

KRITERIJI VREDNOVANJA UČENIČKIH POSTIGNUĆA U NASTAVNOM PREDMETU

BIOLOGIJA u šk. god. 2020. / 2021.

Učiteljica: Tamara Brozović Jurišić



Elementi vrednovanja definirani su predmetnim kurikulumom nastavnog predmeta Biologija i obuhvaćaju Usvojenost bioloških koncepata i Prirodnoznanstvene kompetencije.

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

❖ **Usvojenost bioloških koncepata** obuhvaća:

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

❖ **Prirodnoznanstvene 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.

	Elementi vrednovanja	
	Usvojenost bioloških koncepata	Prirodnoznanstvene kompetencije
Ocjene	Učenica/učenik:	Učenica/učenik:
Dovoljan (2)	- prepoznaje temeljne biološke pojmove i reproducira ih - slabo uviđa međuodnose u živome svijetu - opisuje biološke pojave i procese nejasno i bez dubljeg razumijevanja, a obrazlaže	- pri izvođenju praktičnog rada i provođenju istraživanja treba kontinuiranu pomoć, ali se trudi primijeniti osnovna pravila - opažanja su manjkava kao i argumentacija dobivenih rezultata

	<p>površno te u navođenju primjera koristi samo primjere iz obrade</p> <ul style="list-style-type: none"> - nabraja faze nekog procesa, ali ne može ga samostalno opisati i izvesti zaključke - čak i uz pomoć učitelja slabo i nesigurno primjenjuje znanje 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 tumačenja rezultata su jako manjkava
Dobar (3)	<ul style="list-style-type: none"> - razumije osnovne obrađene sadržaje, ali ih ne primjenjuje u novoj situaciji niti potkrepljuje vlastitim primjerima - nesigurno objašnjava uzročno-posljedične veze u živome svijetu - u rješavanju problemskih zadataka i prikazivanju međuodnosa u živome svijetu treba pomoć učitelja 	<ul style="list-style-type: none"> - nedovoljno samostalno izvodi praktične 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
Vrlo dobar (4)	<ul style="list-style-type: none"> - 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 međuodnose u živome svijetu 	<ul style="list-style-type: none"> - precizno izvodi praktične radove - u provođenju istraživanja u potpunosti slijedi zadane etape uz manju pomoć u formuliranju istraživačkog pitanja - 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
Odličan (5)	<ul style="list-style-type: none"> - usvojeno znanje primjenjuje u novim situacijama i na složenijim primjerima - uspješno primjenjuje stečeno znanje te korelira usvojeno sa srodnim gradivom - samostalno rješava najsloženije problemske zadatke - samostalno uočava i tumači uzročno-posljedične veze i međuodnose u živome svijetu navodeći vlastite primjere 	<ul style="list-style-type: none"> - samostalno osmišljava praktične radove te 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 - redovito sudjeluje u raspravama i interpretacijama - uspješno se služi dodatnom literaturom i izvorima te procjenjuje točnost podataka u dodatnoj literaturi

Važan dio vrednovanja su bilješke kojima se prati rad, ali i napredovanju učenika/učenice te njegov/njezin odnos prema radu te rubrike za samovrednovanje i vršnjačko vrednovanje. Osim toga važne su povratne informacije kao dio vrednovanja za učenje i kao učenje, te usmeno formativno vrednovanje kao povratna informacija za učenika u procesu poučavanja i učenja.

Pisane provjere znanja

Ocjenjivanje učeničkog postignuća :

postignuti % ocjena

0 – 45 nedovoljan (1)

46 – 60 dovoljan (2)

61 - 79 dobar (3)

80 - 89 vrlo dobar (4)

90 - 100 odličan (5)

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.

Pisano provjeravanje i ocjenjivanje učenikova znanja može se provoditi tri do četiri puta godišnje (u skladu s postojećim zakonskim odredbama).

Prilikom obrade novih sadržaja moguće je ocijeniti dio učenika koji se na osnovu ranije stečenog znanja uspješno snalaze u novim situacijama.

Domaće zadaće moguće je koristiti za provjeravanja znanja učenika na način da se provjeri je li učenik sam pisao zadaću i koliko ju je razumio.

Vježbanje na satu se također koristi za provjeravanje i ocjenjivanje učenika. Zadavanjem zadataka različite složenosti, koji učenici samostalno rješavaju, moguće je skupiti podatke o stupnju usvojenosti određenih sadržaja.

