

KRITERIJI O NAČINIMA, POSTUPCIMA I ELEMENTIMA VREDNOVANJA UČENIKA U NASTAVNOM PREDMETU KEMIJA 2026./2027.

U daljnjem tekstu navedeni su načini, postupci i elementi vrednovanja učenika u nastavi kemije za sedmi i osmi razred.

Vrednovanje će tijekom školske godine biti bazirano **na tri pristupa vrednovanja**: vrednovanje za učenje, vrednovanje kao učenje i vrednovanje naučenoga.

Vrednovanje za učenje - niz aktivnosti kojima je svrha praćenje rada i napredovanja svakoga učenika (formativno vrednovanje). Kontinuirano praćenje rada učenika omogućuje pravovremeno poduzimanje potrebnih mjera kako bi svaki učenik postigao optimalne rezultate. Učestalim povratnim informacijama o svome radu i napredovanju učenici mogu aktivno sudjelovati i kreirati svoj put do željenih razina postignuća.

Metode kojima se provodi vrednovanje za učenje su sljedeće: razgovor, učeničke mape (portfolio), rješavanje problema kao školski i/ili domaći rad, opažanje učenikova ponašanja tijekom rada (individualnoga ili u skupini), provjera domaćega rada, izlazne kartice, rezultati online kviza, procjenjivanje rada na tekstu, sudjelovanje u razrednim raspravama ili u raspravama u skupinama, dnevnik učenja i dr.

Vrednovanje kao učenje - učenici vrednovanjem uče, što nužno podrazumijeva aktivno uključivanje učenika u proces vrednovanja. U procesu samoregulacije učenja razvija se samostalnost, samopouzdanje i odgovornost.

Metode kojima se provodi vrednovanje kao učenje su sljedeće: samoanaliza, samovrednovanje i postupci kojima razredni kolege vrednuju rad skupine ili para.

Vrednovanje naučenoga - procjena razine usvojenosti znanja, vještina i vrijednosti na kraju određenoga obrazovnog razdoblja u odnosu na predmetnim kurikulumom definirane odgojno-obrazovne ishode (sumativno vrednovanje).

Metode vrednovanja naučenoga su sljedeće: usmena i pisana provjera, vrednovanje praktičnoga i/ili projektnoga rada, laboratorijski izvještaj, eseji i dr.

Vrednovanje naučenoga tijekom i nakon procesa učenja (npr. tijekom i na kraju obrade teme, na kraju nastavne godine) – procjena učitelja o rezultatima učenja i kvaliteti naučenog:

- razgovor, pitanja i odgovori (usmeni odgovori, usmeno provjeravanje)
- rješavanje zadataka pisane provjere znanja (pisano provjeravanje, sve tri kognitivne razine)
- prilagoditi težinu zadataka učenicima
- problemski zadaci mogu biti i za učenike s nižom razinom razumijevanja:
- rješavanje računskih i problemskih zadataka
- tumačenje grafičkih organizatora znanja i/ili tablično/grafički prikazanih rezultata znanstvenih istraživanja
- izvedba pokusa ili istraživanja prema pisanom protokolu
- obrazloženje izvedenog pokusa ili istraživanja
- uočavanje, objašnjavanje i obrazlaganje uzročno posljedičnih veza pojava i procesa
- izrada izvješća i/ili primjene znanja o provedenom istraživanju prema unaprijed utvrđenim kriterijima
- izrada konceptualnih i/ili umnih mapa, križaljki, pitalica, rebusa, kvizova i sl. prema unaprijed utvrđenim kriterijima
- izrada plakata, prezentacija, seminara prema unaprijed utvrđenim kriterijima

Vrednovanje naučenoga provodi i osmišljava učitelj te dobiva konkretne povratne informacije o rezultatu svojih učenika. Tim se rezultatima može koristiti za praćenje učenika (bilježeći ocjenu ili napomenu u bilješkama).

