

KRITERIJI VREDNOVANJA IZ BIOLOGIJE ZA 8. RAZRED (2023./2024.)

Tablica 1. Elementi i kriteriji vrednovanja

ELEMENTI VREDNOVANJA OCJENA	USVOJENOST ZNANJA Usvojenost prirodoslovnih/bioloških koncepata što podrazumijeva: - poznavanje temeljnih prirodoslovnih/bioloških pojmova - objašnjavanje temeljnih bioloških procesa i pojava - objašnjavanje međuodnosa i uzročno-posljedičnih veza u živome svijetu te međuovisnosti žive i nežive prirode - primjena znanja i rješavanje problemskih zadataka s pomoću usvojenog znanja	PRIRODOZNANSTVENE VJEŠTINE Stechene vještine i sposobnosti te praktična primjena teoretskoga znanja što podrazumijeva: - vještinu izvođenja praktičnih radova - razvijenost istraživačkih vještina - prikazivanje i tumačenje rezultata istraživanja - korištenje različitih izvora znanja - razumijevanje sadržaja znanosti i kartiranje znanja - rješavanje problema temeljem uvježbanih modela ili uočavanje pogreški i predlaganje vlastitih rješenja (npr. izvođenje praktičnih radova, izrada modela, praćenje životnih ciklusa, proučavanje prirodnih procesa, sekcija, izrada herbarijske i/ili zoološke zbirke, prezentacije, referati, plakati, seminarski radovi, oblikovanje konceptne mape i drugih grafičkih organizatora ...)
	Učenik:	Učenik:
NEDOVOLJAN (1)	- ne prepoznaje temeljne pojmove ključne za izgradnju temeljnih prirodoslovnih/bioloških koncepata	- ne izvodi zadani praktični rad - ne sudjeluje u istraživanju niti koristi dodatne izvore znanja - zanemaruje usuglašena pravila za kartiranje znanja - zanemaruje obveze iz domaćeg uratka - ne može analizirati grafikon niti odgovoriti na pitanja zadana uz grafikon niti uz pomoć učiteljice - ne rješava problemski zadatak niti uz pomoć učiteljice
DOVOLJAN (2)	- reproducira i prepoznaje temeljne biološke pojmove, ali slabo uviđa međuodnose u živome svijetu - opisuje biološke pojave i procese nejasno i bez dubljeg razumijevanja, a obrazlaže površno - navodi samo poznate primjere - nabraja faze nekog procesa, ali ne može ga samostalno opisati i izvesti zaključke - znanje primjenjuje slabo i nesigurno uz pomoć učitelja	- treba kontinuiranu pomoć pri izvođenju praktičnog rada i provođenju istraživanja, ali pokazuje trud u primjeni osnovnih pravila - ništa ne može potkrijepiti argumentima, a opažanja su manjkava - samo katkad izrazi vlastito mišljenje - vrlo slabo se služi dodatnim izvorima znanja - djelomično točno prikazuje rezultate istraživanja, a tumačenja rezultata su jako manjkava - kod kartiranja znanja glavni koncept nije jasno naglašen te su navedene nepotrebne informacije, poveznice nisu uvijek u pravom smjeru, a riječi povezivanja ne objašnjavaju odnose između pojmova, izgled neuredan s malo dopadljivog

		<ul style="list-style-type: none"> - analizira grafikon isključivo uz pomoć učiteljice. Na pitanja vezana uz grafikon odgovara isključivo uz pomoć učiteljice. - rješava problemski zadatak isključivo uz pomoć učiteljice - rješava jednostavne šablonske zadatke izravnim uvrštavanjem veličina u formulu uz ne uvijek cjelovit postupak - učenik rijetko izrađuje domaće i školske zadaće, nepotpuno i s greškama, ne uključuje se u rasprave
DOBAR (3)	<ul style="list-style-type: none"> - uglavnom razumije obrađene programske sadržaje, ali ih ne primjenjuje u novoj situaciji niti potkrepljuje vlastitim primjerima - nesiguran u objašnjavanju uzročno-posljedičnih veza u živome svijetu - u rješavanju problemskih zadataka i prikazivanju međuodnosa u živome svijetu treba pojačano usmjeravanje i 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 - rezultate istraživanja prikazuje i argumentira površno i nesigurno - uz pomoć prepoznaje/postavlja istraživačka pitanja i služi se dodatnom literaturom - kod kartiranja znanja nazire se glavni koncept uz malo nepotrebnih informacija, većina poveznica je u pravom smjeru, a riječi povezivanja bar djelomično objašnjavaju odnose između pojmova, izgled prilično uredan uz manje iznimaka - analizira grafikon i odgovara na pitanja vezana uz grafikon uz veliku pomoć učiteljice. - rješava problemski zadatak uz veliku pomoć učiteljice - rješava jednostavne i šablonske zadatke uz cjelovit postupak - učenik uglavnom izrađuje domaće i školske zadaće, ali su često nepotpune ili s greškama, ponekad se uključuje u raspravu
VRLO DOBAR (4)	<ul style="list-style-type: none"> - izlaže naučeno većinom samostalno ili uz vrlo malu pomoć učiteljice - razumije usvojeno gradivo, služi se usvojenim znanjem i navodi vlastite primjere te logično obrazlaže prirodne zakonitosti - povezuje nastavne sadržaje i svakodnevni život - rješava problemske zadatke samostalno ili uz malu pomoć učiteljice te objašnjava biološke 	<ul style="list-style-type: none"> - precizno izvodi praktične radove uz manju pomoć učiteljice - u potpunosti poštuje pravila provođenja istraživanja slijedeći zadane etape - rezultate istraživanja prikazuje grafički, analizira ih, izvodi zaključke i prezentira rezultate rada ali uz manju pomoć učiteljice - uspješno opaža te često sudjeluje u raspravama i interpretacijama - samostalno odabire adekvatnu literaturu i njome se služi - kod kartiranja znanja glavni se koncept lako identificira uz mali broj nepotrebnih informacija, većina poveznica povezuje pojmove

