

KRITERIJI VREDNOVANJA ZA NASTAVNE PREDMETE **PRIRODA** I **BIOLOGIJA**

ELEMENTI VREDNOVANJA	USVOJENOST PRIRODOSLOVNIH/BIOLOŠKIH KONCEPATA	PRIRODOZNAJSTVENE KOMPETENCIJE
OCJENA	<p>Usvojenost prirodoslovnih/bioloških koncepata što podrazumijeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poznavanje temeljnih prirodoslovnih/bioloških pojmova - objašnjavanje temeljnih prirodnih procesa i pojava - objašnjavanje međudnosa i uzročno-posljedičnih veza u živome svijetu te međuovisnosti žive i nežive prirode - primjena znanja i rješavanje problemskih zadataka s pomoću usvojenog znanja 	<p>Stečene vještine i sposobnosti te praktična primjena teoretskoga znanja što podrazumijeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vještinu izvođenja praktičnih radova, izradu različitih modela i simulaciju prirodnih procesa - razvijenost istraživačkih vještina - prikazivanje, analiza i tumačenje rezultata istraživanja - korištenje različitih izvora znanja - kompetencije rješavanja problema i predlaganje vlastitih rješenja - primjenu odgovarajućih metoda istraživanja u prikupljanju podataka, potrebnih za donošenje zaključaka - praćenje životnih ciklusa i proučavanje prirodnih procesa - izrada herbarijske i/ili zoološke zbirke - izrada prezentacija, referata, plakata, seminarskih radova - kartiranje znanja – grafički prikaz usvojenih prirodoslovnih/bioloških sadržaja (izrada grafičkih organizatora)
	Učenik:	Učenik:
DOVOLJAN (2)	<ul style="list-style-type: none"> - reproducira i prepoznaje temeljne prirodoslovne/biološke pojmove, ali slabo uviđa međudnose u živome svijetu - opisuje prirodne pojave i procese nejasno i/ili obrazlaže površno bez dubljeg razumijevanja - koristi samo poznate primjere - nabraja faze nekog procesa, ali ne može ga samostalno opisati i izvesti zaključke - osnovno znanje primjenjuje slabo i nesigurno uz pojačanu pomoć učitelja - u rješavanju i najjednostavnijih problemskih zadataka treba pomoć učitelja 	<ul style="list-style-type: none"> - treba kontinuiranu pomoć pri izvođenju praktičnog rada i provođenju istraživanja, ali se trudi primijeniti osnovna pravila te katkada zaboravi na važnost pridržavanja mjera opreza - dobivene rezultate vrlo površno argumentira, a opažanja su manjkava - samo ponekad izrazi vlastito mišljenje - vrlo slabo se služi dodatnim izvorima znanja i teško procjenjuje točnost i/ili relevantnost podataka iz dodatne literature - djelomično točno prikazuje rezultate istraživanja, a tumačenja rezultata su jako manjkava - kod kartiranja znanja ne naglašava bit naučenog, navodi nepotrebne informacije te ne prikazuje jasno odnose između pojmova
DOBAR (3)	<ul style="list-style-type: none"> - objašnjava prirodne/biološke zakonitosti, ali ih ne primjenjuje u novoj situaciji niti potkrepljuje vlastitim primjerima - nesigurno i/ili nepotpuno objašnjava uzročno-posljedične veze u živome svijetu - u rješavanju jednostavnijih problemskih zadataka i prikazivanju međudnosa u živome svijetu treba podršku učitelja 	<ul style="list-style-type: none"> - nedovoljno samostalno izvodi praktične radove i provodi istraživanja, ali rado u njima sudjeluje te nastoji oponašati druge učenike ili učitelja i pridržavati se mjera opreza - vidljivi su propusti u opažanju, a u raspravama sudjeluje samo povremeno - služi se osnovnim dodatnim izvorima znanja i uz manje pogreške procjenjuje točnost i/ili relevantnost podataka iz dodatne literature - rezultate istraživanja prikazuje i argumentira nedovoljno precizno te treba usmjeravanje učitelja - uz pomoć prepoznaje i/ili postavlja istraživačka pitanja - kod kartiranja znanja djelomično naglašava bit naučenog te rijetko navodi nepotrebne informacije i/ili nedovoljno precizno objašnjava odnose između prirodnih/bioloških pojava i procesa