Primjeri rubrika za vrednovanje

Analitička rubrika za vrednovanje istraživanja

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	u potpunosti	djelomično	treba popraviti
tijek istraživanja	U projektu je u potpunosti i pravilnim redoslijedom proveden proces istraživanja.	U projektu je tijekom istraživanja djelomično proveden prema redoslijedu.	Samo je u nekim etapama praćen točan slijed istraživanja.
prikupljanje podataka	Zabilježeni su i obrađeni svi odgovarajući podatci (sistematizirano, jasno	Zabilježen je i obrađen samo dio podataka, nisu jasno odvojena	Nisu zabilježeni odgovarajući podatci, prikupljeni podatci

	prikazana opažanja, mjerne jedinice s odgovarajućim brojem decimalnih mjesta, srednja vrijednost, postotci...).	zapažanja od zaključaka, neusklađeni su, samo je dio podataka s mjernim jedinicama ili je sve bez mjernih jedinica.	nisu obrađeni ili ima većih grešaka u obradi.
prikaz 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...).	Prikupljeni su i obrađeni samo neki podatci.	Podatci nisu prikupljeni ili nisu prikazani na odgovarajući način (neoznačeno ili krivo označeno).
rasprava	U raspravi su komentirani svi dobiveni rezultati i grafički prikazi koji su prikazani u istraživanju.	U raspravi je komentiran samo dio podataka i grafičkih prikaza prikupljenih istraživanjem.	U raspravi uopće nisu korišteni rezultati prikupljeni istraživanjem.
zaključak	Ispravan je zaključak i na temelju točne interpretacije rezultata.	Zaključak je samo djelomično valjan.	Zaključak nije povezan s rezultatima.
literatura	U izradi izvješća korištena je i pravilno navedena literatura.	U izradi izvješća korištena je literatura, ali nije u potpunosti navedena.	U izradi izvješća nije korištena literatura ili je navedena potpuno pogrešno.

Analitička rubrika za vrednovanje učeničkog pokusa

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	izvršno	odgovarajuće	u razvoju
urednost radnog stola	Radni stol je uredan, odlično organiziran i pregledan.	Radni stol je uredan, no mogao bi biti bolje organiziran i pregledniji.	Radni stol je neuredan i/ili nedovoljno organiziran i pregledan.
spretnost rada	Spretnost rada s posuđem i aparaturom je velika.	Spretnost rada s posuđem i aparaturom je dobra.	Spretnost rada s posuđem i aparaturom mogla bi biti bolja.
oprema	Izabrani pribor i materijali prikladni su za izvođenje zadanog pokusa.	Izabrani pribor i materijali djelomično su prikladni za izvođenje zadanog pokusa.	Izabrani pribor i materijali nisu posve prikladni za izvođenje zadanog pokusa.
obrada podataka i prikaz rezultata	Rezultati su sistematično obrađeni te točno, jasno i kreativno prikazani (tablično, grafički i/ili slikovno).	Rezultati su dobro obrađeni, ali nisu jasno prikazani.	Rezultati nisu obrađeni, a prikaz je nejasan i/ili nepregledan i/ili nečitljiv.

obrazloženje pokusa	Obrazloženje pokusa je točno, jasno je napisano i proizlazi iz dobivenih rezultata.	Obrazloženje pokusa djelomično je točno. Ne proizlazi potpuno iz dobivenih rezultata.	Obrazloženje pokusa je netočno. Ne proizlazi iz dobivenih rezultata i/ili ih krivo tumači.
----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

Analička rubrika za vrednovanje modela

	Izvršno (3 boda)	Zadovoljavajuće (2 boda)	treba poraditi (1 bod)
TOČNOST PRIKAZA	model vjerno predočava zadanu temu; sve popratne strukture su proporcionalnih veličina u odnosu na cijeli model te pravilno razmještene	model odgovara zadanoj temi, ali su popratne strukture neprimjerene veličine ili na krivom mjestu	jedva se uočava poveznica modela sa sa zadanom temom; manjih struktura nema, pogrešan razmještaj i međusobne proporcije
KREATIVNOST I VIZUALNI DOJAM	vrsta materijala povećala je zornost modela; reciklirani materijali, prisutan 3D efekt, koriste se razne likovne tehnike; snažan vizualan i estetski dojam	materijali za prikaz pojedinih dijelova stanice nisu dobro odabrani, osrednji vizualni dojam	korišten je materijal koji zbunjuje i stvara krive predodžbe (miskoncepte), bez estetskog dojma, neizražajno
INOVATIVNOST	Model je originalan i drugačiji od ostalih, izaziva vau efekt	Model je drugačiji, ali ne izaziva vau efekt	Model nije inovativan
PREZENTACIJA	Jasno su i uredno obilježeni svi bitni dijelovi (ako šaljete sliku) Na snimci učenik sa sigurnošću imenuje i pokazuje pojedine dijelove modela (ako šaljete video)	Dijelovi modela su neuredno obilježeni ili nisu obilježeni svi bitni dijelovi Na snimci učenik nesigurno objašnjava i imenuje pojedine dijelove modela	Dijelovi modela nisu obilježeni ili su obilježeni samo neki dijelovi