	<p>processe, uzročno-posljedične veze i međuodnose u živome svijetu</p>	<p>ispravno, a riječi povezivanja većinom dobro objašnjavaju odnose između pojmova, prikaz ima vizualnu privlačnost</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizira grafikone i odgovara na pitanja vezana uz grafikone uz malu pomoć učiteljice. - rješava problemski zadatak uglavnom samostalno uz povremeno usmjeravanje od strane učiteljice - rješava složenije zadatke ili uz pomoć nastavnika ili bez cjelovitog postupka - učenik redovito izrađuje domaće i školske zadaće, pri čemu ponekad griješi, u raspravama ponekad navodi pogrešnu argumentaciju ili zaključak
<p>ODLIČAN (5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - usvojeno znanje primjenjuje u novim situacijama i na složenijim primjerima - uspješno korelira usvojeno sa srodnim gradivom te uspješno primjenjuje stečeno znanje - 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 izvodi praktične radove - rezultate istraživanja samostalno prikazuje grafički, analizira ih, izvodi zaključke i prezentira rezultate rada - sustavno sudjeluje u raspravama i interpretacijama - procjenjuje točnost podataka u dodatnoj literaturi, ali provjerava i točnost vlastitih pretpostavki - kod kartiranja znanja glavni se koncept lako identificira, poveznice točno povezuju pojmove, a riječi povezivanja točno opisuju odnose između svakog pojma, uočava se logičan raspored bitnih informacija, a prikaz je jednostavan za čitanje uz veliku vizualnu privlačnost - samostalno i točno analizira grafikone i odgovara na pitanja zadana uz grafikone. - rješava problemski zadatak samostalno i točno - samostalno, točno i cjelovito rješava nove problemske situacije ili konceptualne zadatke - učenik redovito i točno izrađuje domaće i školske zadaće, argumentirano raspravlja i točno zaključuje

Ocjene proizlaze iz usmenog, pisanog vrednovanja te vrednovanja praktičnih radova izvedenih u školi, prezentacija, plakata, postera, stripova, mentalnih mapa (izrađenih na papiru i/ili u digitalnom alatu), grafikona izrađenih na papiru i/ili digitalnom alatu MetaChart i/ili, analizi grafikona, izrade modela, rješavanja problemskih zadataka, domaćih zadaća (projekt, seminar, praktični rad), rada na tekstu, izlaganja.

Za sve zadatke (crtanje grafikona, izrada mentalne mape,.....) koji će se vrednovati učiteljica je izradila rubrike s elementima i kriterijima vrednovanja s kojima će učenici biti upoznati prije nego što dobiju zadatak. Neki primjeri rubrika prikazani su u ovom dokumentu (Tablica 3 – Tablica 26).

Usmena provjera može se provoditi na svakom nastavnom satu tijekom cijele nastavne godine.

Pisane provjere će se provoditi uz pomoć digitalnih alata (npr. Socrative, Forms, Loomen...) ili na papiru.

Usvojenost znanja i prirodoslovske vještine provjeravat će se usmeno i pismeno. Kod pisanih provjera koristit će se navedena skala ocjenjivanja.

Tablica 2. Skala vrednovanja

postignuti %	ocjena
0 – 49	nedovoljan (1)
50 – 62	dovoljan (2)
63– 74	dobar (3)
75 – 87	vrlo dobar (4)
88 – 100	odličan (5)

Usmena provjera može se provoditi na svakom nastavnom satu tijekom cijele nastavne godine.

Pisane provjere će se provoditi na papiru ili uz pomoć digitalnih alata (npr. Socrative, Forms, Loomen), a bit će najavljene u skladu s Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u Osnovnoj i srednjoj školi.

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.

Rješavanje složenijih zadataka na satu, a to podrazumijeva samostalno rješavanje tekstualnih ili matematičkih (brojčanih) zadataka u okviru tekućeg nastavnog sadržaja, **vrednuje se odmah, na nastavnom satu**, prema načelu točno – netočno i donosi ocjenu u rubrici 'prirodoslovni pristup'. Prigodom 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.

