

ELEMENTI I KRITERIJI VREDNOVANJA

PREDMET: KEMIJA

ŠKOLA: OŠ ŠTEFANJE, ŠTEFANJE

PREDMETNI UČITELJ: Mirela Došen, dipl.ing.kemije

ŠKOLSKA GODINA: 2025./2026.

Na prvom satu učenici će biti upoznati s obavezama i pravima, zahtjevima predmeta, elementima i kriterijima vrednovanja, odgojno-obrazovnim ishodima, kompetencijama, razinom dobar ostvarenosti iz kurikuluma nastavnog predmeta, planiranim metodama vrednovanja te planiranoj učestalosti vrednovanja,.

Neophodno je redovito nošenje udžbenika, radne bilježnice i bilježnice (na svakom satu Kemije).

Vrednovanje odgojno-obrazovnih ishoda podrazumijeva primjenu različitih oblika i pristupa vrednovanju kako bi se učenicima omogućilo da maksimalno iskoriste svoje mogućnosti i ostvare ishode definirane predmetnim kurikulumom.

Vrednovanje nastavnog predmeta Kemija biti će bazirano na tri pristupa vrednovanja, sukladno predmetnom kurikulumu:

1. vrednovanje za učenje
2. vrednovanje kao učenje
3. vrednovanje naučenoga

Vrednovanje može biti formativno i sumativno. Kod sumativnog vrednovanja rezultat je brojčana ocjena.

Redovito će se pratiti učenikov odnos prema radu i napredak u odnosu na početnu situaciju, sposobnost izražavanja i zaključivanja, trud, upornost, zanimanje.

Sukladno predmetnom kurikulumu, primjenjuju se dva elementa vrednovanja:

- usvojenost kemijskih koncepata
- prirodoznanstvene kompetencije

1. Usvojenost kemijskih koncepata (znanje i razumijevanje)

- Poznavanje temeljnih prirodoslovnih/kemijskih pojmova, činjenica i stručnog nazivlja
- Razumijevanje i objašnjavanje temeljnih prirodnih procesa i pojava
- Primjena znanja i rješavanje problemskih zadataka pomoću usvojenog znanja

2. Prirodoznanstvene kompetencije (praktični radovi, prezentacije, plakati, problemski zadaci...)

- Vještina izvođenja praktičnih radova, izrada različitih modela i simulacija prirodnih procesa
- Izrada prezentacija, referata, plakata, modela
- Razvijenost istraživačkih vještina
- Korištenje različitih izvora znanja
- Prikazivanje, analiza i tumačenje rezultata istraživanja
- Kompetencije rješavanja problema na temelju uvježbanih modela i predlaganje vlastitih rješenja
- Primjena odgovarajućih metoda istraživanja u prikupljanju podataka potrebnih za donošenje zaključaka
- Praćenje i proučavanje prirodnih procesa

Tablica 1. Vrednovanje usvojenosti kemijskih koncepata i prirodoznanstvenih kompetencija

		RAZINE USVOJENOSTI			
		zadovoljavajuća	dobra	vrlo dobra	iznimna
ELEMENTI OCJENJIVANJA	USVOJENOST KEMIJSKIH KONCEPATA	Učenik djelomično poznaje osnovne pojmove i zakone. Učenik griješi, ali uz pomoć nastavnika dođe do ispravnog odgovora.	Učenik poznaje sve pojmove, zakone i jedinice. Sadržaje je usvojio u većoj mjeri bez pojedinosti, ne primjenjuje stečeno znanje na samostalnim primjerima ili u novim situacijama.	Učenik razumije pojave, zakone i teorije i obrazlaže uzročno-posljedične veze uz povremenu pomoć nastavnika. Učenik navodi svoje primjere iz svakodnevnog života.	Učenik potpuno samostalno interpretira pojave, zakone i teorije i obrazlaže uzročno-posljedične veze te primjenjuje sadržaje u novim (vlastitim) primjerima i situacijama ili novim problemima.
	PRIRODOZNANSTVENE KOMPETENCIJE	Rješava jednostavne šablonske zadatke izravnim uvrštavanjem veličina u formulu uz ne uvijek cjelovit postupak. Opaža neke promjene tijekom pokusa, ali ne povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s konceptualnim spoznajama.	Rješava jednostavne i šablonske zadatke uz cjelovit postupak. Opaža promjene tijekom pokusa, ali ne povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s konceptualnim spoznajama. Učenik uglavnom izrađuje domaće i školske zadaće, ali su	Rješava složenije zadatke ili uz pomoć nastavnika ili bez cjelovitog postupka. Opaža promjene tijekom pokusa i djelomično povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s konceptualnim spoznajama. Učenik redovito izrađuje domaće i školske zadaće, pri čemu	Samostalno, točno i cjelovito rješava nove problemske situacije ili konceptualne zadatke. Opaža sve promjene i stečeno znanje primjenjuje u svim situacijama. Sistematično i logično analizira podatke. Povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s