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje mogu, ali ne moraju, rezultirati brojčanom oznakom (ocjenjivanjem), no vrednovanje naučenoga kao ishod ima brojčanu oznaku (ocjenu).

Učenika će se pratiti tijekom godine opisnim i brojčanim ocjenama prema elementima vrednovanja: usvojenost kemijskih koncepata i prirodosnanstvene kompetencije, koji se definiraju u e-Dnevniku (sukladno predmetnom kurikulumu).

ELEMENTI VREDNOVANJA definirani predmetnim kurikulumom nastavnog predmeta Kemija su:

1. Usvojenost kemijskih koncepata

2. Prirodosnanstvene kompetencije

Usvojenost kemijskih koncepata (UKK) – podrazumijeva prosudbe o znanju i razumijevanju koncepata, pojmova, činjenica i postupaka u kemiji:

- poznavanje temeljnih kemijskih pojmova
- objašnjavanje temeljnih kemijskih procesa i pojava
- objašnjavanje međuodnosa i uzročno-posljedičnih veza
- primjenu znanja i rješavanje problemskih zadataka s pomoću usvojenog znanja

Oblik provjere učeničkih postignuća ovog elementa mogu biti: usmene i pisane provjere znanja.

Usmeno provjeravanje - Pod usmenim provjeravanjem podrazumijevaju se svi usmeni oblici provjere postignute razine kompetencija ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda učenika koji rezultiraju ocjenom. Usmeno provjeravanje i ocjenjivanje učenika može se provoditi na svakom nastavnome satu bez obveze najave i, u pravilu, ne smije trajati dulje od 10 minuta po učeniku.

Pisano provjeravanje - provodi se kontinuirano tijekom godine prema unaprijed planiranom vremeniku, dostupan u u e-dnevniku (najavljuje se unaprijed sukladno važećem Pravilniku o načinima, postupcima i elementima vrednovanja u osnovnim i srednjim školama i upisuje u Razrednu knjigu). Prije svake pisane provjere (pisane provjere do 15 minuta ili više od 15 minuta) učiteljica će obavijestiti učenike o opsegu sadržaja i odgojno-obrazovnim ishodima koji će se provjeravati i načinu provođenja pisane provjere.

Tablica 1. Okviran broj pisanih provjera tijekom nastavne godine po razredu.

Nastavni predmet	Broj pisanih provjera (više od 15 minuta)
KEMIJA 7. razred	4 – 5 (2 u I. polugodištu i 2-3 u II. polugodištu)
KEMIJA 8. razred	4 – 5 (2 u I. polugodištu i 2-3 u II. polugodištu)

Nastavni predmet	Broj kratkih pisanih provjera (do 15 minuta)
KEMIJA 7. razred	2 (1 u I. polugodištu i 1 u II. polugodištu)
KEMIJA 8. razred	2 (1 u I. polugodištu i 1 u II. polugodištu)

Napomene:

- Broj i raspored pisanih provjera može se izmijeniti ovisno o dinamici usvajanja odgojno-obrazovnih ishoda većine učenika.
- Pisane provjere, ovisno o strukturi i sadržaju koji obuhvaćaju te konceptu postavljenih zadataka, mogu nositi jednu ili dvije ocjene (po elementima - UKK i PK) o čemu će učenici biti unaprijed obaviješteni. Maksimalne bodovne vrijednosti zadataka navode se uz tekst zadatka i služe učenicima kao orijentacija o ukupnom postignuću za vrijeme i nakon rješavanja zadataka. Kod pisanih provjera koje uključuju provjeru usvojenosti iz dva elementa (dvije ocjene - UKK i PK), postotak za ocjenu dovoljan može se mijenjati*, ali ne može biti manji od 45%. Raspodjela za ostale ocjene je prema navedenoj tablici 2.
- Ukoliko je učenik izostao tjedan dana s nastave dužan je pisanu provjeru pisati po dolasku u

školu, a u slučaju izostanka više od tjedan dana može u dogovoru s učiteljicom odrediti termin provjere o čemu će učiteljica staviti bilješku.