Afektivno područje učeničkog razvoja, iskazano kroz **Odnos učenika prema radu** u pravilu se prati bilješkama o radu i napredovanju učenika i **ocjenjuje se opisno.**

Ocjenjivanje prezentacija, plakata, praktičnih radova

U vrednovanju praktičnih radova ili izlaganja, prezentacija, plakata i sl. koriste se rubrike s razrađenim kriterijima

Tablica 3. Rubrika vrednovanja istraživačkog rada

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	3 boda	2 boda	1 bod
ISTRAŽIVAČKO PITANJE	Istraživačko pitanje je dobro postavljeno.	Istraživačko pitanje je djelomično dobro postavljeno.	Istraživačko pitanje nije dobro postavljeno.
HIPOTEZA	Hipoteza je dobro oblikovana na temelju istraživačkog pitanja.	Hipoteza je oblikovana djelomično točno.	Hipoteza nije dobro oblikovana.
METODE	Odabrane su odgovarajuće metode za provođenje planiranog istraživanja.	Dio odabranih metoda za provođenje planiranog istraživanja je odgovarajući, a dio neodgovarajući.	Odabrane su neodgovarajuće metode za provođenje planiranog istraživanja.
ANALIZA REZULTATA	Rezultati prikazani tekstem i/ili tablično i/ili grafički i/ili videozapisom i/ili fotografijom. Rezultati su potpuni ispravni.	Rezultati su prikazani tekstem i/ili tablično i/ili grafički i/ili videozapisom i/ili fotografijom, ali su djelomično točni.	Rezultati su prikazani tekstem i/ili tablično i/ili grafički i/ili fotografijom i/ili videozapisom. Rezultati su neispravni.
ZAKLJUČAK	Zaključak je ispravan. Zaključak se temelji na prikupljenim podacima i potvrđuje/odbacuju hipotezu.	Zaključak je djelomično ispravan i djelomično je temeljen na prikupljenim podacima te	Zaključak je neispravan i ne temelji se na prikupljenim podacima te ne potvrđuje/odbacuje hipotezu.
SADRŽAJ IZVJEŠTAJA	Izvještaj o istraživanju sadrži sva zadana poglavlja.	Izvještaj o istraživanju sadrži većinu zadanih poglavlja, ali ne sva (nedostaju jedan ili dva poglavlja).	Izvještaj o istraživanju ne sadrži sva zadana poglavlja (nedostaju tri ili više poglavlja)
OZNAČAVANJE SLIKA I TABLICA	Slike, fotografije, sheme, crteži, grafovi i tablice su pravilno označene.	Slike, fotografije, sheme, crteži i tablice su označene, ali djelomično točno (jedna do dvije su netočno označene).	Slike, fotografije, sheme, crteži, tablice su označene, ali uglavnom netočno (tri i više ih je netočno označeno).
UREDOST	Podaci u izvještaju prikazani su pregledno i uredno.	Podaci u izvještaju prikazani su djelomično pregledno i uredno.	Podaci u izvještaju prikazani su ali uglavnom nepregledno i neuredno.
PRAVOPIS I GRAMATIKA	Sadržaj u tekstu je gramatički i pravopisno ispravan.	Sadržaj u tekstu ima između jedne i četiri pravopisne i/ili gramatičke pogreške.	Sadržaj u tekstu ima pet i više pravopisnih i/ili gramatičkih pogrešaka.

Tablica 4. Skala vrednovanja istraživačkog rada

BODOVI	OCJENA
0 – 11	1
12 – 15	2
16 – 19	3
20 – 23	4
24 – 27	5

Tablica 5. Vrednovanje praktičnog rada u školi

ELEMENTI	RAZINA OSTVARENOSTI			
	1 bod	2 boda	3 boda	4 boda
IZVOĐENJE PRAKTIČNOG RADA	Učenik/ca izvodi praktični rad isključivo uz pomoć učitelja/ice.	Učenik/ca izvodi praktični rad uz veliku pomoć učitelja/ice.	Učenik/ca izvodi praktični rad uz povremenu pomoć učitelja/ce.	Učenik/ca samostalno izvodi praktični rad.
OPAŽANJA	Učenik/ca opisuje opažanja tijekom praktičnog rada samo uz veliku pomoć učitelja/ice (postavljanje pitanja, potpitanja, sugeriranje,...)	Učenik/ca opisuje neka opažanja tijekom praktičnog rada.	Učenik/ca samostalno opisuje opažanja tijekom praktičnog rada. Navedena je većina opažanja, ali ne sva.	Učenik/ca samostalno i detaljno opisuje opažanja tijekom praktičnog rada. Navedena su sva bitna opažanja tijekom izvedenog praktičnog rada.
ODGOVARANJE NA PITANJA ZADANA UZ PRAKTIČNI RAD	Učenik/ca ni uz veliku pomoć učiteljice (potpitanja, sugeriranja...) ne odgovara točno na pitanja zadana uz praktični rad.	Učenik/ca odgovara točno na pitanja zadana uz praktični rad uz velikupomoć učiteljice (potpitanja, sugeriranja...)	Učenik/ca uz malu pomoć učiteljice odgovara točno na pitanja zadana uz praktični rad.	Učenik/ca samostalno i točno odgovara na pitanja zadana uz praktični rad.

