

# ELEMENTI I KRITERIJI VREDNOVANJA UČENIČKIH POSTIGNUĆA ZA NASTAVNI PREDMET PRIRODA I BIOLOGIJA

## I. Elementi vrednovanja

**1. Usvojenost znanja** obuhvaća postignuća u kognitivnoj ili spoznajnoj domeni razvoja. U sklopu te sastavnice vrednuje se poznavanje temeljnih pojmova i stručnog nazivlja, razumijevanje pojmova i procesa u živom svijetu, objašnjavanje međuodnosa i uzročno-posljedičnih veza u živome svijetu te kompleksne međuovisnosti žive i nežive prirode.

**2. Prirodoznanstvene vještine** podrazumijevaju primjenu usvojenih bioloških i kemijskih zakonitosti i teorija na primjerima iz okruženja, tumačenja novih (vlastitih) primjera i rješavanje problema. U ovoj se sastavnici ocjenjuje učenikova sposobnost i vještina prikazivanja dostupnih podataka o nekoj pojavi ili procesu na znanstveni način te razvrstavanja u glavne kategorije, raspravljanja problema (pojave) s različitih motrišta, smislenog raščlanjivanja problema (tabelarni prikaz, grafikon) i prikazivanja međuodnosa. U sklopu ove sastavnice vrednuju se samostalni praktični radovi, istraživački radovi, domaći uradci, prezentacije, referati, plakati, eseji i konceptualne mape.

## II. Kriteriji vrednovanja

### ➤ USVOJENOST ZNANJA

OPIS POSTIGNUĆA:

#### **Odličan**

- učenik samostalno iznosi činjenice, razumije, povezuje i generalizira pojmove - učenik samostalno opisuje i objašnjava različite procese, samostalno navodi vlastite primjere
- učenik jasno i argumentirano se izražava prilikom odgovaranja
- učenik se koristi dodatnim izvorima znanja i informacijama iz različitih izvora
- učenik uspješno izvršava korelaciju sa srodnim sadržajima drugih predmeta

#### **Vrlo dobar**

- učenik poznaje sve nastavne sadržaje
- učenik pravilno objašnjava i primjenjuje većinu pojmova
- učenik uglavnom samostalno opisuje tijek nekog procesa
- učenik samostalno rješava jednostavne, a uz pomoć nastavnika i složenije zadatke

#### **Dobar**

- učenik poznaje osnovne pojmove, te ih interpretira i primjenjuje činjenično znanje uz potpitanja nastavnika - učenik uopćeno shvaća sadržaje bez samostalnog obrazloženja primjerima
- učenik rješava jednostavne zadatke uz pomoć nastavnika

#### **Dovoljan**

- učenik prepoznaje osnovne pojmove
- učenik se prisjeća osnova ili dijelova nastavnih sadržaja uz veću pomoć nastavnika
- učenik nabraja osnovne faze nekog procesa, ali ih ne može samostalno opisati i izvesti zaključke

### **Nedovoljan**

- učenik ne prepoznaje osnovne pojmove
- učenik nije u mogućnosti dati točne i relevantne odgovore niti uz potpitanja nastavnika

## ➤ **PRIRODOZNAJSTVENE VJEŠTINE**

### **OPIS POSTIGNUĆA**

#### **Odličan**

- učenik samostalno, brzo i točno rješava problemske zadatke, stečeno znanje primjenjuje u svim situacijama
- učenik redovito izrađuje domaće zadaće, izrazito se trudi i vrlo rijetko griješi, uključuje se u rasprave, komentira i postavlja pitanja, samostalne praktične radove izrađuje korektno, na vrijeme, prezentacije ili plakati i seminarski radovi su pregledni, točni i kreativni

#### **Vrlo dobar**

- učenik samostalno i točno rješava problemske zadatke te stečeno znanje primjenjuje u novim situacijama uz mali poticaj
- učenik redovito izrađuje domaće zadaće, izrazito se trudi i rijetko griješi, uključuje se u rasprave, komentira i postavlja pitanja, samostalne praktične radove izrađuje korektno, na vrijeme, prezentacije ili plakati i seminarski radovi su pregledni, točni i uočava se uloženi trud – međutim ne poštuje preporuke nastavnika u potpunosti ili se mogu uočiti nepreciznosti u izražavanju

