

# ELEMENTI I KRITERIJI VREDNOVANJA U NASTAVI

## KEMIJE

Učitelj na početku nastavne godine upoznaje učenike s elementima vrednovanja, odgojno-obrazovnim ishodima, kriterijima vrednovanja, planiranim metodama vrednovanja te planiranom učestalosti vrednovanja. O istome razrednici informiraju roditelje na roditeljskim sastancima, prema potrebi predmetni učitelji na informativnim razgovorima, a isti se objavljuju i na mrežnim stranicama škole.

Elementi su odraz ciljeva predmeta i vrednuju se u postocima, u omjeru 50:50.

### PRISTUPI, NAČINI I POSTUPCI VREDNOVANJA

Tijekom cijelog procesa učenja i poučavanja provodi se formativno i sumativno vrednovanje.

**Formativno vrednovanje** u pravilu ne rezultira ocjenom, nego kvalitativnom povratnom informacijom, bilješkama u e-dnevniku i razmjenom iskustava o procesima učenja i usvojenosti znanja i vještina u odnosu na postavljena očekivanja.

**Sumativno vrednovanje** (vrednovanje naučenoga) rezultira brojčanom ocjenom.

Vrednovanje (za oba elementa) provodi se različitim načinima i postupcima:

- pisano provjeravanje
- usmeno provjeravanje
- domaće zadaće
- projektni zadaci
- grupni rad
- samostalni istraživački radovi
- praktični radovi: izrada modela, digitalne prezentacije, kvizovi, dinamičke konstrukcije i sl.
- izlazne kartice, umne mape, oluja ideja i sl.

### PISANO PROVJERAVANJE

Pod pisanim provjeravanjem podrazumijevaju se svi oblici provjere koji u pravilu rezultiraju ocjenom učenikovog pisanoga uratka, a provode se kontinuirano tijekom nastavne godine.

#### **Uvodni ispit znanja (inicijalna provjera)**

Provodi se na početku nastavne godine u 8. razredu u svrhu procjene razine usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda prethodnog razreda. Uvodni ispit znanja najavljuje se, a provodi se u pravilu na kraju drugog nastavnog tjedna. Ne vrednuje se brojčanom ocjenom već postotkom riješenosti ili ostvarenim bodovima te popratnom bilješkom u e-dnevniku. Ovaj način provjeravanja nije obavezan i učitelj nakon uvodnog ponavljanja procjenjuje hoće li se provoditi.

## **Pisana provjera**

Provodi se uobičajeno na kraju nastavne cjeline i obuhvaća sve ili većinu ishoda nastavne cjeline. Najavljuje se, a datum unaprijed upisuje u vremenik pisanih provjera u skladu s *Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj škole* - dva tjedna prije pisane provjere.

## **Kratka pisana provjera**

Kratka pisana provjera podrazumijeva pisanu provjeru u trajanju do 15 minuta, provodi se unutar nastavne cjeline i obuhvaća dio ishoda nastavne cjeline. Može i ne mora rezultirati brožčanom ocjenom. U slučaju kada rezultira brožčanom ocjenom najavljuje se i upisuje u vremenik pisanih provjera u skladu s *Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi* - dva tjedna prije kratke pisanje provjere.

Kriteriji vrednovanja svih pisanih provjera (uz moguću korekciju ovisno o opsegu i zahtjevnosti sadržaja):

<b>POSTOTAK RIJEŠENOSTI</b>	<b>OCJENA</b>
<b>0 % – 44 %</b>	<b>1</b>
<b>45 % – 58 %</b>	<b>2</b>
<b>59 % – 72 %</b>	<b>3</b>
<b>73 % – 86 %</b>	<b>4</b>
<b>87 % – 100 %</b>	<b>5</b>

## **Ispravak negativne ocjene**

Učenik ima pravo ispravljati negativnu ocjenu iz pojedine pisane provjere tijekom naredne nastavne cjeline u terminu određenom u dogovoru s učiteljem. Ispravak negativne ocjene provodi se na redovnoj ili dopunskoj nastavi kojoj je učenik dužan nazočiti prije ispravljanja negativne ocjene.

Ukoliko pisana provjera rezultira s dvije ocjene učenik mora ispravljati ocjenu samo ako je negativna iz oba dijela. Ispravak negativne ocjene iz kratke pisane provjere se ne provodi.