ZAKLJUČIVANJE	Učenik/ca samo uz veliku pomoć učitelja/ice donosi zaključak izveden iz rezultata praktičnog rada. Rezultate praktičnog rada ne može primijeniti u novoj situaciji, primjeru.	Učenik/ca uz pomoć učitelja/ice donosi zaključak izveden iz rezultata praktičnog rada. Rezultate praktičnog rada primjenjuje u novim primjerima samo uz veliku pomoć učitelja.	Učenik/ca uz malu pomoć učitelja/ice donosi zaključak na temelju rezultata praktičnog rada. Rezultate praktičnog rada primjenjuje u drugim primjerima, situacijama uz malu pomoć učitelja.	Učenik/ca samostalno donosi zaključak na temelju rezultata praktičnog rada. Rezultate praktičnog rada primjenjuje u drugim situacijama, primjerima.
----------------------	---	--	--	---

Tablica 6. Skala vrednovanja praktičnog rada u školi

BODOVI	OCJENA
0 – 7	1
8 – 9	2
10 – 11	3
12 – 13	4
14 – 16	5

Tablica 7. Rubrika za vrednovanje izrađene mentalne mape (izrađene na papiru ili u digitalnom alatu)

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	3	2	1
POJMOVI	Mapa sadrži sve pojmove potrebne za prikaz usvojenosti određenog koncepta.	Mapa sadrži većinu pojmova potrebnih za prikaz usvojenosti koncepta.	Odabir pojmova minimalno omogućuje prikaz usvojenosti određenog koncepta.
PRAVOPIS I GRAMATIKA	Mentalna mapa sadrži 1 – 2 pravopisne i gramatičke pogreške.	Mentalna mapa sadrži 3 – 5 gramatičkih i/ili pravopisnih pogrešaka.	Mentalna mapa sadrži više od 5 gramatičkih ili pravopisnih pogreški.
IZLAGANJE	Samostalno izlaganje sadržaja mentalne mape.	Izlaganje sadržaja mentalne mape uz povremeno čitanje.	Izlaganje sadržaja mentalne mape uglavnom uz čitanje.
SLIKE	Učenik/ca je nacrtao/la crtež/umetnuo/la slike. Crtež/slike pomažu u usvajanju konceptata zadane teme.	Učenik/ca je nacrtao/la crtež/umetnuo/la slike koje djelomično pomažu u usvajanju konceptata zadane teme.	Učenik/ca je nacrtao/la crtež/umetnuo/la slike, ali one ne pomažu u usvajanju konceptata zadane teme. Učenik/ca u radu nije nacrtao/la crtež/umetnuo/la koristio slike.
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.
RAZINE	Pojmovi su pravilno raspoređeni po razinama i omogućavaju usvajanje koncepta u potpunosti.	Pojmovi su raspoređeni po razinama uz manje pogreške.	Pojmovi nisu raspoređeni po razinama ili su raspoređeni, ali uglavnom netočno.
KORIŠTENJE BOJA	Pravilno usklađivanje boja po razinama mentalne mape.	Uglavnom pravilno korištenje boja po razinama mentalne mape uz manje pogreške.	Nepravilno korištenje boja po razinama mentalne mape (ili boje uopće nisu korištene).

Tablica 8. Skala vrednovanja mentalne mape (izrađene na papiru ili u digitalnom alatu)

BODOVI	OCJENA
0 – 9	1
10– 12	2
13 – 15	3
16 – 18	4
19 – 21	5

Tablica 9. Analitička rubrika za vrednovanje prezentacije

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA			
	4	3	2	1
NASLOVNI SLAJD (naslov, škola, školska godina, autor, mentor)	Naslovni slajd sadrži sve zadane elemente koji su pregledni, točni i pravilno raspoređeni.	Naslovni slajd sadrži sve zadane elemente, ali oni nisu potpuno ispravno napisani, nisu potpuno pravilno raspoređeni i djelomično su nepregledni.	Naslovni slajd sadrži većinu zadanih elemenata, ali oni nisu potpuno ispravno napisani, nisu pravilno raspoređeni i nepregledni su.	Naslovni slajd ne sadrži sve zadane elemente.
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 se u prezentaciji skače s teme temu.	Izlaganje je nerazumljivo jer nema logičkog slijeda ideja i informacija.

tema	Zadana tema je u potpunosti obrađena.	Zadana tema je uglavnom obrađena.	Zadana tema je djelomično obrađena.	Zadana tema uopće nije obrađena odnosno obrađeni su sadržaji koji nisu povezani s zadanom temom.
korištenja boja i fontova	Broj korištenih boja i fontova u prezentaciji je odgovarajući (do 3 različita fonta i boje)	Koristi se jedan font ili boja više od 3 (4 fonta i 3 boje ili 3 fonta i 4 boje)	Koristi se dva fonta više ili dvije boje više od 3 ili se koristi jedan font i jedna boja više od 3	Koristi se previše boja i fontova u prezentaciji.
veličina teksta, pravopis i gramatika	Tekst u prezentaciji je pogodan za čitanje te odgovara broj rečenica na svakom slajdu (3 do 5). Tekst je pravopisno i gramatički ispravan.	Tekst u prezentaciji je pogodan za čitanje ali ne odgovara broj rečenica na svakom slajdu (3 do 5). U tekstu je nekoliko pravopisnih i gramatičkih pogreški. (1 – 4)	Tekst u prezentaciji je prevelik ili premali za čitanje te ne odgovara broj rečenica na svakom slajdu (3 do 5). Tekst ima više gramatičkih i pravopisnih pogreški. (5 -8)	Tekst u prezentaciji je prevelik ili premali za čitanje i ne odgovara broj rečenica na svakom slajdu (3 do 5). Tekst ima jako puno gramatičkih i pravopisnih pogreški. (9 i više)
korištenje animacija	Animacije su korištene na odgovarajući način i u odgovarajućoj količini (služe da bi se istaknuo dio sadržaja ili prerano otkrivanje sadržaja)	Animacije su korištene na odgovarajući način ali ih je previše.	Animacije nisu korištene na odgovarajući način i ima ih previše zbog čega odvlače pozornost s teme.	Animacije nisu korištene.
fotografije	Korištene fotografije su odgovarajuće i služe pojašnjavanju zadane teme.	Korištene fotografije su odgovarajuće međutim nisu odgovarajuće veličine (prevelike ili premale)	Korištene fotografije nisu odgovarajuće i ne služe pojašnjavanju zadane teme.	Fotografije nisu korištene.
videozapisi	Učenik/ca je koristio/la videozapis/e koji služi/e pojašnjenju teme.	Učenik/ca je koristio/la videozapis/e koji djelomično služi/e pojašnjenju teme.	Učenik/ca je koristio/la videozapis/e, ali videozapis/i ne služi/e pojašnjenju teme.	Učenik/ca nije koristio/la nijedan videozapis.
Izlaganje	Učenik/ca izlaže sadržaj prezentacije samostalno, bez čitanja.	Učenik/ca izlaže sadržaj prezentacije uglavnom samostalno uz povremeno čitanje.	Učenik/ca izlaže sadržaj prezentacije uglavnom uz čitanje.	Učenik/ca izlaže sadržaj prezentacije uz stalno čitanje.

