

RAZRADA KRITERIJA VREDNOVANJA UČENIČKIH POSTIGNUĆA U PREDMETU PRIRODA /BIOLOGIJA

Elementi vrednovanja definirani su predmetnim kurikulumom nastavnog predmeta Biologija i obuhvaćaju:

- Usvojenost bioloških koncepata
- Prirodoslovske kompetencije.

Usvojenost bioloških/prirodoslovnih koncepata obuhvaća:

- poznavanje temeljnih bioloških pojmova
- objašnjavanje temeljnih bioloških procesa i pojava
- objašnjavanje međudodosa i uzročno-posljedičnih veza u živome svijetu te međudodisnosti žive i nežive prirode
- primjenu znanja i rješavanje problemskih zadataka s pomoću usvojenog znanja.

Prirodoslovske kompetencije obuhvaćaju:

- vještinu izvođenja praktičnih radova
- razvijenost istraživačkih vještina
- prikazivanje, analiza i tumačenje rezultata istraživanja
- korištenje različitih izvora znanja
- kompetencije rješavanja problema i predlaganje vlastitih rješenja
- izvođenje praktičnih i istraživačkih radova, izradu modela, praćenje životnih ciklusa, proučavanje prirodnih procesa, sekcije, izradu herbarijske i/ili zoološke zbirke, prezentacije, seminare, postere, eseje, oblikovanje različitih grafičkih organizatora, itd.

PRAĆENJE I OCJENJIVANJE UČENIKA (Priroda; Biologija)

Usmeno provjeravanje i ocjenjivanje učenikova znanja provodi se prema godišnjem izvedbenom kurikulumu bez najave na svakom nastavnom satu.

Pismeno provjeravanje i ocjenjivanje učenikova znanja provodi se 3 do 4 puta godišnje ovisno o ukupnom broju sati uz prethodnu najavu u skladu s Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja u osnovnoj i srednjoj školi. Ocjena proizlazi na temelju bodovne skale prikazane u tablici. Sve pisane provjere trebaju biti ocijenjene pozitivno da bi se učeniku mogla zaključiti pozitivna ocjena. U slučaju negativne ocjene iz pisane provjere, prema dogovoru s učenikom se taj dio gradiva ponovno provjerava pismeno ili usmeno.

Opisnim praćenjem prati se rad i napredovanje učenika te njegov odnos prema radu, a služi i kao povratna informacija za učenika i roditelja u procesu poučavanja i učenja .

Zaključna ocjena iz nastavnog predmeta proizlazi iz svih upisanih ocjena po elementima vrednovanja . Sve pisane provjere trebaju biti ocijenjene pozitivno da bi se učeniku mogla zaključiti pozitivna ocjena. U slučaju negativne ocjene iz pisane provjere, prema dogovoru s učenicom se taj dio gradiva ponovno provjerava pismeno ili usmeno.

	Elementi vrednovanja	
	Usvojenost bioloških/prirodoslovnih koncepata	Prirodoslovnostvene kompetencije
Ocjene/	Učenik:	Učenik:
Dovoljan (2) pismeno 50 % - 59%	- prepoznaje temeljne biološke pojmove i reproducira ih uglavnom bez razumijevanja - slabo uviđa međudnose u živome svijetu - opisuje biološke pojave i procese nejasno i bez dubljeg razumijevanja, a obrazlaže površno te u navođenju primjera koristi samo primjere iz obrade - nabraja faze nekog procesa, ali ne može ga samostalno opisati i izvesti zaključke - čak i uz pomoć učitelja slabo i nesigurno primjenjuje znanje - za objašnjenja ključnih pojmova koristi samo primjere koji su navedeni u udžbeniku - odgovara samo na pitanja iz udžbenika, reproducirajući uvježbane odgovore, bez razumijevanja temeljnih koncepata. - primjena znanja je nesigurna i traži stalnu pomoć učitelja - problemske zadatke rješava uz stalno vođenje i pomoć učitelja - treba stalni poticaj u rješavanju školskih i domaćih zadataka	- pri izvođenju praktičnog rada i provođenju istraživanja treba kontinuiranu pomoć, ali se trudi primijeniti osnovna pravila - opažanja su manjkava kao i argumentacija dobivenih rezultata - rijetko izrazi vlastito mišljenje - slabo se služi dodatnim izvorima znanja i teško procjenjuje točnost ili relevantnost u dodatnoj literaturi - djelomično točno prikazuje rezultate istraživanja, a zaključke ne izvodi samostalno - treba stalno upozoravanje na urednost i preglednost bilježaka - rijetko ispunjava zadane zadatke
Dobar	- razumije osnovne obrađene sadržaje, ali	- nedovoljno samostalno izvodi praktične

