

ELEMENTI I KRITERIJI VREDNOVANJA U NASTAVI PRIRODE I BIOLOGIJE

Učiteljice: Dijana Oršulić - Vukelić i Marija Vida

USVOJENOST PRIRODOSLOVNIH / BIOLOŠKIH KONCEPATA		<p>USVOJENOST PRIRODOSLOVNIH/BIOLOŠKIH KONCEPATA 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 međuodnosa i uzročno-posljedičnih veza u živome svijetu te međuovisnosti žive i nežive prirode - primjena znanja i rješavanje problemskih zadataka s pomoću usvojenog znanja
		Učenik/učenica:
	Nedovoljan (1)	- ne prepoznaje temeljne pojmove ključne za izgradnju temeljnih prirodoslovnih / bioloških koncepata
	Dovoljan (2)	<ul style="list-style-type: none"> - reproducira i prepoznaje temeljne prirodoslovne/biološke pojmove, ali slabo uviđa međuodnose 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
	Dobar (3)	<ul style="list-style-type: none"> -uglavnom razumije osnovne sadržaje, uz moguće teškoće u primjeni ključnih pojmova - 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 međuodnosa u živome svijetu treba podršku učitelja
Vrlo dobar (4)	<ul style="list-style-type: none"> - razumije obrađene sadržaje i primjenjuje ključne pojmove, a povremeno je potrebna podrška u primjeni znanja u novim situacijama -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 međuodnose u živome svijetu 	

	Odličan (5)	<ul style="list-style-type: none"> -razumije i povezuje osnovne prirodoslovne/biološke koncepte na primerima iz udžbenika i/ili primjerima koji su obrađeni na nastavi - 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
--	-------------	--

PRIRODOZNAJNE KOMPETENCIJE		<p>PRIRODOZNAJNE KOMPETENCIJE 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 - primjena stečenog znanja kroz školske i domaće zadaće - izrada prezentacija, referata, plakata, seminarskih radova - kartiranje znanja – grafički prikaz usvojenih prirodoslovnih/bioloških sadržaja (izrada grafičkih organizatora)
		Učenik/učenica:
	nedovoljan (1)	<ul style="list-style-type: none"> -nema razvijene radne navike - nezainteresiran, odbija suradnju i pomoć - jako rijetko izražava vlastito mišljenje - ni uz pomoć učitelja ne izvodi zaključke i ne rješava jednostavnije zadatke - često ne nosi pribor, ne vodi bilješke, nema domaću zadaću - samostalan praktičan rad, referate, prezentacije i drugo ne izrađuje -prilikom rada u skupini ne sudjeluje aktivno
	dovoljan (2)	<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 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 -zadatke obavlja sporo, nesigurno, slabo surađuje u grupi -bilješke su nepotpune, domaće zadaće rijetko izrađuje, često ne nosi pribor

dobar (3)	<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 rel 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 -vodi bilješke iako ponekad nepotpuno, povremeno ne nosi pribor, ponekad nema domaću zadaću
vrlo dobar (4)	<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 - samostalan, aktivan i ustrajan - redovite i potpune bilješke, ima smisla za grupni rad. - ponekad se uključuje u rasprave, komentira i postavlja pitanja. - u radu grupe sudjeluje aktivno -bilješke vodi u potpunosti, domaće zadaće izrađuje gotovo u potpunosti, redovito nosi pribor
odličan (5)	<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 - samostalan, precizan i uredan u radu - bilješke vodi redovito, točno i potpuno, domaće zadaće izrađuje redovito, redovito nosi pribor - u radu grupe sudjeluje aktivno i odgovorno

PISANE PROVJERE – priroda / biologija

postotci riješenosti pismene provjere:	ocjena:
89 – 100 %	odličan (5)
78 – 88 %	vrlo dobar (4)
65 – 77 %	dobar (3)
50 – 64 %	dovoljan (2)
0 – 49 %	nedovoljan (1)

Postoci riješenosti za određenu ocjenu mogu varirati do 10 %.