<p>VRLO DOBAR (4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - logično obrazlaže prirodne/biološke zakonitosti uz minimalno ili nikakvo usmjeravanje učitelja - objašnjava prirodne/biološke procese i pojave navodeći vlastite primjere - povezuje prirodne/biološke zakonitosti sa svakodnevnim životom - uglavnom samostalno rješava problemske zadatke - uglavnom samostalno ili uz minimalno usmjeravanje objašnjava prirodne/biološke procese, uzročno-posljedične veze i međudnose u živome svijetu 	<ul style="list-style-type: none"> - precizno izvodi praktične radove i provodi istraživanje uz minimalnu podršku učitelja ili drugog učenika - slijedi etape u provođenja istraživanja uz minimalnu podršku učitelja ili drugog učenika - uspješno opaža te često sudjeluje u raspravama i interpretacijama - samostalno odabire odgovarajuću literaturu i njome se služi uz minimalno i rijetko usmjeravanje učitelja ili drugog učenika - samostalno prikazuje rezultate istraživanja, analizira ih, izvodi zaključke i korektno prezentira rezultate rada - kod kartiranja znanja korektno naglašava bit naučenog i objašnjava prirodne/biološke pojave i procese te vrlo rijetko navodi nepotrebne informacije
<p>ODLIČAN (5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - usvojeno znanje primjenjuje u novim situacijama te objašnjava prirodne procese i pojave na složenijim primjerima - integrira zakonitosti drugih nastavnih predmeta u objašnjenje prirodnih/bioloških procesa i pojava - samostalno rješava složene problemske zadatke - samostalno uočava i tumači uzročno-posljedične veze i međudnose u živome svijetu navodeći vlastite primjere - promišlja primjenu bioloških spoznaja u svakodnevnom životu 	<ul style="list-style-type: none"> - samostalno osmišljava i/ili izvodi praktične radove i istraživanja u skladu s razvojnom dobi te pritom pokazuje originalnost i kreativnost - samostalno slijedi etape u provođenja istraživanja - redovito sudjeluje u raspravama i interpretacijama te samostalno izvodi zaključke - uspješno se služi dodatnom literaturom i procjenjuje točnost podataka, ali provjerava i točnost vlastitih pretpostavki - samostalno prikazuje rezultate istraživanja i objašnjava ih uočavajući povezanost promatranih promjena s usvojenim prirodoslovnim/biološkim sadržajima te uspješno prezentira rezultate rada - kod kartiranja znanja sveobuhvatno ukazuje na bit naučenog i objašnjava prirodne/biološke pojave i procese bez navođenja nepotrebnih informacija

*Napomena: Ocjene iz oba elementa vrednovanja **jednako su vrijedne** u formiranju zaključne ocjene.*

USVOJENOST PROGRAMSKIH SADRŽAJA – PISANO

Za pisane provjere znanja brojčana se ocjena donosi okvirno temeljem sljedeće bodovne skale izražene u postocima:

BODOVI %	OCJENA
91 – 100	odličan (5)
81 – 90	vrlo dobar (4)
61 – 80	dobar (3)
51 – 60	dovoljan (2)
0 - 50	nedovoljan (1)

PRAKTIČNI RAD

a) prezentacije, plakati, seminarski radovi

ELEMENTI	ODLIČAN	VRLO DOBAR	DOBAR	DOVOLJAN
Sadržaj	točno, jasno, primjerena količina gradiva i primjereno uzrastu	neprijmjerena količina gradiva, korištenje nerazumljivih pojmova	nejasno, sadržaj sadrži pogreške	nerazumljivo i nejasno
Izgled	uredan, pregledan, sustavan, veličina slova (čitljivo s 2 metra)	nije u potpunosti pregledan	nepregledan, bez sustavnog redoslijeda	neuredan, nepregledan
Izlaganje	samostalno, tečno, sustavno, jasno, glasno...	pomalo nesiguran u izlaganju	jako nesiguran, čita	ne poznaje sadržaj, čita tekst koji ne razumije

b) grupni rad, problemski zadaci

	OCJENA
samostalan, precizan i uredan u radu, proširuje znanja dodatnom literaturom, ima smisla za timski rad, vrlo aktivan i poduzetan, potiče druge na aktivnost, bilješke točne, potpune i redovite	odličan (5)
samostalan, aktivan i ustrajan, premda ponekad nesiguran i sporiji u radu, redovite i potpune bilješke, ima smisla za grupni rad	vrlo dobar (4)
uz učiteljevu pomoć uspijeva riješiti jednostavnije zadatke, povremeno se zalaže, površan i brzoplet, pa je u radu potreban poticaj i kontrola, bilješke neredovite i nepotpune	dobar (3)
skromne radne sposobnosti, potrebna stalna pomoć i navođenje učitelja, zadatke obavlja sporo, nesigurno, slabo surađuje u grupi, zadovoljava se djelomičnim rezultatima	dovoljan (2)
nema razvijene radne navike, nezainteresiran, odbija suradnju i pomoć, ponekad ometa nastavu, često ne nosi pribor ili ne vodi bilješke	nedovoljan (1)

