ponekad se uključuje u raspravu, samostalne praktične radove izrađuje na vrijeme, ali površno, prezentacije ili plakati i seminarski radovi su također načinjeni površno. |
| Vrlo dobra | Rješava složenije zadatke ili uz pomoć nastavnika ili bez cjelovitog postupka. Djelomično povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s konceptualnim spoznajama. Učenik redovito izrađuje domaće i školske zadaće, pri čemu ponekad griješi, u raspravama ponekad navodi pogrešnu argumentaciju ili zaključak, samostalne praktične radove izrađuje korektno, prezentacije i seminarski radovi su pregledni, točni i uočava se uloženi trud – međutim upute nisu poštovane do kraja ili se mogu uočiti nepreciznosti u pokrivanju zadatka (teme) ili izražavanju. |
| Iznimna | Samostalno, točno i cjelovito rješava nove problemske situacije ili konceptualne zadatke. Stečeno znanje primjenjuje u svim situacijama. Sistematično i logično analizira podatke. Povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s konceptualnim spoznajama. Učenik redovito i točno izrađuje domaće i školske zadaće, argumentirano raspravlja i točno zaključuje, samostalne praktične radove izrađuje korektno, na vrijeme, prezentacije ili plakati i seminarski radovi su pregledni, točni i kreativni. |

| | |
|--------------------------|---|
| Projektni zadatak | Učenici provode istraživanje prema pravovremeno dobivenim uputama. Unaprijed su upoznati s rubrikom pomoću koje će rad biti vrednovan i ocijenjen. |
| Izborna tema | Izbornu temu učenici mogu razraditi u obliku referata, plakata ili PPT prezentacije uz prethodni dogovor s učiteljicom. Učenici rade na zadanu temu prema uputama koje dobiju od učiteljice u pisanom i usmenom obliku. Temu rada odabiru na početku nastavne godine upisujući se u pripremljenu tablicu. U tablici su uz temu navedeni ključni pojmovi koji trebaju biti obrađeni te termin kada rad treba biti predan (učenici ga mogu poslati na platformu Teams) i prezentiran ostalim učenicima. Učenik može ranije donijeti rad na uvid učiteljici kako bi dobio korisne sugestije za poboljšanje rada. Savjeti trebaju poticati samostalnost i kreativnost u radu. Vrednuje se prema dogovorenim kriterijima (u prilogu). |

| | |
|------------------------|--|
| | Nepoštivanje dogovorenog termina za predaju rada utječe na ocjenu. Svako propuštanje dogovorenog termina za predaju rada je ocjena manje, pa iz toga proizlazi da nakon četiri propuštena termina za predaju rada slijedi ocjena nedovoljan. |
| Dodatni zadatci | Učenici mogu tijekom godine rješavati dodatne problemske zadatke koje im postavlja učiteljica ili ih sami predlažu ovisno o interesima. Nakon pet dodatno riješena primjerena problemska zadatka učenici dobivaju ocjenu odličan u element <i>Prirodnoznanstvene kompetencije</i> . Ukoliko je zadatak bio zahtjevniji, može biti ocijenjen. |

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-stupanske 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.

Učenici trebaju biti pravovremeno upoznati s rubrikom za određenu aktivnost.

Pravila ponašanja

1. Učenici su se dužni pridržavati pravila propisanih Kućnim redom te Protokolom postupanja u vrijeme trajanja pandemije COVID-19
2. Učenici ulaze u učionicu kada im to dopusti učiteljica. Po ulasku u učionicu učenici trebaju zauzeti svoje radno mjesto i pripremiti stvari za nastavu.
3. Učenici trebaju na nastavni sat donijeti potreban pribor – bilježnicu, udžbenik, radnu bilježnicu, pribor za pisanje i crtanje, ravnalo.
4. Torbu i ostale stvari treba zatvoriti i staviti ispod klupe na policu, a ako ne stane tamo onda torbu i stvari treba staviti ispod klupe da ne ometaju kretanje po učionici.
5. Učenici ne smiju neopravdano kasniti na nastavni sat. Ukoliko učenik kasni, kucanjem na vrata najavljuje svoj dolazak te po ulasku u učionicu pojašnjava razlog kašnjenja. Ukoliko neopravdano kasni, učeni(k)ca će dobiti neki dodatni zadatak.
6. Učenicima nije dopušten ulazak u kabinet Kemije i Biologije bez izričite dozvole učiteljice.
7. Bez dozvole učiteljice nije dopušteno dirati stvari pripremljene za nastavu kao ni ostala nastavna sredstva i pomagala u učionici.
8. Učenici trebaju pratiti nastavu. Poželjno je aktivno uključivanje učenika u nastavu. Potrebno je točno prepisati plan učeničkog zapisa.

Potreban pribor

Bilježnica većeg formata (linije ili kvadratići ili pravokutnici), udžbenik, radna bilježnica, pribor za pisanje (preporuča se olovka, gumica plava i crvena kemijska olovka, drvene bojice – osnovne boje), malo ravnalo ili trokut.

Suradnja s roditeljima

Individualni razgovori s roditeljima su jednom tjedno u terminu koji je dogovoren na nivou škole za svakog predmetnog učitelja.
Preporuča se prethodni dogovor s razrednikom.