## **Ostale odredbe**

Ispravak pozitivne ocjene u pravilu se ne provodi osim u iznimnim slučajevima. U tom se slučaju ocjena ispravka upisuje i kada je manja ili jednaka onoj iz redovne pisane provjere.

Učenik koji nije nazočan na satu pisane provjere pisat će je na idućem satu osim u slučaju dulje opravdane odsutnosti kada se termin pisanja dogovara s učiteljem.

Tijekom pisane provjere učenik smije koristiti samo ona sredstva koja određuje učitelj. Nije dopušteno prepisivanje. U slučaju prepisivanja i korištenja nedopuštenih sredstava pisani uradak se oduzima i vrednuje ocjenom nedovoljan (1). O težim slučajevima kršenja

dogovorenih pravila učitelj obavještava razrednika i stručnu službu škole te postoji mogućnost donošenja pedagoške mjere.

### **USMENO PROVJERAVANJE**

Pod usmenim provjeravanjem podrazumijevaju se svi usmeni oblici provjere postignute razine kompetencija ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda učenika koji rezultiraju ocjenom. Usmeni se oblici provjere provode kontinuirano tijekom nastavne godine. Usmeno provjeravanje i ocjenjivanje učenika može se provoditi na svakom nastavnome satu bez obveze najave. Ne podrazumijeva samo usmeno provjeravanje kada je učenik prozvan (npr. pred pločom) već se učenika vrednuje i ocjenjuje kontinuiranim praćenjem cjelokupne učenikove aktivnosti (usmene), primjerice tijekom ponavljanja, obrade novih sadržaja, analize domaće zadaće i sl.

#### **Usmeno provjeravanje**

<b>Ocjena</b>	<b>Opis postignuća</b>
<b>Odličan (5)</b>	– učenik je svladao nastavno gradivo, samostalno iznosi i objašnjava činjenice, siguran i samostalan, brzo i logično zaključuje bez pomoći učitelja, uspješno povezuje sadržaje, uočava korelacije s drugim predmetima, s lakoćom odvaja bitno od nebitnog – učenik samostalno opisuje i objašnjava različite procese, samostalno navodi vlastite primjere – sposoban je prenositi znanje na druge učenik, uspješno rješava problemska pitanja, te sigurno i jasno izlaže vlastitu argumentaciju – stečeno znanje primjenjuje na nove, složenije primjere razvio je mogućnost vrednovanja
<b>Vrlo dobar (4)</b>	učenik je uglavnom usvojio činjenice, razumije gradivo i povezuje pojmove, navodi vlastite primjere, uz malu pomoć rješava i složenije zadatke, obrazlaganje točno, ali je ponekad nesiguran, učenik pravilno objašnjava i primjenjuje većinu pojmova, zaključke donosi na već naučenim primjerima – učenik uglavnom samostalno opisuje tijek nekog procesa i argumentirano odgovara na pitanja, uz eventualno postavljanje potpitanja – posvećuje pažnju zadatku – postiže vrlo dobre rezultate u odnosu na predviđena postignuća
<b>Dobar (3)</b>	– učenik je djelomično usvojio činjenice, razumije gradivo, ali ga ne zna primijeniti niti obrazložiti vlastitim primjerima – ne povezuje pojmove u potpunosti, potrebna je pomoć učitelja – samostalno rješava jednostavne probleme i zadatke, jasno izlaže sadržaj, ali je nejasan u argumentiranju, razumije osnovne zakonitosti i pojave – pojmove i pojave objašnjava na jednostavnim primjerima, a stečeno znanje primjenjuje u novim situacijama uz pomoć nastavnika
<b>Dovoljan (2)</b>	– učenik djelomično prepoznaje ključne pojmove, ne razumije u potpunosti gradivo, iznosi stečeno znanje uz izrazitu pomoć učitelja koji ga vodi i usmjerava kraćim potpitanjima – pojave opisuje samo uz pomoć učitelja, ne povezuje činjenice – odgovara po sjećanju, bez razumijevanja, do rezultata dolazi uz pomoć učitelja, usvojio je minimum ključnih pojmova na razini prepoznavanja – učenik nabraja osnovne faze nekog procesa, ali ih ne može samostalno opisati i izvesti zaključke

**Nedovoljan (1)**

– Učenik ne prepoznaje osnovne ključne pojmove, ne razumije nastavni sadržaj i nije ga u stanju samostalno izložiti niti na razini reprodukcije, pogrešno objašnjava i ne povezuje gradivo, ne zna odgovor ni nakon znatne pomoći učitelja, ne izvršava zadatke, ne surađuje, ne želi odgovarati – učenik nije u mogućnosti primijeniti najosnovnija znanja

**DOMAĆA ZADAĆA**

Domaća zadaća zadaje se uglavnom na svakom nastavnom satu. Vrednovanje domaćih zadaća popraćeno je bilješkama u e-dnevniku, a obuhvaća redovitost u pisanju, samostalnost u radu, točnost i urednost. Vrednovanje se može provoditi usmeno i pisano. Domaće zadaće moguće je vrednovati i brojčanom ocjenom.