(3) Pismeno 60-74%	ih ne primjenjuje u novoj situaciji niti potkrepljuje vlastitim primjerima - u rješavanju problemskih zadataka i prikazivanju međudnosa u živome svijetu treba pomoć učitelja - nesigurno i/ili nepotpuno objašnjava uzročno-posljedične veze u prirodi pa je potrebna podrška učitelja - objašnjava osnovne prirodoslovne koncepte na primjerima iz udžbenika i/ili primjerima koji su obrađeni na nastavi - povremeno treba poticaj za rješavanje školskih i domaćih zadataka	radove, ali rado u njima sudjeluje te nastoji oponašati druge - nedovoljno samostalno provodi istraživanje i primjenjuje usvojeno teorijsko znanje - vidljivi su propusti u opažanju, a u raspravama sudjeluje samo povremeno - prikazivanje i argumentacija rezultata nije dovoljno precizna te treba pomoć učitelja - uz pomoć prepoznaje ili postavlja istraživačka pitanja i služi se dodatnom literaturom - uredno vodi bilješke - ispunjava zadane zadatke, ali površno
Vrlo dobar (4) Pismeno 75-89%	- uspješno objašnjava naučeno - služi se usvojenim znanjem i navodi vlastite primjere te logično obrazlaže prirodne zakonitosti uz rijetke poticaje ili pomoć učitelja - povezuje naučene nastavne sadržaje sa svakodnevnim životom - uglavnom samostalno rješava problemske zadatke te objašnjava biološke procese, uzročno-posljedične veze i međudnose u živome svijetu - razumije obrađene sadržaje i primjenjuje ključne pojmove, a povremeno je potrebna podrška u primjeni znanja u novim situacijama - povezuje osnovne prirodoslovne koncepte na primjerima iz udžbenika i/ili primjerima koji su obrađeni na nastavi - redovito izvršava školske i domaće zadatke	- precizno izvodi praktične radove - u provođenju istraživanja u potpunosti slijedi zadane etape uz manju pomoć u formuliranju istraživačkog pitanja - opaža i postavlja pitanja povezana s predmetom opažanja - samostalno prikazuje rezultate istraživanja, analizira ih, izvodi zaključke i prezentira rezultate rada - uspješno samostalno opaža te često sudjeluje u raspravama i interpretacijama - samostalno odabire adekvatnu literaturu i njome se služi - ispunjava zadane zadatke uz manje propuste
Odličan	- usvojeno znanje primjenjuje u novim	- samostalno osmišljava praktične radove te

(5) Pismeno 90-100%	situacijama i na složenijim primjerima iz udžbenika i/ili primjerima koji su obrađeni na nastavi, a može navesti i vlastite primjere - uspješno primjenjuje stečeno znanje te korelira usvojeno sa srodnim gradivom - samostalno rješava najsloženije problemske zadatke - uočava i tumači uzročno-posljedične veze i međudnose u živom svijetu logično se koristeći ključnim pojmovima te navodi i vlastite primjere	pokazuje originalnost i kreativnost u njihovu izvođenju - samostalno postavlja istraživačka pitanja i na temelju njih osmišljava istraživanja, a rezultate rada kreativno prikazuje i argumentira uočavajući povezanost promatranih promjena s usvojenim nastavnim sadržajima i svakodnevnim životom - pregledno, uredno i logično prikazuje rezultate istraživanja - redovito sudjeluje u raspravama i interpretacijama, raspravlja o svojim rezultatima, uspoređujući ih s rezultatima drugih učenika - uspješno se služi dodatnom literaturom i izvorima te procjenjuje točnost podataka u dodatnoj literaturi - uočava uzročno-posljedične veze -redovito ispunjava sve zadatke
---	---	--