Literatura i autorska prava	Literatura je navedena te su poštivana autorska prava.	Literatura je navedena i djelomično su poštivana autorska prava.	Literatura je navedena ali nisu poštivana autorska prava	Literatura nije navedena.
------------------------------------	--	--	--	---------------------------

Tablica 10. Skala vrednovanja izrađene prezentacije

Ocjena	Bodovi
1	0 – 17
2	18 – 23
3	24 – 29
4	30 – 35
5	36 – 40

Tablica 11. Grafikon nacrtan na papiru ili u digitalnom alatu MetaChart (ili neki drugi digitalni alat)

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	3 boda	2 boda	1 bod
Vrsta grafikona	Učenik/ca je odabrao/la dobra tip grafikona (stupičasti, linijski,...) za prikaz rezultata vježbe.	Učenik/ca je odabrao/la tip grafikona koji nije najbolji za prikaz rezultata vježbe, ali nije neispravan.	Učenik/ca nije odabrao/la dobar tip grafikona za prikaz rezultata vježbe.
Preglednost	Grafikon je pregledan.	Grafikon je uglavnom pregledan.	Grafikon je nepregledan.
Razmještaj zavisne i nezavisne varijable (fizikalne veličine na x i y os) i pisanje mjernih jedinica	Učenik/ca je točno razmjestio/la fizikalne veličine na X i Y os. Učenik/ca je ispravno napisao/la oznake i mjerne jedinice fizikalnih veličina na X i Y osi.	Učenik/ca je točno razmjestio/la fizikalne veličine na X i Y os, ali je pogrešno napisao/la oznake i mjerne jedinice fizikalnih veličina na X i Y osi. Učenik/ca je pogrešno rasporedio/la fizikalne veličine na X i Y os, ali je ispravno napisao/la oznake i mjerne jedinice fizikalnih veličina na X i Y osi.	Učenik/ca je pogrešno rasporedio/la fizikalne veličine na X i Y os. Učenik/ca je pogrešno napisao/la oznake i mjerne jedinice fizikalnih veličina na X i Y osi.
Točnost	Grafikon je ispravan.	Grafikon je uglavnom ispravan uz manje pogreške.	Grafikon je izrađen, ali uglavnom netočno.
Naslov	Učenik/ca je ispravno napisao/la naziv grafikona	Učenik/ca je napisao/la naziv grafikona uz manje pogreške.	Učenik/ca je napisao/la naziv grafikona, ali netočno.

Tablica 12. Skala vrednovanja grafikona nacrtanog na papiru ili u digitalnom alatu

BODOVI	OCJENA
0 – 6	1
7 – 8	2
9 – 10	3
11 – 12	4
13 – 15	5

Tablica 13. Rubrika za vrednovanje plakata/postera izrađenog na papiru ili u digitalnom alatu