c) pokus

VREDNOVNJE PRIKUPLJANJA PODATAKA (UZORKOVANJE) – PRIKAZA REZULTATA MJERENJA

UZORKOVANJE	ZADATAK	
procjena kvalitete	1. Uvod i opis postupka	2. uzorkovanje i bilježenje podataka
Kompletno (K)	Zabilježeni su svi odgovarajući podatci. Postupak izrade opisan je prema fazama izrade. Napravljena je uredna skica aparature	Prikupljeni podaci su jasno prikazani i organizirani za interpretaciju (tablice, kolone, mjerne jedinice u kolonama ili redovima)
Djelomično (D)	Nedostaje jedan od zadataka (nema uvoda ili postupka ili skice), nisu jasno odvojena opažanja od zaključaka, samo dio ili bez mjernih jedinica	Prikupljeni podaci su prezentirani, ali bez organizacije(tablice i oznaka)
Ništa (N)	Nedostaju zadani zadaci ili su neprimjerno napisani (nečitki rukopis, neuredna skica)	Prikupljeni podaci nisu prezentirani ili su neprimjerno prezentirani (neuredno, nečitko, nema tablice, išarano)

VREDNOVANJE OBRADJE PODATAKA I PRIKAZA REZULTATA

OBRADA I PRIKAZ REZULTATA	ZADATAK	
procjena kvalitete	1. obrada podataka	2. prikaz rezultata
Kompletno (K)	Svi podaci su korektno obrađeni (srednja vrijednost, postoci...)	Podaci prikladno prikazani (grafikoni, obilježeni s naslovom i objašnjenjima, numerirani, mjerne jedinice...)
Djelomično (D)	Samo dio podataka je korektno obrađen ili nedostaje dio ili ima manjih grešaka	Prikladni prikazi, ali s manjim nedostacima
Ništa (N)	Prikupljeni podaci nisu obrađeni ili ima većih grešaka	Obrađeni podaci nisu prikazani ili ima značajnih grešaka (npr. krivo označene varijable i sl.)

VREDNOVANJE ZAKLJUČAKA I EVALUACIJE SAMOG RADA

ZAKLJUČAK I TIJEK PRAKTIČNOG RADA	ZADATAK		
procjena kvalitete	1. Zaključak	2. Vrednovanje procesa i rezultata	3. Prijedlozi za poboljšanje postupka
Kompletno (K)	Donesen ispravan zaključak na temelju točne interpretacije rezultata obogaćen teoretskim objašnjenjem, podaci su uspoređeni s podacima iz literature	Vrednovane pozitivne strane procesa i rezultata, Te zapaženi mogući uzroci pogrešaka	Identificirane su slabosti i predložene preinake za poboljšanje svih uočenih slabosti ili grešaka
Djelomično (D)	Zaključak je djelomično valjan ili napisan ili nema teoretsko objašnjenje	Vrednovan proces rada i rezultati, ali nedostaje uočavanje nekih nedostataka i vidljivih grešaka i slabosti	Predložene su preinake za poboljšanje samo nekih slabosti
Ništa (N)	Zaključak krivo tumači rezultate ili ga nema.	Vrednovanje je površno i uočene su nebitne stvari umjesto bitnih	Nema prijedloga za poboljšanje ili nisu realni

ZAKLJUČNA OCJENA

Zaključna ocjena iz prirode i biologije izraz je postignute razine učenikovih kompetencija i rezultat ukupnog vrednovanja tijekom nastavne godine. Kao početno polazište kod zaključivanja ocjene uzima se u obzir aritmetička sredina ocjena iz elemenata ocjenjivanja. Osim aritmetičke sredine, u zaključnu ocjenu ulaze sve bilješke praćenja. Zaključna ocjena ne mora proizlaziti iz aritmetičke sredine upisanih ocjena, osobito ako je učenik pokazao napredak u drugom polugodištu

OPISNO PRAĆENJE UČENIKA

Opisno praćenje učenika podrazumijeva njegove sposobnosti, marljivost i zalaganje, odnos prema radu, odnos prema učitelju i ostalim učenicima, te školskoj imovini, napredovanje ili nazadovanje u radu, urednost, interes za predmet i slično

Bilješkama se prati rad i napredovanje učenika te njegov odnos prema radu. Najvažniji dio bilješki su **povratne informacije** za učenike i roditelje, kao dio **vrednovanja ZA učenje i vrednovanja KAO učenje**.

Vrednovanje za učenje služi unapređivanju i planiranju budućega učenja i poučavanja te ne rezultira ocjenom.