O svemu ovome će učenici biti obaviješteni na početku i tijekom nastavne godine.

Prirodnoznanstvene kompetencije (PK) - Podrazumijevaju prosudbu o vještinama povezivanja rezultata s konceptualnim spoznajama, primjenu matematičkih vještina i uočavanje zakonitosti uopćavanjem podataka te 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.

Provjera učeničkih postignuća unutar ovog elementa može biti:

- pisana zadaća,
- primjena matematičkih vještina
- računski i problemski zadaci - (ovo je moguće provjeravati i kroz pisane provjere o čemu će učenici biti unaprijed obaviješteni)
- sposobnost izvođenja pokusa,
- seminarski i projektni radovi,
- školski i domaći rad, plakati, referati,
- konceptualne mape, prezentacije, praktični radovi i sl.

Kod izrade konceptualnih mapa, plakata, seminarskih radova, prezentacija i sl. učenici će biti unaprijed obaviješteni o načinu i elementima vrednovanja zadanih zadataka, te dobiti upute za njihovu izradu. Osim predloženih uputa, učenici trebaju pratiti upute u rubrikama za vrednovanje prema kojima će se vrednovati rad.

Tablica 2. Elementi i kriteriji vrednovanja usvojenosti kemijskih koncepata i prirodnoznanstvenih kompetencija

OCJENE/ OKVIRNI KRITERIJI ZA VREDNOVANJE PISANIH PROVJERA (%)	ELEMENTI VREDNOVANJA	
	USVOJENOST KEMIJSKIH KONCEPATA	PRIRODOZNANSTVENE KOMPETENCIJE
NEDOVOLJAN (1) 0-49%	Nije usvojio/la osnovne pojmove, zakone, jedinice niti na razini prepoznavanja i reprodukcije. Ne razlikuje pojmove i ne prisjeća ih se niti uz podršku i pomoć učitelja. Nije samostalan/na u literarnom razumijevanju. Procese i promjene nije usvojio/la niti na razini prisjećanja. Grafove, slike ili tablične podatke ne povezuje i ne može ih interpretirati.	Ne rješava jednostavne šablonske zadatke niti uz pomoć učitelja. Ne donosi potreban pribor, vodi neuredne bilješke i ne piše domaće zadaće. Ne izrađuje samostalan praktični rad, prezentaciju ili plakat u zadanom niti u dodatnom dogovorenom terminu. Odbija suradnju.
DOVOLJAN (2) *50-60%	Osnovne pojmove, zakone i procese usvojio/la na razini reprodukcije bez razumijevanja i primjene ili s djelomičnim razumijevanjem bez primjene. Ne zna primijeniti niti obrazložiti znanje na zadanim primjerima. Navodi poučavane procese i promjene iz vlastitog života, nije	Rješava jednostavne šablonske zadatke izravnim uvrštavanjem veličina u formulu uz ne uvijek cjelovit postupak i uglavnom uz pomoć učitelja. Vrlo rijetko samostalno donosi zaključke nakon izvedenih pokusa. Ne povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s