		Učenik rijetko izrađuje domaće i školske zadaće, nepotpuno i s greškama, ne uključuje u rasprave, kasni s izradom samostalnog praktičnog rada, prezentacije ili plakati i seminarski radovi su oskudni i nisu u skladu s analitičkim rubrikama za vrednovanje.	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, djelomice u skladu s analitičkim rubrikama za vrednovanje.	ponekad griješi, 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 mogu uočiti nepreciznosti u pokrivanju zadatka (teme) ili izražavanju u skladu s analitičkim rubrikama za vrednovanje.	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, prema analitičkim rubrikama za vrednovanje.
--	--	---	---	--	--

1. *Usvojenost kemijskih koncepata* (znanje i razumijevanje)

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, koncepta i procesa u kemiji. Oblik provjere učeničkih postignuća unutar ovog elementa može biti pisani i usmeni odgovor.

1.1. Usmeno provjeravanje

Pod **usmenim provjeravanjem** podrazumijevaju se svi usmeni oblici provjere postignute razine kompetencija ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda učenika koji rezultiraju brojčanom ocjenom. Brojčana ocjena je numerički pokazatelj razine usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda definiranih kurikulumom s ljestvicom od pet stupnjeva - odličan (5), vrlo dobar (4), dobar (3), dovoljan (2) i nedovoljan (1).

- Usmeni se oblici provjere provode kontinuirano tijekom nastavne godine, u pravilu na svakom nastavnom satu, bez obveze najave (sukladno s postojećim zakonskim odredbama).
- Tijekom uvodnog ponavljanja prethodno obrađenih sadržaja moguće je usmeno ocijeniti dio učenika.
- Učenik ima pravo samostalno tražiti usmenu provjeru usvojenosti nastavnih sadržaja ili se, u pravilu, jednom u polugodištu ispričati.

Tablica 2. Kriteriji ocjenjivanja usvojenosti kemijskih koncepata

OCJENA	KRITERIJI OCJENJIVANJA USVOJENOSTI KEMIJSKIH KONCEPATA
Odličan(5)	Učenik potpuno samostalno interpretira pojave, zakone i teorije i obrazlaže uzročno-posljedične veze te primjenjuje sadržaje u novim (vlastitim) primjerima i situacijama ili novim problemima. U potpunosti poznaje temeljne pojmove i stručne nazive, razumije pojave i procese. Usvojeno znanje primjenjuje u novim situacijama, može ga primijeniti u rješavanju problema iz svakodnevnog života. Objašnjava prirodne procese i pojave na složenijim primjerima. Navodi vlastite primjere i objašnjava ih. Integrira zakonitosti drugih nastavnih predmeta u objašnjenje prirodnih procesa i pojava. Samostalno rješava složene problemske zadatke. Samostalno uočava i uspješno tumači međuodnose i uzročno-posljedične veze navodeći vlastite primjere. Promišlja primjenu kemijskih spoznaja u svakodnevnom životu. Reproducira i nadograđuje stečena znanja služeći se dodatnim izvorima. Znanje je sposoban/sposobna prenositi drugim učenicima.
Vrlo dobar(4)	Vrlo dobro poznaje temeljne pojmove i stručne nazive. Logično obrazlaže prirodne zakonitosti uz minimalno usmjeravanje učiteljice. Uz manju nesigurnost objašnjava prirodne procese i pojave navodeći vlastite primjere te povezuje prirodne zakonitosti sa svakodnevnim životom. Uglavnom samostalno rješava problemske zadatke. Sadržaj obrazlaže uglavnom samostalno, koristi zadane primjere, navodi vlastite uz manju nesigurnost. Djelomično samostalno rješava probleme i zadatke. Uglavnom ispravno iskazuje usvojenost kemijskih koncepata. Logičkim slijedom objašnjava