Analička rubrika za vrednovanje usmenog izlaganja i prezentacije

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA			
	izvršno	dobro	zadovoljavajuće	slabo
organizacija	Informacije i ideje prezentirane su na zanimljiv način i logičkim slijedom koji je lako pratiti.	Informacije i ideje prezentirane su logičkim slijedom.	Izlaganje je teško pratiti jer govornik skače s teme na temu.	Izlaganje je nerazumljivo jer nema logičkog slijeda ideja i informacija.
tema	Izlaganje je u potpunosti povezano s temom.	Izlaganje je uglavnom povezano s temom.	Izlaganje je djelomično povezano s temom.	Izlaganje nije uopće povezano s temom.

kontakt očima	Govornik ostvaruje kontakt očima s publikom uz rijetko korištenje bilježaka.	Govornik uglavnom ostvaruje kontakt očima s publikom uz povremeno korištenje bilježaka.	Govornik čita većinu izlaganja i samo povremeno ostvaruje kontakt očima s publikom.	Govornik čita izlaganje i ne ostvaruje kontakt očima s publikom.
govor	Govornik govori sasvim jasno i glasno uz točan i precizan izgovor.	Govornik govori jasno i dovoljno glasno te većinu riječi izgovara točno.	Govornik govori tiho i ne sasvim jasno i pogrešno izgovara neke riječi.	Govornik govori nejasno, pogrešno izgovara riječi i govori vrlo tiho.
vrijeme	Govornik se drži zadanog vremena.	Govornik govori malo duže od zadanog vremena.	Govornik ne govori dovoljno dugo.	Govornik kaže svega nekoliko riječi.

Analiitička rubrika za vrednovanje konceptualne mape

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	izvrsno	dobro	potrebno doraditi
pojmovi	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 većinu pojmova potrebnih za prikaz usvojenosti koncepta, ali i određeni broj pojmova koji nisu neophodni za prikaz.	Odabir pojmova minimalno omogućuje prikaz usvojenosti određenog koncepta.
veze sistematizacije	Veze između pojmova odražavaju razumijevanje odnosa između navedenih pojmova.	Većina veza između pojmova je opravdana i točna, a samo neke manje doprinose prikazu razumijevanja odnosa između pojmova.	Veze između pojmova minimalno prikazuju razumijevanje koncepta i/ili nisu u potpunosti opravdane.
razumijevanje	Mapa je oblikovana na način da ju je lako pratiti te prikazuje sveobuhvatnu razumijevanje prikazanog koncepta.	Mapa je oblikovana na način da ju je uglavnom lako pratiti te prikazuje suštinsku usvojenost koncepta uz minimalne pogreške.	Mapa je oblikovana na način da ju je teže pratiti te ukazuje na značajnije pogreške u razumijevanju prikazanog koncepta.