#### **Dobar**

- učenik rješava jednostavnije zadatke, stečeno znanje primjenjuje u novim situacijama uz pomoć nastavnika
- učenik uglavnom izrađuje domaće 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

#### **Dovoljan**

- učenik rješava vrlo jednostavne zadatke, stečeno znanje primjenjuje uz veću pomoć nastavnika i drugih učenika
- učenik rijetko izrađuje domaće zadaće, nepotpuno i s greškama, uglavnom se ne uključuje u rasprave, kasni s izradom samostalnog praktičnog rada, prezentacije ili plakati i seminarski radovi su oskudni i neprikladni

#### **Nedovoljan**

- učenik nije u mogućnosti primijeniti najosnovnija znanja

- učenik ne izrađuje domaće zadaće, kao ni samostalne praktične radove, ne uključuje se u rasprave, ne trudi se niti surađuje

Provjeravanje i ocjenjivanje uspjeha učenika provodi se prema Pravilniku o načinima, postupcima i elementima vrednovanja u osnovnoj i srednjoj školi.

Usmeno provjeravanje i ocjenjivanje učenikova znanja provodi se sustavno, u pravilu na svakom nastavnom satu, bez obveze najave.

Pisano provjeravanje i ocjenjivanje učenikova znanja provodi se minimalno dva puta godišnje i objavljuje u kalendaru pisanih provjera znanja.

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

0 - 49 % nedovoljan (1)

50 - 59 % dovoljan (2)

60 - 74 % dobar (3)

75 - 89 % vrlo dobar (4)

90 - 100 % odličan (5)

Zaključna ocjena je odraz cjelokupnih odgojno-obrazovnih postignuća tijekom godine i ne mora biti aritmetička sredina svih ocjena po elementima ocjenjivanja.

## ISTRAŽIVAČKI RAD / PRAKTIČAN RAD

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	3 boda	2 boda	1 bod
<b>prikupljanje podataka</b>	U zadanom vremenu prikuplja sve potrebne podatke i bilježi ih u tablicu.	U zadanom vremenu djelomično prikuplja podatke odnosno nedostaje nekoliko mjerenja.	U zadanom vremenu prikuplja premalo podataka za pouzdano izvođenje zaključka, odnosno izvodi premalo mjerenja.
<b>prikazivanje dobivenih rezultata</b>	Prikupljeni podatci su točni. Prikazani su jasno i pregledno pomoću tablice i grafikona.	Prikupljeni podatci su u većoj mjeri točni. Prikazani su uglavnom jasno i pregledno pomoću tablice i grafikona.	Prikupljeni podatci su u većoj mjeri netočni. Prikazani su nejasno i nepregledno pomoću tablice.
<b>donošenje zaključaka</b>	Zaključak je jasno izveden i temelji se na prikupljenim i prikazanim podacima.	Zaključak je izveden, ali nije u sasvim jasnoj vezi s prikupljenim i prikazanim podacima.	Zaključak je nejasno izveden.
Napomena: Ako sastavnica nije ostvarena niti na najnižoj očekivanoj razini ili ne postoji vrednuje se s 0 bodova.			

Bodovanje:

0 – 2 boda            nedovoljan (1)

3 boda                dovoljan (2)

4 – 5 bodova        dobar (3)

6 – 7 bodova        vrlo dobar (4)

8 – 9 bodova        odličan (5)

## POWERPOINT PREZENTACIJA / PLAKAT / REFERAT

	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
SASTAVNICE	izvrsno (3 boda)	dobro (2 boda)	potrebno doraditi (1 bod)
<b>sadržaj</b>	Sadržaj je u potpunosti točan, a zaključci su ispravno izvedeni.	Sadržaj je većim dijelom točan. Zaključci su većinom ispravno izvedeni.	Sadržaj je manjim dijelom točan. Zaključaka nema ili nisu ispravno izvedeni.
<b>izvori</b>	Korištena su tri ili više izvora podataka, svi izvori su ispravno navedeni.	Korištena su dva izvora podataka. Oba izvora su pravilno navedena.	Korišten je samo jedan izvor podataka. Izvor je pravilno naveden.
<b>vizualna organizacija</b>	U prezentaciji / plakatu / referatu su korištene odgovarajuće i lako razumljive fotografije, na odgovarajućim mjestima.	U prezentaciji / plakatu / referatu su uglavnom korištene odgovarajuće i lako razumljive fotografije. Mjesta na kojima se koriste su uglavnom odgovarajuća.	Fotografije su nedostatne za pojašnjenje sadržaja ili često nisu u funkciji sadržaja.
Napomena: Ako sastavnica nije ostvarena niti na najnižoj očekivanoj razini ili ne postoji vrednuje se s 0 bodova.			