Analitičke rubrike za vrednovanje

Vrednovanje plakata i prezentacija

ELEMENTI RAZINA USVOJENOSTI	Potrebno doraditi (1 bod)	Dobra (2 boda)	Vrlo dobra (3 boda)	Izvrсна (4 bod)
SADRŽAJ	Nerazumljiv i nejasan sadržaj koji ne odgovara temi. Ne navode se primjeri.	Nejasan sadržaj koji sadrži pogreške. Primjeri koji se navode nisu precizni ili ih uopće nema.	Sistematčan sadržaj, ali je količina neprimjerena. Primjeri nisu dovoljno precizni iako je tema prikazana.	Sadržaj sistematičan, točan, jasan, primjeren uzrastu. Tema u potpunosti opisana uz korištenje preciznih primjera.
PODATCI	Velike pogreške.	Manje pogreške.	Svi su podatci točni, ali su neprikladno odabrani i učenik ih ne razumije.	Svi su podatci točni, prikladno su odabrani i učenik ih razumije.
GRAFIČKO OBLIKOVANJE I KREATIVNOST	Poruka postoji, ali se razumije uz napor promatrača. Slike i grafikoni djelomično točni i	Poruka relativno jasna, nepovezana. Slike i grafikoni dobro odabrani, ali sadrži nedovoljno objašnjenje	Poruka jasna, ali je estetski plakat nedovoljno atraktivan, sadrži previše detalja i nepregledan je.	Poruka jasna, jezgrovita, vizualno pregledna. Dobra grafika, u funkciji poruke.

	odgovarajući sadržaju. Vizualno neatraktivan. Loše izabrani tekstualni i slikovni prikazi.	poruke. Nije posve pregledan i pobuđuje slab Interes promatrača.	Grafički dobro dizajniran uz manje estetske dorade.	Atraktivnog izgleda i visoke estetske razine.
IZLAGANJE	Slabo i nesigurno izlaganje, potrebna je pomoć tijekom izlaganja, nepovezanih sadržaja. Čita tekst koji ne razumije	Nesigurno izlaganje uz malu pomoć pri izlaganju. Sadržaje djelomično povezuje, ali ne primjenjuje.	Izlaganje je samostalno i povezano. Sadržaje uspješno povezuje, ali ih samo povremeno primjenjuje.	Sadržaje izlaže samostalno, točno i jasno te ih u potpunosti povezuje i primjenjuje.
Ukupan broj bodova po elementima vrednovanja	5-7	8-10	11-13	14- 16
Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)

Vrednovanje istraživanja

ELEMENTI I RAZINA USVOJENOSTI	Potrebno doraditi (1 bod)	Dobra (2 boda)	Vrlo dobra (3 boda)	Potpuna (4 boda)
tijek istraživanja	Samo je u nekim etapama praćen točan slijed istraživanja.	U projektu je tijekom istraživanja djelomično proveden prema redoslijedu.	U projektu je u pravilnim redoslijedom proveden proces istraživanja uz manje greške.	U projektu je u potpunosti i pravilnim redoslijedom proveden proces istraživanja.
prikupljanje podataka	Nisu zabilježeni odgovarajući podatci, prikupljeni podatci nisu obrađeni ili ima većih grešaka u obradi.	Zabilježen je i obrađen samo dio podataka, nisu jasno odvojena zapažanja od zaključaka, neusklađeni su, samo je dio podataka s mjernim jedinicama ili je sve bez mjernih jedinica.	Zabilježeni su i obrađeni gotovo svi odgovarajući podatci (sistematizirano, jasno prikazana opažanja, mjerne jedinice s odgovarajućim brojem decimalnih mjesta, srednja vrijednost, postotci...).	Zabilježeni su i obrađeni svi odgovarajući podatci (sistematizirano, jasno prikazana opažanja, mjerne jedinice s odgovarajućim brojem decimalnih mjesta, srednja vrijednost, postotci...).
prikaz podataka	Podatci nisu prikupljeni ili nisu prikazani na odgovarajući način (neoznačeno ili krivo označeno).	Prikupljeni su i obrađeni samo neki podatci.	Prikupljena su i obrađena većina podataka.	Podatci su jasno prikazani za interpretaciju (tablice, oznake, imenovani stupci, mjerne jedinice u stupcima ili recima, a ne iza svakog podatka, grafički prikazi s naslovom i objašnjenjima, numerirani...).
rasprava	U raspravi uopće	U raspravi je	U raspravi je	U raspravi su