Analitička rubrika za vrednovanje izvješća istraživačkog rada

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA			
	izuzetno	dobro	prihvatljivo	neprihvatljivo
uvod	Uvod je kratak i sažet s jasnim obrazloženjem teme i jasno određenim ciljom.	Uvod je prihvatljiv sa solidnim obrazloženjem teme i definiranim ciljem.	Obrazloženje teme i cilja u uvodu postoji, ali nije sasvim jasno.	Uvod ne sadrži obrazloženje teme i/ili cilja.
istraživačko pitanje i hipoteza	Istraživačko pitanje od kojeg se krenulo u istraživanje je jasno navedeno, a iz njega proizlazi dobro definirana hipoteza.	Istraživačko pitanje i hipoteza su navedeni, ali nisu u potpunosti jasno i logično oblikovani.	Istraživačko pitanje i hipoteza nisu u potpunosti u jasnoj vezi.	Istraživačko pitanje i hipoteza ne ukazuju što je cilj istraživanja niti su u jasnoj vezi.
metode istraživanja	Sve metode istraživanja korištene u radu su izuzetno dobro opisane te je razumljiv njihov odabir.	Navedene su sve metode istraživanja korištene u radu, solidno su opisane te je iz opisa uglavnom razumljivo zašto su korištene u istraživanju.	Sve metode istraživanja korištene u radu su navedene, ali su površno opisane.	Nisu navedene niti opisane sve metode istraživanja korištene u radu, a iz onih koje su opisane nije jasna njihova uloga.
prikaz i analiza podataka	Svi podaci su prikazani pomoću tablica i/ili grafova koji su ispravno numerirani i imenovani. Analiza podataka je temeljita, jasna i logična.	Svi podaci su prikazani pomoću tablica i/ili grafova uz manje pogreške. Tablice i grafovi su ispravno numerirani i prilično jasno imenovani. Analiza podataka je provedena uz manje pogreške.	Podatci su djelomično prikazani pomoću tablica i/ili grafova. Postoje greške u numeraciji i imenovanju tablica/grafova. Analiza podataka je provedena uz više pogrešaka.	Podatci nisu prikazani na odgovarajući način, a analiza podataka ne postoji i/ili je površna i netočno protumačena.
rasprava	Rasprava je napisana jasno te je iz nje vidljivo je li se kroz istraživanje došlo do odgovora na istraživačko pitanje.	Rasprava je napisana, ali nedostaje jasnoće u povezivanju s istraživačkim pitanjem.	Rasprava je napisana nejasno pa nije vidljivo je li kroz istraživanje potvrđeno istraživačko pitanje.	Rasprava nije napisana ili uopće nije povezana s istraživačkim pitanjem.
zaključak	Zaključak je logično i jasno izveden temeljem dobivenih rezultata nakon obrade podataka te potvrđuje ili opovrgava hipotezu.	Zaključak je izveden, ali bi mogao malo bolje biti povezan s definiranom hipotezom.	Zaključak je izveden, ali nije u jasnoj vezi s hipotezom.	Zaključka nema ili nije logičan i nije u vezi s postavljenom hipotezom.

Analitička rubrika za vrednovanje izvješća samostalnog praktičnog rada

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA			
	Izuzetno (3 boda)	Dobro (2 boda)	Prihvatljivo (1 bod)	Treba doraditi (0 bodiova)
istraživačko pitanje i hipoteza	Istraživačko pitanje od kojeg se krenulo u istraživanje je jasno navedeno, a iz njega proizlazi dobro definirana hipoteza.	Istraživačko pitanje i hipoteza su navedeni, ali nisu u potpunosti jasno i logično oblikovani.	Istraživačko pitanje i hipoteza nisu u potpunosti u jasnoj vezi.	Istraživačko pitanje i hipoteza ne ukazuju što je cilj istraživanja niti su u jasnoj vezi.
etape pokusa: - pribor, posuđe, kemikalije - opis i opažanja - skica - analiza - zaključak	Sve etape pokusa su jasno, točno, uredno i razumljivo napisane.	Navedene su sve etape pokusa, no nisu jasne, djelomično su točne ili su pak neuredno napisane	Nedostaju 1-2 etape pokusa, a napisane etape su djelomično jasne.	Nedostaje više od 2 etape pokusa
zaključak	Zaključak je logično i jasno izveden temeljem dobivenih rezultata nakon obrade podataka te potvrđuje ili opovrgava hipotezu.	Zaključak je izveden, ali bi mogao malo bolje biti povezan s definiranom hipotezom.	Zaključak je izveden, ali nije u jasnoj vezi s hipotezom.	Zaključka nema ili nije logičan i nije u vezi s postavljenom hipotezom.
slika pokusa i slika izvješća iz bilježnice ili Wordov dokument	Priložena je slika učenika s pokusom, kao i slika izvješća iz bilježnice ili Wordov dokument. Sve se jasno vidi na slici.	Priložena je slika učenika s pokusom, kao i slika izvješća iz bilježnice ili Wordov dokument. Slike su malo nejasne.	Priložena je samo jedna slika.	Nije priložena niti jedna slika.
poštivanje roka	Rad je predan u zadanom roku	Rad je predan 1-3 dana nakon roka	Rad je predan 1 mjesec nakon roka	Rad je predan više od mjesec dana nakon roka uz intervenciju nastavnika

Napomena: Sastavnice rubrika mogu se po potrebi mijenjati.