	samostalan/na u navođenju vlastitih primjera. Jednostavne problemske situacije i zadatke rješava s većim udjelom pogreške. Prepoznaje podatke prikazane grafovima, slikama ili u tablicama ali ih ne može samostalno interpretirati, niti uz potpunu pomoć učiteljice. Izvodi jednostavna istraživanja uz kontinuiranu pomoć i usmjeravanje pažnje.	konceptualnim spoznajama. Učenik rijetko izrađuje domaće i školske zadaće, nepotpuno i često s greškama, bilješke vodi površno, ne uključuje u rasprave. Kasni s izradom samostalnog praktičnog rada, prezentacije ili plakati i seminarski radovi su oskudni i neprikladni.
DOBAR (3) 61-75 %	U potpunosti razumije i razlikuje osnovne pojmove, zakone i procese ali ih primjenjuje samo uz podršku. Primjenjuje i obrazlaže znanje na jednostavnijim primjerima. Navodi poučavane procese i promjene iz vlastitog života, ali i samostalno navodi vlastite jednostavne primjere. Jednostavne problemske situacije i zadatke rješava uspješno i samostalno, za složenije treba pomoć i podršku. Prethodna znanja i sadržaje iz srodnih predmeta povezuje uz pomoć i podršku. Povezuje podatke prikazane grafovima, slikama ili u tablicama ali ih interpretira uz veću pomoć. Izvodi jednostavna istraživanja uz povremenu pomoć i usmjeravanje pažnje, raspravlja o rezultatima, ali ih ne povezuje niti ih može argumentirati.	Rješava jednostavne i šablonske zadatke uz cjelovit postupak, ali posustaje u rješavanju složenijih zadataka Ne povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s konceptualnim spoznajama. Ponekad površno obrazlaže pojave i rezultate pokusa. Učenik uglavnom izrađuje domaće i školske zadaće s manjim greškama, ponekad se uključuje u raspravu, bilješke vodi uglavnom jasno i pregledno, s manjim greškama. Samostalne praktične radove izrađuje na vrijeme, ali površno, prezentacije ili plakati i seminarski radovi su načinjeni površno.
VRLO DOBAR (4) 76-89%	U potpunosti razumije, razlikuje i objašnjava osnovne pojmove, zakone i procese i samostalno ih primjenjuje. Primjenjuje i obrazlaže znanje na složenijim primjerima. Poučavane procese i promjene djelomično obrazlaže uzročno-posljedičnim vezama, samostalno navodi vlastite složenije primjere. Složene problemske situacije i zadatke rješava uspješno uz povremenu podršku i nesigurno argumentiranje. Prethodna znanja i sadržaje iz srodnih predmeta povezuje samostalno.	Samostalno i uglavnom točno može rješavati i složenije problemske zadatke, ali uz malu pomoć i podršku učitelja. Učenik redovito izrađuje domaće i školske zadaće, pri čemu ponekad griješi, bilješke vodi pregledno, i potpuno, u raspravama ponekad navodi pogrešnu argumentaciju ili zaključak. Samostalne praktične radove izrađuje korektno, prezentacije i seminarski radovi su pregledni, točni i uočava se uloženi trud, međutim upute nisu poštovane do kraja ili se

	Povezuje podatke prikazane grafovima, slikama ili u tablicama ali ih interpretira uz manju pomoć. Izvodi jednostavna istraživanja samostalno, raspravlja o rezultatima, povezuje ih, samostalno donosi zaključke, ali nesiguran/na u argumentiranju.	mogu uočiti nepreciznosti u pokrivanju zadatka (teme) ili izražavanju.
ODLIČAN (5) 90-100%	U potpunosti i samostalno analizira, sintetizira i argumentira pojmove, zakone i procese, primjenjuje ih i nadograđuje. Generalizira načela, pojmove, pravila, zakone. Složenije primjere analizira i vrednuje. Poučavane procese i promjene u potpunosti obrazlaže uzročno-posljedičnim vezama, samostalno navodi vlastite složenije primjere. Složene problemske situacije i zadatke samostalno rješava uspješno uz argumentiranje, predviđanje i procjenjivanje. Prenosi svoja znanja drugima te sigurno i jasno izlaže vlastitu argumentaciju. Povezuje podatke prikazane grafovima, slikama ili u tablicama uz samostalnu argumentaciju i vrednovanje. Izvodi jednostavna i složena istraživanja samostalno, raspravlja o rezultatima, povezuje ih, samostalno donosi zaključke, sigurno argumentira i povezuje s konceptualnim spoznajama.	Samostalno, točno i cjelovito rješava nove problemske zadatke. Stečeno znanje primjenjuje u svim situacijama. Sistematično i logično analizira podatke. Povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s konceptualnim spoznajama. . Točno interpretira rezultate pokusa i samostalno donosi zaključke. Učenik redovito i točno izrađuje domaće i školske zadaće, bilješke vodi uredno, pregledno, točno i potpuno. Argumentirano raspravlja i točno zaključuje, samostalne praktične radove izrađuje korektno, na vrijeme, prezentacije ili plakati i seminarski radovi su pregledni, točni i kreativni.