	nisu korišteni rezultati prikupljeni istraživanjem.	komentiran samo dio podataka i grafičkih prikaza prikupljenih istraživanjem.	komentirana većina podataka i grafičkih prikaza prikupljenih istraživanjem.	komentirani svi dobiveni rezultati i grafički prikazi koji su prikazani u istraživanju.
zaključak	Zaključak nije povezan s rezultatima.	Zaključak je samo djelomično valjan.	Ispravan je zaključak, nedostaje potpuna interpretacija rezultata.	Ispravan je zaključak i na temelju točne interpretacije rezultata.
literatura	U izradi izvješća nije korištena literatura ili je navedena potpuno pogrešno.	U izradi izvješća korištena je literatura, ali nije u potpunosti navedena.	U izradi izvješća korištena je i većim dijelom je pravilno navedena literatura	U izradi izvješća korištena je i u potpunosti je pravilno navedena literatura.
Ukupan broj bodova po elementima vrednovanja	6-10	11-15	16-20	21-24
Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)

Vrednovanje učeničkog pokusa

ELEMENTI I RAZINA USVOJENOSTI	u razvoju (1 bod)	Odgovarajuće (2 boda)	Izvršno (3 boda)
urednost radnog stola	Radni stol je neuredan i/ili nedovoljno organiziran i pregledan.	Radni stol je uredan, no mogao bi biti bolje organiziran i pregledniji.	Radni stol je uredan, odlično organiziran i pregledan.
spretnost rada	Spretnost rada s posuđem i aparaturom mogla bi biti bolja.	Spretnost rada s posuđem i aparaturom je dobra.	Spretnost rada s posuđem i aparaturom je velika.
oprema	Izabrani pribor i materijali nisu posve prikladni za izvođenje zadanog pokusa.	Izabrani pribor i materijali djelomično su prikladni za izvođenje zadanog pokusa.	Izabrani pribor i materijali prikladni su za izvođenje zadanog pokusa.
obrađa podataka i prikaz rezultata	Rezultati nisu obrađeni, a prikaz je nejasan i/ili nepregledan i/ili nečitljiv.	Rezultati su dobro obrađeni, ali nisu jasno prikazani.	Rezultati su sistematično obrađeni te točno, jasno i kreativno prikazani (tablično, grafički i/ili slikovno).
obrazloženje pokusa	Obrazloženje pokusa je netočno. Ne proizlazi iz dobivenih rezultata i/ili ih krivo tumači.	Obrazloženje pokusa djelomično je točno. Ne proizlazi potpuno iz dobivenih rezultata.	Obrazloženje pokusa je točno, jasno je napisano i proizlazi iz dobivenih rezultata.

Kriteriji ocjenjivanja učeničkog pokusa

Ukupan broj bodova po elementu vrednovanja	14 - 15	11 – 13	8– 10	5 - 7
Ocjena	odličan (5)	vrlo dobar (4)	dobar (3)	dovoljan (2)

Vrednovanje konceptualne mape (vrednovanje za učenje i vrednovanje naučenog)