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	3 boda	2 boda	1 bod
Naziv teme, autor	Učenik je uredno i pregledno napisao naziv teme i autora.	Učenik je napisao naziv teme i ime autora, ali nepregledno.	Učenik nije napisao naziv teme ili ime autora.
Sadržaj	Učenik/ca je u plakatu /posteru obuhvatio/la sav bitan sadržaj iz zadane teme potreban za usvajanje koncepata.	Učenik/ca je u plakatu/posteru obuhvatio/la većinu sadržaja iz zadane teme potrebnog za usvajanja koncepata.	Učenik/ca je u plakatu/posteru obuhvatio/la samo dio sadržaja iz zadane teme potrebnog za usvajanja koncepata.
Preglednost	Plakat/poster je pregledan.	Plakat/poster je uglavnom pregledan.	Plakat/poster je uglavnom nepregledan.
Razumijevanje	Plakat/poster je u potpunosti oblikovan tako da je lako uočiti osnovne koncepte.	Plakat/poster je uglavnom oblikovan tako da je lako moguće usvojiti osnovne koncepte.	Plakat/poster je oblikovan tako da uglavnom nije lako uočiti osnovne koncepte.
Fotografije	Plakat/poster sadrži fotografije. Fotografije su povezane sa zadanom temom i pomažu u usvajanju koncepata.	Plakat/poster sadrži fotografije. Većina fotografija je povezana sa zadanom temom i pomaže u usvajanju koncepata.	Plakat/poster ne sadrži fotografije.
Pravopis i gramatika	Plakat/poster ne sadrži pravopisne i gramatičke pogreške.	Plakat/poster sadrži 1 – 4 gramatičkih i/ili pravopisnih pogrešaka.	Plakat/poster sadrži više od 5 gramatičkih ili pravopisnih pogreški.
Izlaganje	Učenik/ca izlaže sadržaj plakata/postera samostalno, bez čitanja.	Učenik/ca izlaže sadržaj plakata/postera uglavnom samostalno uz povremeno čitanje.	Učenik/ca izlaže sadržaj plakata/postera uz stalno čitanje.
Literatura i autorska prava	Literatura je navedena te su poštivana autorska prava.	Literatura je navedena i djelomično su poštivana autorska prava.	Literatura nije navedena.

Tablica 14. Skala vrednovanja plakata/postera

BODOVI	OCJENA
0 – 8	1
12 – 14	2
15 – 17	3
18 – 20	4
21 – 24	5

Tablica 15. Rubrika vrednovanja izrade stripa na papiru ili u digitalnom alatu (npr. [Pixton](#), [TonDoo](#), [Storyboardthat](#), [Canva](#), [Stripgenerator](#))

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	3 boda	2 boda	1 bod
Naslov i autor	Pregledno su napisani autor i naslov stripa.	Naslov i autor stripa su napisani, ali nepregledno	Nije napisan naslov ili autor stripa.
Pravopis i gramatika	Tekst u stripu je pravopisno i gramatički točan.	Tekst u stripu ima do 4 gramatičke i/ili pravopisne pogreške.	Tekst u stripu ima više od 5 pravopisnih i/ili gramatičkih pogrešaka.
Preglednost	Strip je pregledan.	Strip je uglavnom pregledan.	Strip je nepregledan.
Razumijevanje	Sadržaj stripa je u potpunosti oblikovan tako da je lako uočiti osnovne koncepte.	Sadržaj stripa je uglavnom oblikovan tako da je lako moguće usvojiti osnovne koncepte.	Sadržaj stripa je oblikovan tako da uglavnom nije moguće usvojiti osnovne koncepte.
Crteži u stripu	Crteži su vrlo uredni, pregledni i povezani sa zadanom temom.	Crteži su uglavnom uredni, pregledni i povezani su sa zadanom temom, ali ne u potpunosti.	Crteži u stripu se neuredni, nepregledni i nisu povezani sa zadanom temom.

Tablica 16. Skala vrednovanja izrađenog stripa

BODOVI	OCJENA
0 – 6	1
7 – 8	2
9 – 10	3
11 – 12	4
13 – 15	5

Tablica 17. Rubrika vrednovanja mikroskopiranja

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	3 boda	2 boda	1 bod
Izrada preparata	Učenik/ca samostalno izrađuje preparat.	Učenik/ca izrađuje preparat uz povremenu pomoć učiteljice.	Učenik/ca izrađuje preparat uz veliku pomoć učiteljice.
Postupak mikroskopiranja	Učenik/ca redom primjenjuje sve korake u mikroskopiranju.	Učenik/ca mikroskopira s manjim pogreškama u redosljed u koraka tijekom mikroskopiranja. (pogriješu u 1 – 2 koarak)	Učenik/ca griješi u više koraka tijekom mikroskopiranja. (pogriješi u 3 – 5 koraka).
Crtanje	Učenik/ca korektno crta sliku koju vidi mikroskopom.	Učenik/ca crta sliku koju vidi mikroskopom uz manje pogreške.	Učenik/ca crta sliku koju vidi pomoću mikroskopa, ali uz veće pogreške.
Ukupno povećanje	Učenik/ca zna samostalno izračunati ukupno povećanje mikroskopa.	Učenik/ca zna izračunati ukupno povećanje mikroskopa uz manju pomoć (pomoć pri očitavanju broja na okularu ili objektivu).	Učenik/ca izračunava ukupno povećanje mikroskopa samo ako učiteljica napiše formulu na ploču i/ili pomogne u očitavanju vrijednosti na okularu i/ili objektivu.
Odgovaranje na pitanja zadana tijekom/nakon mikroskopiranja.	Učenik/ca samostalno i točno odgovara na pitanja zadana u tijekom/nakon mikroskopiranja.	Učenik/ca uz malu pomoć učiteljice odgovara točno na pitanja zadana tijekom/nakon mikroskopiranja.	Učenik/ca odgovara točno na pitanja zadana tijekom/nakon mikroskopiranja uz veliku pomoć učiteljice (potpitanja, sugeriranja...)
Zaključak	Učenik samostalno donosi ispravan zaključak.	Učenik donosi ispravan zaključak uz manju pomoć učiteljice.	Učenik ispravno zaključuje isključivo uz pomoć učiteljice.