Učenik treba zadovoljiti sve odgojno-obrazovne ishode s minimalno ocjenom dovoljan (2). Za ispravak ocjene nedovoljan (1) učiteljica će u dogovoru s učenicima, odrediti termin za ispravak te o tome staviti bilješku. Kod zaključivanja ocjena ako je aritmetička sredina učenikovih ocjena na granici između dvije ocjene (npr. __.45), osobito ako je učenik pokazao napredak u drugom polugodištu, daje mu se šansa da pisanim putem poviši ocjenu ako želi. Učenik u tom slučaju piše ispravak, iz one cjeline u kojoj je ostvario slabiji uspjeh te se dobivena ocjena, ispravak, upisuje i zbraja s ostalim ocjenama u e-dnevniku i utječe na zaključnu ocjenu.

O ovome će također učenici biti obaviješteni na početku godine.

Opisne ocjene (bilješke) jednako su važan dio vrednovanja kojima se redovito opisuje i prati napredovanje učenika, a odnose se na odnos učenika prema radu i na redovitost i savjesnost u radu i učenju. Bilješke učitelja o učeniku su povratna informacija učeniku, roditelju i samomu učitelju o svim aktivnostima učenika, razvoju stavova, procesima učenja, kreativnome i samostalnome mišljenju, suradnji i radu u paru i/ili skupini, donošenju valjanih odluka, vršnjačkome vrednovanju i samovrednovanju. Jasna, konkretna i smislena povratna informacija učeniku bitna je pri svakom obliku

vrednovanja, a osnovna je podrška formativnom vrednovanju za učenje i vrednovanju kao učenje. Služi za praćenje i usmjeravanje napredovanja učenika. Pri praćenju učenika pozornost se usmjerava i na elemente temeljnih kompetencija, 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 školskome okružju); 2. samoinicijativnost i samoregulacija (samostalno uči, rješava zadatke ili provodi aktivnosti, planira, prati i prilagođava vlastito učenje, ispunjava obveze uz minimalne poticaje učitelja/nastavnika, ulaže trud i ustraje u učenju i radu); 3. Komunikacija i suradnja (prikladno komunicira i uspješno surađuje s drugim učenicima i učiteljem/nastavnikom).

Zaključna ocjena je izraz postignute razine učenikovih kompetencija ostvarenosti odgojno obrazovnih ishoda u nastavnome predmetu i rezultat je ukupnoga procesa vrednovanja tijekom nastavne godine, a izvodi se temeljem elemenata vrednovanja. Zaključna ocjena odražava ono što je učenik dominantno pokazao u vrednovanju naučenoga u pojedinim elementima, ali i znanja i vještina procijenjenih u vrednovanju kao učenje i za učenje.

Zaključna ocjena iz nastavnoga predmeta na kraju nastavne godine ne mora proizlaziti iz aritmetičke sredine upisanih ocjena, osobito ako je učenik pokazao napredak u drugom polugodištu.

Učenici će na početku, a i tijekom, školske godine biti upoznati s elementima vrednovanja, odgojno-obrazovnim ishodima, kompetencijama, razinom dobar ostvarenosti iz kurikuluma nastavnog predmeta, planiranim metodama vrednovanja te planiranoj učestalosti vrednovanja.

Učiteljica: Darinka Tuzlić