ELEMENTI I RAZINA USVOJENOSTI	potrebno doraditi	dobro	vrlo dobro	izvrsno
	(1 bod)	(2boda)	(3boda)	(4boda)
pojmovi	Odabir pojmova minimalno omogućuje prikaz usvojenosti određenog koncepta.	Mapa sadrži većinu pojmova potrebnih za prikaz usvojenosti koncepta, ali i određeni broj pojmova koji nisu neophodni za prikaz.	Mapa sadrži gotovo sve pojmove potrebne za prikaz usvojenosti određenog koncepta te vrlo mali broj pojmova koji nisu nužni za prikaz, ali ne umanjuju razumljivost mape.	Mapa sadrži sve pojmove potrebne za prikaz usvojenosti određenog koncepta i ne sadrži pojme koji nisu nužni za prikaz.
veze sistematizacije	Veze između pojmova minimalno prikazuju razumijevanje koncepta i/ili nisu u potpunosti opravdane.	Većina veza između pojmova je opravdana i točna, a samo neke manje doprinose prikazu razumijevanja odnosa između pojmova.	Veze između pojmova uglavnom odražavaju razumijevanje odnosa između navedenih pojmova.	Veze između pojmova odražavaju razumijevanje odnosa između navedenih pojmova.
razumijevanje	Mapa je oblikovana na način da ju je teže pratiti te ukazuje na značajnije pogreške u razumijevanju prikazanog koncepta.	Mapa je oblikovana na način da ju je uglavnom lako pratiti te prikazuje suštinsku usvojenost koncepta uz određene pogreške.	Mapa je oblikovana na način da ju je lako pratiti te prikazuje suštinsku usvojenost koncepta uz minimalne pogreške..	Mapa je oblikovana na način da ju je lako pratiti te prikazuje sveobuhvatnu razumijevanje prikazanog koncepta.
Ukupan broj bodova po elementima vrednovanja	4-5	6-8	9-10	11-12
Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)

Vrednovanje eseja, seminarskog rada i sl.

ELEMENTI I RAZINA USVOJENOSTI	potrebno doraditi	dobro	vrlo dobro	izvrsno
	(1 bod)	(2boda)	(3boda)	(4boda)

Sadržaj	Bitne pogreške u sistematičnosti prikaza. Sadržaj ne odgovara temi. Nejasna problematika, glavne ideje nisu istaknute ili su nejasne.	Sistematičan prikaz točan, ali je nepotpun i nejasan. Sadržaj je nedovoljno objedinjen. Raskorak između zadane teme i prikaza. Značaj teme tako ostaje nejasan.	Sadržaj je sistematičan, ali preopširan. Potrebno preciznije odabrati primjere. Cilj je jasno postavljen, dobro razrađena problematika, ali nedovoljno jasno istaknuta.	Tema je u potpunosti sistematično prikazana, uz povezivanje i dodavanje dobro odabranih primjera. Cilj i glavne ideje su jasno istaknuti i potpuno povezani sa zadanom temom.
Točnost podataka	Postoje bitne pogreške u podacima koji uglavnom ne odgovaraju temi.	Postoje manje pogreške u podacima. Neki su neprikladni te ne odgovaraju glavnoj ideji ili temi.	Svi podatci su točni, ali su na nekim mjestima nejasno prikazani ili neprikladno odabrani	Svi prikazani podatci su točni, dobro odabrani i u funkciji cilja tj. iznošenja teme.
Primjena /izlaganje	Sadržaj slabo povezuje i ne primjenjuje u novim situacijama, već samo reproducira primjere primjene. Izlaže nesigurno, nije samostalan u izlaganju, potrebna je pomoć pri izlaganju.	Sadržaj u djelomično povezuje i rijetko primjenjuje, ali reproducira primjere primjene. Pri izlaganju nije potpuno samostalan, pomaže se pripremljenim sažetkom	Sadržaj povezuje i povremeno primjenjuje. Izlaganje je samostalno i povezano, na razini reprodukcije.	Sadržaj u potpunosti povezuje i spretno primjenjuje. Izlaže i odgovara na pitanja samostalno, točno i jasno.
Ukupan broj bodova po elementima vrednovanja	4-5	6-8	9-10	11-12
Ocjena	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Odličan (5)