	pojave i procese. Pokazuje određenu razinu nesigurnosti, ali uz manju pomoć učiteljice povezuje sadržaje predmeta te s drugim nastavnim predmetima. Pozna je kemijsku simboliku, povezuje zadane podatke.
Dobar(3)	Dobro poznaje temeljne pojmove i stručne nazive. Objašnjava prirodne zakonitosti, ali ih ne primjenjuje u novoj situaciji niti potkrepljuje vlastitim primjerima. Nesigurno i/ili nepotpuno objašnjava sadržaj. U rješavanju jednostavnijih problemskih zadataka i izvođenju zaključaka treba podršku učiteljice. Sadržaj može obrazložiti koristeći zadane primjere uz pomoć učitelja. Pojmove i pojave tumači isključivo naučenim primjerima iz udžbenika, a na novim se primjerima ne snalazi. Ima poteškoća u objašnjavanju međuodnosa i uzročno-posljedičnih veza. Samostalno rješava jednostavne zadatke. Ponekad griješi prilikom samostalnog rješavanja složenijih zadataka. Stečeno znanje ne primjenjuje u novim situacijama.
Dovoljan(2)	Reproducira i prepoznaje temeljne prirodoslovne pojmove i stručne nazive, slabije razumije pojave i procese. Reproducira sadržaje uz pomoć učiteljice koja ga/ju usmjerava kraćim potpitanjima. Opisuje pojmove nejasno i/ili obrazlaže površno bez dubljeg razumijevanja. Koristi samo poznate primjere. Uz pomoć piše opažanje tijekom pokusa, ali ne može samostalno izvesti zaključak. Osnovno znanje primjenjuje slabo i nesigurno uz pojačanu pomoć učiteljice. U rješavanju i najjednostavnijih problemskih zadataka treba pomoć učiteljice. Ne primjenjuje niti obrazlaže programske sadržaje, temeljne pojmove i stručno nazivlje. Programske sadržaje izlaže površno i nesigurno. Samo uz pomoć učiteljice dolazi do točnog odgovora. Jednostavnije zadatke rješava sporo i nesigurno.
Nedovoljan(1)	Nije ostvaren minimum prema opisanim kriterijima za razinu dovoljan. Učenik ne prepoznaje osnovne ključne pojmove. Ne razumije nastavni sadržaj i nije ga u stanju samostalno izložiti niti na razini reprodukcije. Na pitanja ne odgovara ili odgovara nejasno. Opisuje pojmove nejasno i bez razumijevanja. Ni uz pomoć učiteljice ne daje točan odgovor. Ne može samostalno rješavati jednostavne zadatke.

1.2. Pisano provjeravanje

Pod **pisanim provjeravanjem** podrazumijevaju se svi oblici provjere koji rezultiraju opisnom ili brojčanom ocjenom učenikovog pisanoga uratka, a provode se kontinuirano tijekom nastavne godine. Učenici će pravovremeno (sukladno zakonskim odredbama) biti obaviješteni o datumu održavanja pisane provjere, opsegu sadržaja i odgojno-obrazovnim ishodima koji će se provjeravati.