Bodovanje:

9 – odličan (5)

7 – 8 – vrlo dobar (4)

5 – 6 – dobar (3)

3 – 4 – dovoljan (2)

0 – 2 – nedovoljan (1)

**ESEJ**

<b>ELEMENTI I BODOVI</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>strukturiranje sadržaja</b>	Sadržaj esejskog zadatka odgovara temi. 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.	Sadržaj esejskog zadatka odgovara temi. Sadržaj je sistematičan, ali preopširan. Potrebno preciznije odabrati primjere. Cilj je jasno postavljen, dobro razrađena problematika, povezana s glavnom idejom, ali nedovoljno jasno istaknuta.	Sadržaj esejskog zadatka odgovara temi. Sistematičan prikaz točan, ali je nepotpun i nejasan. Sadržaj je nedovoljno objedinjen. Raskorak između zadane teme i prikaza. Značaj teme tako ostaje nejasan.	Sadržaj esejskog zadatka uglavnom odgovara temi, uz manja odstupanja. Postoje bitne pogreške u sistematičnosti prikaza. Prikaz djeluje površno. Sadržaj ne odgovara temi. Cilj nije vidljiv, nejasna problematika, glavne ideje nisu istaknute ili su nejasne.	Nema sistematičnosti u strukturiranju u sadržaja. Prikazani sadržaji djeluju nepovezano. Nema istaknutog cilja niti glavne ideje.
<b>točnost podataka</b>	Svi prikazani podaci su točni, dobro odabrani i u funkciji cilja, tj. iznošenja teme.	Svi podaci su točni, ali su na nekim mjestima nejasno prikazani ili neprikladno odabrani.	Postoje manje pogreške u podacima. Neki su nepotpuni ili ne odgovaraju glavnoj ideji ili temi uopće.	Postoje bitne pogreške u podacima. Uglavnom ne odgovaraju temi.	Većina podataka je netočna i znanstveno neutemeljena.
	Svi su kompozicijski	Svi su kompozicijski	Svi kompozicijski	Kompozicijski dijelovi	Rad je pisan

<b>kompozicija (raspored i odnos dijelova neke cjeline)</b>	i dijelovi (uvodni dio, razradbeni dio i zaključni dio) zastupljeni i logički povezani.	i dijelovi zastupljeni, ali razrada ne sadržava sve poveznice koje proizlaze iz postavljene teze esejskog zadatka.	ki dijelovi su zastupljeni, ali nedostaje logička povezanost među njima.	izostaju i nisu dovoljno međusobno povezani.	nepovezan o, bez kompozicijs kih dijelova.
<b>interakcija i integracija sadržaja</b>	Prikaz sadržaja ukazuje na njihovu usvojenost i povezivanje sa mnogim sadržajima neophodnim za potpunu izgradnju koncepta.	Prikaz sadržaja ukazuje na njihovu usvojenost, ali je nepotpuno njegovo povezivanje sa sadržajima neophodnim za potpunu izgradnju koncepta.	Prikaz sadržaja ukazuje na njihovu usvojenost, ali izostaje njegovo povezivanje sa sadržajima neophodni m za potpunu izgradnju koncepta.	Prikaz sadržaja ukazuje na njihovu djelomičnu usvojenost. Nema poveznice sa drugim sadržajima.	Prikaz sadržaja ne ukazuje na njihovu usvojenost, niti postoji naznaka povezanost i među sadržajima.