Vrednovanje herbarija

Elementi ocjenjivanja	odličan	vrlo dobar	dobar	dovoljan
Vizualni dojam	Biljke su u potpunosti suhe i lijepo raširenih dijelova. Uredno su malim komadićima ljepljive trake učvršćene na bijele listove A4 papira. Suhe biljke ne vire izvan dimenzija papira. Svaki herbarijski list ima herbarijsku etiketu ili tablicu koja je uredno napisana rukom ili računalom i nalazi se u donjem desnom dijelu	Biljke su u potpunosti suhe i lijepo raširenih dijelova. Učvršćene se ljepljivom trakom većih dimenzija što daje dojam neurednosti. Biljke su učvršćene na slobodne listove A4 papira. Poneka biljka viri izvan dimenzija papira. Svaki herbarijski list ima herbarijsku etiketu ili tablicu koja je neuredno napisana rukom ili računalom i	Biljke nisu u potpunosti suhe i lijepo raširenih dijelova. Učvršćene se ljepljivom trakom većih dimenzija što daje dojam neurednosti. Biljke su učvršćene na neodgovarajućoj podlozi. Većina biljka viri izvan dimenzija papira. Svaki herbarijski list ima herbarijsku etiketu koja je neuredno napisana rukom ili računalom i nalazi se u donjem	Više od trećine biljaka nije potpuno suha i lijepo, pregledno raspoređena. Biljke su učvršćene se ljepljivom trakom većih dimenzija što daje dojam neurednosti ili nekim drugim ljeplilom. Većina biljka viri izvan dimenzija papira. Svaki herbarijski list nema ima herbarijsku etiketu/ tablicu i neuredno su i nečitko

	herbarijskog lista. Svaka herbarijska etiketa sadrži podatke o imenu biljke, njenom staništu i nalazištu, nadnevku sabiranja i imenu i prezimenu osobe koja je biljku sabrala	nalazi se u donjem desnom dijelu herbarijskog lista. Herbarijske etikete nisu jednoobrazne. Svaka herbarijska etiketa sadrži podatke o imenu biljke, njenom staništu i nalazištu, nadnevku sabiranja i imenu i prezimenu osobe koja je biljku sabrala	desnom dijelu herbarijskog lista. Herbarijske etikete nisu jednoobrazne. Svaka etiketa ne sadrži podatke o imenu biljke, porodici kojoj pripada, njenom staništu i nalazištu, nadnevku sabiranja i imenu i prezimenu osobe koja je biljku sabrala	napisane rukom i ne nalaze se u donjem desnom dijelu herbarijskog lista. Herbarijske etikete nisu jednoobrazne. Svaka etiketa ne sadrži podatke o imenu biljke, njenom staništu i nalazištu, nadnevku sabiranja i imenu i prezimenu osobe koja je biljku sabrala.
Broj biljaka	Maksimalan broj biljaka ili više od zadanog.	Manji broj biljaka od zadanog (80 %).	Manji broj biljaka od zadanog (60 - 70 %).	Učenik ima oko 50 % biljaka.
Prezentacija	Učenik razlikuje i imenuje sve biljke na hrvatskom jeziku te kroz nekoliko rečenica opisuje odnosno predstavlja njihove značajke i zanimljivosti. Sigurno odgovara na pitanja učiteljice vezano za stanište, nalazište, načine prešanja i oblikovanja herbarija.	Učenik ne razlikuje jednu do dvije biljke tj. neispravno ih imenuje. Ne može sve imenovane biljke opisati s nekoliko rečenica i predstaviti njihove prilagodbe i zanimljivosti. Nesigurno odgovara na pitanja učiteljice vezano za stanište, nalazište, načine prešanja i oblikovanja herbarija.	Učenik ne razlikuje tri do pet biljaka tj. neispravno ih imenuje. Ne može ni jednu imenovanu biljku opisati s nekoliko rečenica i predstaviti njihove prilagodbe i zanimljivosti. Nesigurno odgovara na pitanja učiteljice vezano za stanište, nalazište, načine prešanja i oblikovanja herbarija.	Učenik ne razlikuje pet i više biljaka tj. neispravno ih imenuje. Ne može sve imenovane biljke opisati s nekoliko rečenica i predstaviti njihove prilagodbe i zanimljivosti. Uopće ne odgovara na pitanja učiteljice vezano za stanište, nalazište, načine prešanja i oblikovanja herbarija.

Učenici koji se školuju po redovitom programu uz prilagodbu sadržaja i individualizirane postupke i učenici koji se školuju po redovitom programu uz individualizirane postupke imaju iste kriterije vrednovanja. Kod tih učenika u IOOP-u su opisane metode prilagodbe s obzirom na poteškoće koju ti učenici imaju.

Dragica Laća Šuljak, prof.