- Pisani ispit provodi se u trajanju od jednog školskog sata. U pisanom ispitu svaki je zadatak posebno vrednovan (po potrebi i po koracima pa se priznaju svi korektno napisani koraci unutar istoga zadatka, a maksimalne bodovne vrijednosti zadataka navode se uz tekst zadatka i služe učenicima kao orijentacija o ukupnom postignuću nakon rješavanja).
- ***Pisane provjere koje se provode sa svrhom vrednovanja za učenje ili vrednovanja kao učenje nije potrebno najavljivati.***
- Nakon pisane provjere s neočekivanim postignućem učenika, učiteljica će utvrditi uzroke neuspjeha i o njima dati povratnu informaciju učenicima. U dogovoru s razrednikom i stručnom službom škole učiteljica će odlučiti o potrebi ponavljanja pisane provjere te primjerenom obliku podrške učenicima za postizanje odgojno-obrazovnih ishoda (dodatnom ponavljanju ili upućivanju učenika na dodatnu nastavu).
- Ako učenik nije bio na satu kad se pisao ispit, piše ga slijedeći sat, osim kad je bio odsutan više dana. U tom slučaju, piše ispit na datum dogovoren s učiteljicom.
- Svaku negativnu ocjenu iz pisane provjere potrebno je ispraviti, a ispravak je moguće pisati na svakom satu dopunske nastave ili na redovnom satu, u skladu s dogovorom.
- ***Prepisivanje sa šalabahtera ili od drugog učenika tijekom pisanog provjeravanja kao posljedicu donosi oduzimanje pisane provjere i negativnu ocjenu.***

Tablica 3. Okvirna lista povezanosti razine riješenosti pisane provjere u postotcima i brojčane ocjene

POSTOTAK RIJEŠENOST PISANE PROVJERE ZNANJA	OCJENA
90 % – 100 %	odličan(5)
80 % - 89 %	vrlo dobar(4)
65 % - 79 %	dobar(3)

50 % - 64 %	dovoljan(2)
0 – 49%	nedovoljan(1)

Lista je podložna odstupanjima i može se pomicati u korist učenika ovisno o razini složenosti zadataka u pisanoj provjeri (za manje od 40% riješenosti pisane provjere nije moguće ostvariti ocjenu dovoljan(2)).

2. Prirodosnanstvene kompetencije

- Obuhvaćaju primjenu usvojenosti kemijskih zakonitosti i teorija na primjerima iz okruženja, tumačenja novih (vlastitih) primjera i rješavanje problema.
- Prevladavajući oblik provjere učenčkih postignuća unutar ovog elementa ocjenjivanja je *pisana zadaća (pisani oblik)*. Uz ovaj oblik provjere, moguće je procijeniti primjenu znanja kroz projektne radove, razgovorom i pomoću aktivnosti tijekom nastavnog procesa, rješavanju domaćih radova, praktične radove, prikaze istraživanja, prikaze zaključaka rasprava, različite prezentacije, referate, plakate, križaljke, konceptualne mape itd.
- Prilikom vrednovanja grupnog uratka u ovoj se sastavnici može ocijeniti učenikov individualni doprinos radu grupe.
- Tijekom rješavanja složenijih zadatka na satu (samostalno rješavanje tekstualnih ili matematičkih (brojčanih) zadataka u okviru tekućeg nastavnog sadržaja) može se vrednovati odmah, na satu.
- 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. Datume kada učenik/učenica nije imao zadaću kao i sadržaj zadaće koja nije napisana učiteljica upisuje u rubriku bilježaka.