Ukoliko je učenik zaboravio bilježnicu ili koje drugo nastavno sredstvo i ne može zadaću predočiti učitelju, zadaća se vrednuje kao nenapisana, kao i ukoliko je zadaća prepisana (uočavaju se isti odgovori i iste pogreške).

**Tri minusa iz domaće zadaće u polugodištu rezultiraju ocjenom nedovoljan (1).**

**OSTALI OBLICI UČENIČKIH URADAKA**

Ostali oblici učeničkih uradaka (istraživački radovi, projektni zadaci, prezentacije...) vrednovat će se prema precizno razrađenim kriterijima prilagođenim konkretnom tipu zadatka, a učenici će biti s njima unaprijed upoznati.

**ZAKLJUČNA OCJENA**

Zaključna ocjena je rezultat ukupnog procesa vrednovanja tijekom čitave nastavne godine. Zaključna ocjena na kraju nastavne godine **ne mora biti aritmetička sredina** svih ocjena sukladno *Pravilniku o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi* (npr. ako je učenik tijekom godine pokazao napredak ili obrnuto). Pri zaključivanju ocjene **uzimaju se u obzir i bilješke** o učenikovom radu tijekom nastavne godine.

**1. USVOJENOST KEMIJSKIH KONCEPATA (usvojenost nastavnih sadržaja)**

Obuhvaća postignuća u kognitivnoj ili spoznajnoj domeni razvoja. U sklopu ove sastavnice vrednuje se poznavanje temeljnih pojmova i stručnog nazivlja, razumijevanje pojava i procesa, objašnjavanje međudnosa i uzročno-posljedičnih veza. Podrazumijeva prosudbe o znanju i razumijevanju činjenica, pojmova, koncepata i postupaka u kemiji. Oblik provjere učeničkih postignuća unutar ovog elementa može biti pisani i usmeni odgovor. Usmeno provjeravanje može se provoditi na svakom nastavnom satu, bez obaveze najave (sukladno s postojećim zakonskim odredbama), dok se pisani ispit najavljuje sukladno zakonskim odredbama. Prigodom uvodnog ponavljanja prethodno obrađenih sadržaja moguće je ocijeniti dio učenika.

**Usvojenost kemijskih koncepata (usvojenost sadržaja) provjerava se:**

- usmenim odgovaranjem učenika (moguće je na svakom nastavnom satu bez najave)

- pisanom provjerom nakon barem jednog sata ponavljanja i utvrđivanja gradiva (dva tjedna ranije najavljenom u vremeniku pisanih provjera)

## **2.PRIRODOZNANSTVENE KOMPETENCIJE (prirodnoznanstveni pristup)**

Podrazumijeva sposobnost primjene stečenog znanja u rješavanju konkretnih problemskih situacija, npr. povezivanju rezultata pokusa s konceptualnim spoznajama, primjeni matematičkih vještina i uočavanju zakonitosti uopćavanjem podataka i sl. 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 međudnosa.

Prevladavajući oblik provjere učeničkih postignuća unutar ovog elementa ocjenjivanja je pisana zadaća. Uz ovaj oblik provjere, moguće je procijeniti primjenu znanja kroz seminarske i projektne radove, eseje, razgovorom i pomoću aktivnosti tijekom nastavnog procesa, rješavanje domaćih zadaća, samostalne praktične radove, prikaze istraživanja, prikaze zaključaka rasprava, različite prezentacije, referate, plakate, seminarske radove, križaljke, konceptualne mape. Prilikom vrednovanja grupnog uratka u ovoj se sastavnici može ocijeniti učenikov individualni doprinos radu grupe.

### **Prirodnoznanstvene kompetencije (prirodoslovni pristup) provjeravaju se kroz:**

- zadatke rješavanja problema, kemijski račun, pisane provjere
- domaće zadaće, problemske zadatke, praktične radove, prezentacije, plakate, seminarske radove, umne mape, istraživački rad, odnos prema radu.