BILJEŠKE koje učiteljica vodi u svrhu praćenja učenikova napredovanja su povratna informacija učeniku, roditelju, ali i učitelju o svim aktivnostima učenika, razvoju stavova, procesima učenja, kreativnom i samostalnom mišljenju, suradnji i radu u paru i/ili skupini, donošenju valjanih odluka, vrednovanju za učenje, vršnjačkom vrednovanju i samovrednovanju. U praćenju učenika pozornost je usmjerena na elemente temeljnih kompetencija koji se vrednuju u učenika, a to su:

1. odgovornost (učenik ispunjava svoje obveze i izvršava zadatke, iskorištava vrijeme na satu za rad i učenje, zadaće i radove u skladu s dogovorom, poštuje rokove, preuzima odgovornost za vlastito učenje i ponašanje u školskom okruženju)
2. samoinicijativnost i samoregulacija (samostalno uči, rješava zadatke ili provodi aktivnosti, planira, prati i prilagođava vlastito učenje, ispunjava obveze uz minimalne poticaje učitelja, ulaže trud i ustraje u učenju i radu)
3. komunikacija i suradnja (prikladno komunicira i uspješno surađuje s drugim učenicima i učiteljem).

U ZAKLJUČNOJ OCJENI podjednak udio čine ocjene iz svih elemenata vrednovanja, a koriste sve informacije koje su tijekom godine prikupljene o svakom pojedinom učeniku i njegovu napredovanju, primjenom različitih pristupa vrednovanju. Zaključna ocjena nije nužno aritmetička sredina pojedinačnih ocjena prikupljenih vrednovanjem naučenog.

ELEMENTI I KRITERIJI VREDNOVANJA U NASTAVI KEMIJE

Učiteljice: Dijana Oršulić - Vukelić i Marija Vida

USVOJENOST KEMIJSKIH KONCEPATA	Ocjena	USVOJENOST KEMIJSKIH KONCEPATA Usvojenost kemijskih koncepata što podrazumijeva: - poznavanje temeljnih prirodoslovnih/kemijskih pojmova - objašnjavanje temeljnih kemijskih procesa i pojava - objašnjavanje međusobnog djelovanja tvari i djelovanja tvari na živa bića tvari - primjena znanja i rješavanje problemskih zadataka s pomoću usvojenog znanja
		Učenik/učenica:
	Nedovoljan (1)	- ne prepoznaje temeljne pojmove ključne za izgradnju temeljnih kemijskih koncepata

	Dovoljan (2)	<ul style="list-style-type: none"> - reproducira i prepoznaje temeljne kemijske pojmove, ali slabo uviđa povezanost - opisuje kemijske 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
	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 rješavanju problemskih zadataka i prikazivanju međuodnosa treba pojačano usmjeravanje i pomoć učitelja
	Vrlo dobar (4)	<ul style="list-style-type: none"> - u potpunosti samostalno izlaže naučeno - razumije usvojeno gradivo, služi se usvojenim znanjem i navodi vlastite primjere te logično obrazlaže prirodne zakonitosti - povezuje nastavne sadržaje i svakodnevni život - samostalno rješava problemske zadatke te objašnjava procese te uzročno-posljedične veze
	Odličan (5)	<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 navodeći vlastite primjere

PRIRODOZNAJSTVENE KOMPETENCIJE (PRAKTIČNI RADOVI)	PRIRODOZNAJSTVENE KOMPETENCIJE	
	Ocjena	<p>Stečene vještine i sposobnosti te praktična primjena teoretskoga znanja što podrazumijeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vještinu izvođenja praktičnih radova - razvijenost istraživačkih vještina - prikazivanje i tumačenje rezultata istraživanja - korištenje različitih izvora znanja - primjena stečenog znanja kroz školske i domaće zadaće - razumijevanje sadržaja znanosti i kartiranje znanja - rješavanje problema temeljem uvježbanih modela ili uočavanje pogreški i predlaganje vlastitih rješenja (npr. izvođenje praktičnih radova, izrada modela, proučavanje prirodnih procesa, prezentacije, referati, plakati, seminarski radovi, oblikovanje konceptne mape i drugih grafičkih organizatora ...)
	nedovoljan (1)	<ul style="list-style-type: none"> - ne izvodi zadani praktični rad - ne sudjeluje u istraživanju niti koristi dodatne izvore znanja - zanemaruje usuglašena pravila za kartiranje znanja - često ne nosi pribor, ne vodi bilješke, nema domaću zadaću