Tablica 18. Skala vrednovanja za mikroskopiranje

BODOVI	OCJENA
0 – 7	1
8 – 10	2
11 – 12	3
13 – 15	4
16 – 18	5

Tablica 19. Rubrika vrednovanja izrađenih modela/maketa

Elementi	Razine ostvarenosti kriterija		
	3 boda	2 boda	1 bod
ODNOS VELIČINA	U modelu je poštivan odnos veličina pojedinih dijelova modela.	U modelu je djelomično poštivan odnos veličina pojedinih dijelova modela.	U modelu uglavnom nije poštivan odnos veličina pojedinih dijelova modela.
NAZIV MODELA I DIJELOVI	Model je imenovan. Model sadržava sve dijelove. Dijelovi su točno označeni i imenovani.	Model je imenovan. Model sadržava sve dijelove, ali nisu svi dijelovi označeni ni imenovani. / Model nije imenovan. Model ne sadržava sve dijelove, ali su dijelovi točno označeni i imenovani.	Model ne sadržava sve dijelove. Dijelovi nisu označeni ni imenovani. Model nije imenovan./Ili Model je imenovan ali netočno.
ODABIR MATERIJALA	Učeni/ca je odabrao/la dobar materijal za izradu zadanog modela.	Dio materijala koji je učenik/ca odabrao/la je dobar, a dio je mogao biti bolje odabrani.	Učenik/ca je za izradu modela odabrao/la loš matrijal.
TOČNOST	Izrađeni model je točan.	Izrađeni model je djelomično točan.	Izrađeni model je uglavnom netočan.
PREGLEDNOST I UREDNOST	Model je pregledan i uredan.	Model je uglavnom pregledan i uredan.	Model ne nepregledan i neuredan.

Tablica 20. Skala vrednovanja izrađenih modela/maketa

BODOVI	OCJENA
0 – 6	1
7 – 8	2
9 – 10	3
11 – 12	4
13 – 15	5

Tablica 21. Rubrika vrednovanja izrađenog modela DNA

ELEMENTI I RAZINA USVOJENOSTI	3	2	1
TOČNOST I UREDNOST	Izrađeni model molekule DNA je uredan i točan.	Izrađeni model molekule DNA je uredan, ali postoje pogreške u izradi modela./ Izrađeni model je točan, ali je neuredan.	Izrađeni model molekule DNA je neuredan i postoje veće pogreške u izradi modela.
STABILNOST	Izrađena je podloga na koju je pričvršćen model. Izrađeni model molekule DNA je pričvršćen na podlogu i stabilan.	Nije izrađena podloga na koju bi se pričvrstio model, ali je izrađeni model molekule DNA je uz pridržavanje djelomično stabilan./ Izrađena je podloga na koju je pričvršćeni model molekule DNA, ali je usprkos tome model nestabilan.	Nije izrađena podloga na koju bi se pričvrstio model. Izrađeni model molekule DNA je nestabilan čak i uz pridržavanje.
POVEZIVANJE LANACA DNA	Lanci DNA su pravilno povezani. Pravilno korištenje boja materijala u modelu. Učenik je povezoao boju A s bojom B, a boju C s bojom D (različite boje predstavljaju različite dušične baze).	Lanci DNA su međusobno dobro povezani uz manje pogreške. Uglavnom pravilno korištenje boja materijala u modelu. Učenik je povezoao boju A s bojom B, a boju C s bojom D, ali na nekim mjestima ima pogrešaka u povezivanju (različite boje predstavljaju različite dušične baze).	Lanci DNA su međusobno nepravilno povezani. Nepravilno korištenje boja materijala u modelu. Učenik je koristio samo dvije različite boje (različite boje predstavljaju različite dušične baze).
LANCI DNA	Lanci u izrađenom modelu su spiralno ovijeni jedan oko drugog i povezani s dušičnim bazama.	Lanci u izrađenom modelu nisu spiralno ovijeni jedan oko drugoga, ali su povezani s dušičnim bazama. Lanci u izrađenom modelu su spiralno ovijeni jedan oko drugog, ali nisu povezani s dušičnim bazama.	U izrađenom modelu DNA nema lanaca. U izrađenom modelu postoji lanac, ali nije povezan s dušičnim bazama.