U vrednovanju praktičnih radova, referata, prezentacija, plakata i sl. koriste se kontrolne liste ili rubrike s razrađenim kriterijima koji su prethodno dogovoreni s učenicima ili im se daju zadani kriteriji za neki određeni zadatak.

<b>RAZINE USVOJENOSTI/ ELEMENTI OCJENJIVANJA</b>	nedovoljan	dovoljan	dobar	vrlo dobar	odličan
--	------------	----------	-------	------------	---------

<p><b>USVOJENOST KEMIJSKIH KONCEPATA (NASTAVNIH SADRŽAJA)</b></p>	<p>-učenik ne prepoznaje temeljne pojmove -nije u stanju reproducirati sadržaj, a ponekad čak</p>	<p>-učenik djelomično poznaje osnovne pojmove, zakone i kemijsku simboliku</p>	<p>-učenik poznaje sve pojmove, zakone i jedinice -sadržaje je usvojio u većoj mjeri</p>	<p>-učenik razumije pojave, zakone i teorije i obrazlaže uzročno-posljedične veze uz povremenu pomoć nastavnika</p>	<p>-učenik potpuno samostalno i temeljito interpretira pojave, zakone i teorije i obrazlaže uzročno-posljedične veze,</p>
---	---	--	--	---	---

	<p>ni prepoznati -osnovna kemijska simbolika nije usvojena -na pitanja odgovara površno i često sasvim netočno -novo gradivo i ne pokušava usvajati -oslanja se na tuđu pomoć i prepisivanje</p>	<p>-učenik griješi, ali uz pomoć nastavnika dolazi do ispravnog odgovora -znanje se temelji na činjenicama upamćenim na satu -znanje usvaja nesustavno pa teže povezuje gradivo -u samostalnom radu najčešće griješi, nagađa odgovore i ne povezuje riječi u smislenu cjelinu -sadržaje uči napamet bez razumijevanja</p>	<p>bez pojedinosti, ne primjenjuje stečeno znanje na samostalnim primjerima ili u novim situacijama -uglavnom uspješno reproducira temeljne pojmove, ali nesigurno odgovara na pitanja kojima se želi provjeriti sposobnost sinteze većeg broja pojmova i činjenica -pokazuje nesigurnost u primjeni znanja na konkretnim primjerima</p>	<p>-učenik navodi svoje primjere iz svakodnevnog života vezane za određeno gradivo bez konkretnog obrazloženja -poznaje temeljne kemijske pojmove i uspješno ih reproducira -ima sposobnost primjene znanja na konkretnim primjerima, ali je često potrebna mala pomoć ili poticaj -povezuje gradivo sa sadržajima srodnih predmeta</p>	<p>te primjenjuje sadržaje na novim (vlastitim) primjerima, situacijama ili novim problemima -učenik s lakoćom povezuje nastavne sadržaje -u cijelosti poznaje i razumije temeljne pojmove i osnove kemijskog računa -s lakoćom primjenjuje znanje na primjerima -samostalno daje primjere i točno ih analizira -komunicira samouvjereno, spretno i točno argumentira tvrdnje i stavove</p>
--	--	---	--	---	---