dovoljan (2)	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - bilješke su nepotpune, domaće zadaće rijetko izrađuje, često ne nosi pribor
dobar (3)	<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 - vodi bilješke iako ponekad nepotpuno, povremeno ne nosi pribor, ponekad nema domaću zadaću
vrlo dobar (4)	<ul style="list-style-type: none"> - precizno izvodi praktične radove - u potpunosti poštuje pravila provođenja istraživanja slijedeći zadane etape - rezultate istraživanja samostalno prikazuje grafički, analizira ih, izvodi zaključke i prezentira rezultate rada - 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 ispravno, a riječi povezivanja većinom dobro objašnjavaju odnose između pojmova, prikaz ima vizualnu privlačnost - bilješke vodi u potpunosti, domaće zadaće izrađuje gotovo u potpunosti, redovito nosi pribor
odličan (5)	<ul style="list-style-type: none"> - samostalno osmišljava praktične radove - pokazuje originalnost i kreativnost u izvođenju praktičnih radova - samostalno osmišljava istraživanja temeljem samostalno postavljenih istraživačkih pitanja, a rezultate rada kreativno prikazuje i temeljito argumentira uočavajući povezanost promatranih promjena s usvojenim nastavnim sadržajima i svakodnevnim životom - 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 - bilješke vodi redovito, točno i potpuno, domaće zadaće izrađuje redovito, redovito nosi pribor

BILJEŠKE koje učiteljica vodi u svrhu praćenja učenikova napredovanja su povratna informacija učeniku, roditelju, ali i učitelju o svim aktivnostima učenika, razvoju stavova, procesima učenja, kreativnom i samostalnom mišljenju, suradnji i radu u paru i/ili skupini, donošenju valjanih odluka, vrednovanju za učenje, vršnjačkom vrednovanju i

samovrednovanju. U praćenju učenika pozornost je usmjerena na elemente temeljnih kompetencija koji se vrednuju u učenika, a to su:

1. odgovornost (učenik ispunjava svoje obveze i izvršava zadatke, iskorištava vrijeme na satu za rad i učenje, zadaće i radove u skladu s dogovorom, poštuje rokove, preuzima odgovornost za vlastito učenje i ponašanje u školskom okruženju)
2. samoinicijativnost i samoregulacija (samostalno uči, rješava zadatke ili provodi aktivnosti, planira, prati i prilagođava vlastito učenje, ispunjava obveze uz minimalne poticaje učitelja, ulaže trud i ustraje u učenju i radu)
3. komunikacija i suradnja (prikladno komunicira i uspješno surađuje s drugim učenicima i učiteljem).

U ZAKLJUČNOJ OCJENI podjednak udio čine ocjene iz svih elemenata vrednovanja, a koriste sve informacije koje su tijekom godine prikupljene o svakom pojedinom učeniku i njegovu napredovanju, primjenom različitih pristupa vrednovanju. Zaključna ocjena nije nužno aritmetička sredina pojedinačnih ocjena prikupljenih vrednovanjem naučenog.

PISANE PROVJERE – kemija

postotci riješenosti pismene provjere:	ocjena:
89 – 100 %	odličan (5)
78 – 88 %	vrlo dobar (4)
65 – 77 %	dobar (3)
50 – 64 %	dovoljan (2)
0 – 49 %	nedovoljan (1)

Postoci riješenosti za određenu ocjenu mogu varirati do 10 %.