Vrednovanje kao učenje podrazumijeva aktivno uključivanje učenika u proces vrednovanja kroz samovrednovanje i vršnjačko vrednovanje te razvoj učeničkoga samoreguliranog pristupa učenju. Vrednovanje kao učenje također ne rezultira ocjenom.

Svaka bilješka međutim **nije i ne mora biti** povratna informacija. Za razliku od uobičajene bilješke, **povratna informacija** treba sadržavati podatke o tome što je **učenik napravio dobro, što treba poboljšati i sugestije kako to napraviti**.

U svrhu vrednovanja za učenje i vrednovanja kao učenje preporuča se koristiti različite pripremljene kriterije u obliku lista i rubrika za procjenu izvedbe zadatka i ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda. S kriterijima je učenike potrebno upoznati prije izvođenja zadatka. Kriterije za vrednovanje najbolje je pripremiti u dogovoru s učenicima te ih po potrebi dorađivati i prilagođavati.

Liste i rubrike za procjenu mogu se koristiti i u svrhu vrednovanja naučenog, ali tek nakon iskustva njihova korištenja u svrhu vrednovanja za učenje i vrednovanja kao učenje. Koriste li se liste i rubrike za procjenu u svrhu vrednovanja naučenog iznimno je važno voditi računa o značaju elemenata koji se vrednuju i pripremiti skalu za vrednovanje.

Povratne informacije nije nužno uvijek zapisivati u imenik, već se mogu učenicima dati i usmeno. Ipak, povratne informacije dobro je povremeno i zapisati kako bi bile dostupne i roditeljima. Za kratko bilježenje povratnih informacija mogu se koristiti i unaprijed dogovoreni simboli.

PRIMJERI BILJEŠKI O ODNOSU PREMA RADU:	PRIMJERI POVRATNIH INFORMACIJA U SVRHU VREDNOVANJA ZA UČENJE (I VREDNOVANJA KAO UČENJE):
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redovito i na vrijeme ispunjava svoje obveze, npr. predaje zadaću, radi na satu. ✓ Ima sposobnost za postizanje mnogo boljih rezultata nego što pokazuje. ✓ Na satu rado sudjeluje u grupnom radu no povremeno ne ispunjava zadatke koje samostalno treba napraviti. ✓ Pokazuje inicijativu i dobre organizacijske sposobnosti u timskom radu. ✓ U suradnji s drugim učenicima pokazuje nesigurnost. ✓ U vrednovanju svog rada učenik vrlo jasno povezuje i objašnjava sve prednosti i nedostatke svojih postupaka. ✓ Rado prihvaća pomoć učitelja i drugih učenika. ✓ Nepažljiv na satu, često neorganiziran. ✓ Radi čestih izostanaka, zaostaje u radu. ✓ Neracionalno koristi vrijeme na nastavi. ✓ Nedovoljno ustrajan u radu. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Učenik se na satu trudi i sudjeluje u raspravama, ali rezultati pisanih provjera znanja pokazuju da ne razumije međuodnose između živih bića i okoliša, pa bi bilo dobro tijekom učenja raditi bilješke i/ili različite prikaze (npr. umne i konceptualne mape, sheme i sl.) koje prikazuju međuodnose između živih bića i okoliša. ✓ Samostalno i uspješno izvodi praktični rad, ali su opažanja površna, a izvedeni zaključak nepotpun. Pokušati detaljnije bilježiti opažanja kako bi temeljem njih i izvedeni zaključak bio temeljitiji. ✓ Učenik točno formulira objašnjenja i povezuje činjenice no pokazuje nedovoljnu usvojenost prirodoslovnih/bioloških pojmova važnih za objašnjenje. Pokušati uz pomoć samostalne izrade shematskih prikaza memorirati neophodne prirodoslovne/biološke pojmove. ✓ Vrlo uspješno interpretira rezultate istraživanja, ali u zaključku ne povezuje dobivene rezultate. Treba jasnije prikazati povezanost istraživačkog pitanja, rezultata istraživanja i izvedenog zaključka. ✓ Učenik je usvojio temeljne prirodoslovne/biološke pojmove, ali pokazuje poteškoće kada treba objasniti prirodne pojave i procese. Pokušati raditi vlastite bilješke tijekom učenja te samostalno, na temelju izrađenih bilješki, oblikovati pitanja koja uključuju formuliranje objašnjenja i na njih odgovarati. ✓ Učenik je usvojio temeljne prirodoslovne/biološke pojmove, ali pokazuje poteškoće kada treba ukazati na odnos između usvojenih pojmova. Pokušati korištenjem gotove i/ili izradom vlastite konceptualne mape prikazati odnos između pojmova koji će pridonijeti njegovom razumijevanju.