<p><b>PRIRODOZNA STVENE KOMPETENCIJE</b> (PRIRODNOZNA TVENI PRISTUP)</p>	<p>-ne poznaje osnovnu kemijsku simboliku te često ne može ni srediti podatke nekog problemskog zadatka -površno pristupa zadacima -do rezultata ne dolazi čak ni uz pomoć učitelja</p>	<p>-rješava jednostavne šablonske zadatke izravnim uvrštavanjem veličina u formulu uz ne uvijek cjelovit postupak -ne povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s konceptualnim spoznajama -učenik rijetko piše domaće i školske zadaće, nepotpuno i s greškama -ne uključuje se u rasprave, kasni s izradom samostalnog praktičnog rada -prezentacije ili plakati i seminarski radovi su oskudni i neprikladni -ne snalazi se u tablicama i grafikonima -ne zna postaviti zadatak -rezultate prikazuje bez postupka i redoslijeda radnji</p>	<p>-rješava jednostavne i šablonske zadatke uz cjelovit postupak -ne povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s konceptualnim spoznajama -učenik uglavnom piše domaće zadaće, ali su često nepotpune ili s greškama -samostalne praktične radove izrađuje na vrijeme, ali površno -ponekad površno i brzopleto obrazlaže pojave i rezultate pokusa -često izostavlja postupak i faze rada prilikom rješavanja zadataka zadanih tekstom -posustaje u rješavanju složenijih zadataka</p>	<p>-rješava složenije zadatke ili uz pomoć nastavnika ili bez cjelovitog postupka -djelomično povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s konceptualnim spoznajama -učenik redovito izrađuje domaće i školske zadaće, pri čemu ponekad griješi -u raspravama ponekad navodi pogrešnu argumentaciju ili zaključak -prezentacije i seminarski radovi su pregledni, točni i uočava se uloženi trud, međutim upute nisu poštovane do kraja ili se mogu uočiti nepreciznosti u pokrivanju zadatka (teme) ili izražavanju -strpljivo i sistematično rješava problemske zadatke, ali je ponekad potreban poticaj i usmjeravanje -redovito uči, ali neke sadržaje preskače jer se oslanja na prisjećanje</p>	<p>-samostalno, točno i sistematično rješava nove problemske situacije ili konceptualne zadatke -stečeno znanje primjenjuje u svim situacijama -sistematično i logično analizira podatke -povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s konceptualnim spoznajama -učenik redovito i točno izrađuje domaće i školske zadaće, argumentirano raspravlja i točno zaključuje -samostalne praktične radove izrađuje korektno, na vrijeme -prezentacije ili plakati i seminarski radovi su pregledni, točni i kreativni -točno interpretira rezultate pokusa i samostalno donosi zaključak -snalazi se u grafovima i tablicama -pokazuje sposobnost pronalaženja kreativnih i originalnih rješenja problema</p>
--	---	--	--	---	---

**VREDNOVANJE praktičnih radova, referata, prezentacija, plakata i sl.**

ELEMENTI OCJENJIVANJA I BODOVI	odličan	vrlo dobar	dobar	dovoljan	nedovoljan
STRUKTURIRANJE SADRŽAJA	-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 je sistematičan, ali preopširan; potrebno preciznije odabrati primjere -cilj je jasno postavljen, dobro razrađena problematika povezana sa glavnom idejom, ali nedovoljno jasno istaknuta	-sistematičan prikaz točan, ali je nepotpun i nejasan -sadržaj je nedovoljno objedinjen -raskorak između zadane teme i prikaza -značaj teme tako ostaje nejasan	-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 sadržaja -prikazani sadržaji djeluju nepovezano -nema istaknutog cilja niti glavne ideje
TOČNOST PODATAKA	-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 neprikladni te ne odgovaraju glavnoj ideji ili temi uopće	-postoje bitne pogreške u podacima -zastarjeli su i uglavnom ne odgovaraju temi	-većina podataka je netočna i znanstveno neutemeljena
INTERAKCIJA I INTEGRACIJA SADRŽAJA	-prikaz sadržaja ukazuje na njihovu usvojenost i povezivanje sa mnogim sadržajima (i drugih predmeta) neophodnim za potpunu izgradnju koncepta	-prikaz sadržaja ukazuje na njihovu usvojenost, ali je nepotpuno njegovo povezivanje sa sadržajima (i drugih predmeta)	-prikaz sadržaja ukazuje na njihovu usvojenost, ali izostaje njegovo povezivanje sa sadržajima drugih predmeta neophodnim za potpunu izgradnju koncepta	-prikaz sadržaja ukazuje na njihovu djelomičnu usvojenost -nema poveznice sa sadržajima drugih predmeta	-prikaz sadržaja ne ukazuje na njihovu usvojenost, niti postoji naznaka povezanosti među sadržajima



PRIMJENA (IZLAGANJE)	-sadržaj u potpunosti povezuje i spretno primjenjuje izlaže i odgovara na pitanja samostalno, koncizno, točno i jasno	-sadržaj povezuje i povremeno primjenjuje -izlaganje je samostalno i povezano -reproducira uobičajene primjere primjene, ali se ne uspijeva snaći u nekim drugim primjerima	-sadržaj djelomično povezuje i rijetko primjenjuje, ali reproducira primjere primjene -pri izlaganju nije potpuno samostalan, pomaže se pripremljenim sažetkom	-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 ne povezuje i ne primjenjuje, niti reproducira primjere primjene -izlaže nepovezano, sve čita s plakata ili prezentacije
UKUPNO BODOVA: 20	19 – 20 = 5	16 – 18 = 4	13 – 15 = 3	10 – 12 = 2	0 – 9 = 1