Bodovanje:

19 – 20 – odličan (5)

15 – 18 – vrlo dobar (4)

10 – 14 – dobar (3)

5 – 9 – dovoljan (2)

0 – 4 – nedovoljan (1)

**PRAKTIČAN RAD – izrada modela**

	<b>RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA</b>		
<b>SASTAVNICE</b>	<b>potpuno 3 boda</b>	<b>djelomično 2 boda</b>	<b>minimalno 1 bod</b>
<b>točnost</b>	Sadržava sve potrebne dijelove koji su znanstveno utemeljeni. Svi dijelovi i model u cjelini odmah su prepoznatljivi.	Sadržava skoro sve potrebne dijelove, znanstveno utemeljene. Većina dijelova i sam model su uglavnom prepoznatljivi.	Sadržava većinu potrebnih dijelova, neki nisu znanstveno utemeljeni. Za prepoznavanje dijelova i samog modela potrebna je pomoć.
<b>modeliranje</b>	Dijelovi su skladno oblikovani, logički poredani u cjelinu, lako se uočavaju pa je model jasan i pregledan. Korišteni materijali i boje poboljšavaju razumijevanje i vizualni dojam modela.	Dijelovi su uglavnom logički poredani i pregledni, ali za neke je potrebno objašnjenje. Model je u cjelini pretežno jasan i pregledan. Korišteni materijali i boje većinom poboljšavaju razumijevanje i vizualni dojam.	Oblikovanje i raspored dijelova čine model nejasnim i nepreglednim. Korišteni materijali boje ne pridonose razumijevanju i vizualnom dojmu samog modela.
<b>urednost</b>	Uložen je velik trud i preciznost u izradu pojedinih dijelova i modela u cjelini što pridonosi urednosti.	Pojedini dijelovi modela djeluju manje uredno i precizno, što utječe na dojam urednosti modela u cjelini.	Većina dijelova je izrađena površno i neprecizno te sam model djeluje neuredno.
<b>kreativnost</b>	Dijelovi i sam model originalno su oblikovani, ističu se te tako pobuđuju zanimanje.	Dijelovi i sam model klasično su oblikovani i donekle pobuđuju zanimanje.	Većina dijelova, kao i sam model ne pobuđuju veće zanimanje promatrača.
Napomena: Ako sastavnica nije ostvarena niti na najnižoj očekivanoj razini ili ne postoji vrednuje se s 0 bodova.			

Bodovanje:

11 – 12 – odličan (5)

9 – 10 – vrlo dobar (4)

7 – 8 – dobar (3)

5 – 6 – dovoljan (2)

0 – 4 – nedovoljan (1)

**KONCEPTUALNA MAPA**

	<b>RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA</b>		
<b>SASTAVNICE</b>	<b>potpuno 3 boda</b>	<b>djelomično 2 boda</b>	<b>minimalno 1 bod</b>
<b>zastupljenost pojмова</b>	Uz zadane pojmove upotrijebljeni su i dodatni pojmovi.	Upotrijebljeni su samo zadani pojmovi.	Nedostaju i neki od zadanih pojмова.
<b>oblikovanje sadržaja</b>	Pojmovi su sistematično i točno povezani. Pojmovi su objašnjeni sažeto, koncizno i znanstveno točno.	Većina pojмова je sistematično i točno povezana. Neki pojmovi su preopširno objašnjeni, s manjim znanstvenim netočnostima.	Većina pojмова nije sistematično i točno povezana. Neki pojmovi nisu objašnjeni, a većina je površno objašnjena.
<b>razumijevanje koncepta</b>	Veze između pojмова ukazuju na razumijevanje konceptata kao i slijed pojмова.	Neke veze između pojмова i slijed ukazuju na površno razumijevanje nekih konceptata.	Veze između pojмова su minimalne i ne ukazuju na nerazumijevanje konceptata.
<b>grafički prikaz</b>	Pojmovi su poredani pregledno. Boje i fontovi slova, slike pridonose razumijevanju i vizualnom dojmu mape.	Pojmovi su poredani uglavnom pregledno. Upotreba fontova je prikladna, boje i slike su korištene, više pridonose vizualnom dojmu nego razumijevanju.	Poredak pojмова je nepregledan. Fontovi slova nisu u potpunosti ujednačeni. Boje i slike nisu korištene ili ne pridonose općem dojmu.
<b>kreativnost</b>	Sadržaji i njihovo oblikovanje su originalni i pobuđuju zanimanje.	Sadržaji i njihovo oblikovanje su klasični i donekle pobuđuju zanimanje.	Većina sadržaja ne pobuđuje zanimanje promatrača.

Bodovanje:

14 – 15 – odličan (5)

12 – 13 – vrlo dobar (4)

9 – 11 – dobar (3)

7 – 8 – dovoljan (2)

0 – 6 – nedovoljan (1)