Tablica 22. Skala vrednovanja izrađenog modela DNA

RASPON BODOVA	OCJENA
0 – 4	1
5 – 6	2
7 – 8	3
9 – 10	4

Tablica 23. Rubrika za vrednovanje analize teksta

Elementi	Kriteriji		
	3	2	1
Analiza teksta.	Učenik samostalno analizira zadani tekst, detaljno i uredno bilježi natuknice u bilježnicu.	Učenik analizira zadani tekst uz pomoć učitelja. Uglavnom su zabilježene sve bilješke, ali su djelomično neuredne.	Učenik ne čita zadani tekst. Učenik ne piše bilješke ili ih piše, ali nisu potpune i neuredne se.
Objašnjavanje teme drugim učenicima.	Učenik poučava druge učenike samostalno i detaljno (bez pomoći natuknica iz bilježnice).	Učenik poučava druge učenike uz malu pomoć natuknica iz bilježnice.	Učenik poučava druge učenike uz pomoću natuknica iz bilježnice.
Provjeravanje usvojenosti teme kod drugih učenika.	Učenik je osmislio način pomoću kojeg će provjeriti jesu li drugi učenici usvojili temu. (osmišljavanje pitanja, križaljke,.....) i kriterije prema kojima će provjeriti u kojoj mjeri su učenici usvojili sadržaj njegove teme.	Učenik je usvojenost znanja drugih učenika provjerio samo usmenim postavljanjem pitanja i bilježio je njihovu usvojenost ali bez jasnih kriterija.	Učenik nije provjerio usvojenost sadržaja svoje teme ili je učenik provjerio usvojenost sadržaja teme usmenim ispitivanjem bez izrade kriterija vrednovanja.
Bilježenje natuknica i praćenje objašnjavanja drugih učenika	Učenik prati poučavanje drugih učenika. Detaljno i uredno bilježi natuknice.	Učenik samo djelomično prati poučavanje drugih učenika. Bilježi natuknice, ali neuredno.	Učenik uglavnom ne prati poučavanje drugih učenika. Bilježi natuknice ali nepotpuno i neuredno.
Odgovaranje na pitanja drugih učenika (usvojenost znanja drugih tema)	Učenik je samostalno i točno odgovorio na sva pitanja.	Učenik je odgovorio na sva pitanja, ali nisu svi odgovori bili točni.	Učenik nije odgovorio na sva pitanja ili je odgovorio na sva pitanja, ali na većinu njih netočno.
Izlaganje teme	Učenik samostalno, detaljno i točno izlaže temu.	Učenik izlaže temu uz malu pomoć učiteljice i/ili drugih učenika.	Učenik izlaže temu uz veliku pomoć učenika i/ili učiteljice.

Tablica 24. Skala vrednovanja analize teksta

BODOVI	OCJENA
0 – 7	1
8 – 10	2
11 – 12	3
13 – 15	4
16 – 18	5

Tablica 25. Rubrika vrednovanja digitalnog herbarija

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	3 boda	2 boda	1 bod
Broj biljnih vrsta	Digitalni herbarij sadrži minimalno 10 biljnih vrsta.	Digitalni herbarij sadrži između 6 i 9 biljnih vrsta.	Digitalni herbarij sadrži 5 ili manje biljnih vrsta.
Redoslijed biljnih vrsta u digitalnom herbariju.	Redoslijed vrsta je u potpunosti ispravan. Izrađen je prema abecednom redu latinskog naziva porodice, a unutar iste porodice prema abecednom redu latinskog naziva biljne vrste.	Redoslijed biljnih vrsta je ispravan uz manje pogreške. (učenik/ca je krivo poredao/la maksimalno dvije biljne vrste)	Redoslijed biljnih vrsta je uglavnom netočan. (učenik/ca je krivo poredao/la tri i više biljnih vrsta)
Preglednost	Digitalni herbarij je pregledan.	Digitalni herbarij je djelomično pregledan.	Digitalni herbarij ne pregledan.
Etiketa	Etiketa sadrži sve zadane elemente (redni broj, latinski i hrvatski naziv porodice i biljne vrste, lokaciju i stanište biljne vrste, ime i prezime sakupljača i datum sakupljanja), elementi su pravilno raspoređeni. Etiketa je točno je popunjena.	Etiketa sadrži sve elemente i popunjena je uz manje pogreške (do dvije pogreške po etiketi)./ Etiketa ne sadrži sve elemente (nedostaju do dva elementa po etiketi) ali su popunjeni elementi ispravni.	Etiketa sadrži sve elemente i popunjena je ali uz veće pogreške (više od dviej pogreške po etiketi). / Etiketa ne sadrži sve elemente (nedostaju više od dva elementa po etiketi) i popunjena je uz veće pogreške.
Popis biljnih vrsta	Popis biljnih vrsta je izrađen točno. (Biljne vrste su poredane prema abecednom redu latinskog naziva porodice, a ako ima više biljnih vrsta unutar iste porodice one su poredane prema abecednom redu latinskog naziva biljne vrste).	Popis biljnih vrsta je izrađen uglavnom točno. (učenik/ca je krivo poredao/la maksimalno 2 biljne vrste).	Biljni popis je napravljen, ali uglavnom netočno. (učenik/ca je krivo poredao/la tri i više biljnih vrsta)

Tablica 26. Skala vrednovanja za digitalni herbarij

BODOVI	OCJENA
0 – 6	1
7 – 8	2
9 – 10	3
11 – 12	4
13 – 15	5

Utvrđivanje zaključne godišnje ocjene

Utvrđivanje zaključne ocjene (sukladno zakonskim propisima) ne mora biti aritmetička sredina ocjena upisanih u rubriku imenika. Zaključna ocjena proizlazi iz cjelogodišnjeg rada kod kuće i na satu, te pokazane usvojenosti sadržaja kao i primjene znanja. Zaključna ocjena treba odražavati ono što je učenik dominantno pokazao u vrednovanju naučenoga u pojedinim elementima, ali i znanja i vještine procijenjene u vrednovanju kao učenje i za učenje. Zaključna se ocjena izvodi se uzimajući u obzir dva elementa ocjenjivanja pri čemu oba elementa ravnopravno sudjeluju u određivanju zaključne ocjene.

NAPOMENA!

Učenik koji iz opravdanih razloga nije realizirao 25% od ukupnog godišnjeg fonda nastavnih sati iz predmeta biologije i zbog toga nije mogao biti ocjenjen može polagati predmetni ispit.