- Vježbanje na satu se također može koristiti za provjeravanje i ocjenjivanje učenika. Zadavanjem zadataka različite složenosti, koji učenici samostalno rješavaju, moguće je skupiti podatke o stupnju usvojenosti određenih sadržaja.
- Vrednovanje se provodi tijekom učenja i poučavanja, uz opažanje svih aktivnosti koje učenik primjenjuje u procesu učenja odnosno u procesu ostvarivanja ishoda - prate se učenikove aktivnosti tijekom istraživačkog rada i njihov rezultat (pokusi, modeli, crteži, grafički i tablični prikaz rezultata, usmena i pisana izvješća - poster, prezentacije i sl.).
- U sklopu ove sastavnice vrednuje se:
 - izvješće o istraživanju u obliku slobodnog sastavka, prezentacije ili postera, uz moguću primjenu IKT-a ili popunjavanje radnog lista
 - povezivanje rezultata pokusa s konceptualnim spoznajama
 - uočavanje zakonitosti uopćavanjem podataka
 - izrada modela, umnih mapa, plakata, shema, označenog crteža kao rezultata opažanja – smisleno raščlanjivanje problema
 - postavljanje pitanja povezanih s predmetom opažanja
 - prepoznavanje istraživačkih pitanja (izbor među ponuđenima, uz obrazloženje svojeg izbora)
 - prepoznavanje ostvarenosti načela znanstvenog istraživanja (postojanje kontrolne skupina – referentna vrijednost, dovoljan broj podataka...)
 - bilježenje i prikazivanje rezultata, urednost, sistematičnost, točnost i preciznost
 - pretvaranje tabličnih podataka u grafičke prikaze i interpretacija grafičkih prikaza
 - izvođenje zaključka na temelju rezultata, uočavanje uzročno-posljedičnih veza
 - prepoznavanje uloga korištenog laboratorijskog i terenskog pribora i mjernih instrumenata (za što se i kako koriste)
 - odabir odgovarajućeg pribora i materijala za izvođenje praktičnog rada/ istraživanja
 - pravilno rukovanje mjernim instrumentima i pravilno očitavanje rezultata
 - provođenje mjera sigurnosti (uoči i tijekom rada) i pravilno rukovanje priborom
 - rasprava, grupni rad, suradnja
 - učenikova aktivnost i samostalnost u rješavanju zadataka na satu, rješavanje zadataka koji su dio domaćeg uratka temeljem modela uvježbanog na satu te primjena znanja kroz rješavanje zadataka viših kognitivnih razina.

Oblik provjere učeničkih postignuća unutar ovog elementa može biti:

- Praktični rad (kod kuće ili na satu)
- Prezentacije, izrada modela, plakati
- Istraživački radovi

*Afektivno područje razvoja(stavovi, interesi, motivacija, odnos prema radu) u pravilu se prati bilješkama i ocjenjuje opisno.

2.1. Praktični rad (kod kuće ili na satu) – Provjera praktičnog razumijevanja

Učenički pokusi izvode se tijekom nastave (demonstracijski, pojedinačni učenički ili pokusi izvedeni tijekom grupnog rada) ili su zadani za domaću zadaću, a prate sadržaj nastavnih tema. Praktični radovi se vrednuju prema **analitičkim rubrikama za vrednovanje**. Prije svakog praktičnog rada učenik će biti upoznat s detaljno razrađenom rubrikom za vrednovanje, prilagođenom danom zadatku. U nastavku ovog dokumenta nalaze se općenite analitičke rubrike za vrednovanje koje će se, ovisno o zadatku, prilagoditi i primjereno bodovati.

Bilješke o praktičnom radu učenici predaju na papiru A4 formata, napisane u bilježnici ili u elektroničkom obliku (prema prethodnim uputama i dogovoru s učiteljicom). Prije svakog praktičnog rada učenik će detaljno biti upućen u pisanje bilješki. Bilješke praktičnog rada predstavljaju jedan od elemenata ocjene praktičnog rada. U cilju utvrđivanja učenikove ocjene, učiteljica će tijekom pregleda bilješki učeniku postaviti nekoliko dodatnih usmenih pitanja s ciljem potvrđivanja ocjene.

OKVIRNE UPUTE ZA IZRADU BILJEŠKI PRAKTIČNIH RADOVA:

Na vrhu stranice:	IME I PREZIME UČENIKA
Ispod toga:	ŠKOLA
	RAZRED
Ispod toga na sredini:	NASLOV PRAKTIČNOG RADA

Bilješke praktičnog rada trebaju sadržavati:

- Pribor i kemikalije (koji se koristi prilikom izvođenja)
- Crtež (skica aparature za izvođenje pokusa)
- Opažanja
- Zaključak (što zaključujemo iz izvedenog praktičnog rada i sa čime ga i kako možemo povezati)

Tablica 4. Okvirna analitička rubrika za vrednovanje učeničkog pokusa:

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	IZVRSNO	ODGOVARAJUĆE	U RAZVOJU
UREDOST RADNOG STOLA	Radni stol je uredan, odlično organiziran i pregledan.	Radni stol je uredan, ali mogao bi biti bolje organiziran i pregledniji.	Radni stol je neuredan i/ili nedovoljno organiziran i pregledan.
SPRETNOST RADA	Spretnost rada s posuđem i aparaturom je velika.	Spretnost rada s posuđem i aparaturom je dobra.	Spretnost rada s posuđem i aparaturom mogla bi biti bolja.
OPREMA	Izabrani pribor i materijali prikladni su za izvođenje zadanog pokusa.	Izabrani pribor i materijali djelomično su prikladni za izvođenje zadanog pokusa.	Izabrani pribor i materijali nisu posve prikladni za izvođenje zadanog pokusa.
MJERE OPREZA I ZAŠTITE	U potpunosti primjenjuje mjere opreza i zaštite.	Pretežno primjenjuje mjere opreza i zaštite.	Pretežno ne primjenjuje mjere opreza i zaštite, ne primjenom mjera opreza i zaštite ugrožava sebe i članove skupine.
OPAŽANJA	Sva opažanja su precizno i jasno napisana.	Opažanja su djelomično zapisana.	Opažanja su nepotpuna ili netočna.
OBRADA PODATAKA I PRIKAZ REZULTATA	Rezultati su sistematično obrađeni te točno, jasno i kreativno prikazani (tablično, grafički i/ili slikovno).	Rezultati su dobro obrađeni, ali nisu jasno prikazani.	Rezultati nisu obrađeni, a prikaz je nejasan i/ili nepregledan i/ili nečitljiv.
TOČNOST CRTEŽA/VIZUALNI DOJAM CRTEŽA	Crteži aparatura su bez grešaka, crteži su uredni, optimalne veličine i pregledni.	Crteži imaju manji broj pogrešaka, crteži su nedovoljno uredni i nedovoljno pregledni.	Crteži sadrže dosta pogrešaka, crteži su neuredni i nepregledni.
OBRAZLOŽENJE POKUSA/ ZAKLJUČAK	Obrazloženje pokusa je točno, jasno je napisano i proizlazi iz dobivenih rezultata.	Obrazloženje pokusa djelomično je točno. Ne proizlazi potpuno iz dobivenih rezultata.	Obrazloženje pokusa je netočno. Ne proizlazi iz dobivenih rezultata i/ili ih krivo tumači.

2.2. Prezentacije, izrada modela, plakati

Prezentacije, izrada modela i plakati vrednuju se također prema **analitičkim rubrikama za vrednovanje**. Prije svakog zadatka učenik će biti upoznat s detaljno razrađenom rubrikom za vrednovanje, prilagođenom danom zadatku. U nastavku ovog dokumenta nalaze se općenite analitičke rubrike za vrednovanje koje će se, ovisno o zadatku, prilagoditi i primjereno bodovati.

Tablica 5. Okvirna analitička rubrika za vrednovanje prezentacije

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	IZVRSNO	ODGOVARAJUĆE	U RAZVOJU
NASLOVNI SLAJD/UVOD	Sadrži naslov, ime i prezime autora, naziv ustanove, mjesto i datum održavanja prezentacije./ Učenik je jasno predstavio sebe i temu prezentacije.	Sadrži naslov, ime i prezime autora./ Učenik je predstavio temu, ali ne i sebe.	Nema naslova niti imena autora./ Učenik nije predstavio sebe i temu na početku prezentacije.
SADRŽAJ/TEKST	Napisani sadržaj je u potpunosti povezan s temom. Svi prezentirani sadržaji su znanstveno točni. Gramatika, pravopis, interpunkcija, velika i mala slova su točni.	Napisani sadržaj je uglavnom povezan s temom. Većina prezentiranih sadržaja je znanstveno točna. Gramatika, pravopis, interpunkcija, velika i mala slova su djelomično točni (1-2 greške).	Sadržaj je djelomično povezan s temom. Prezentirani sadržaji su znanstveno nepotvrđeni. Gramatika, pravopis, interpunkcija, velika i mala slova su djelomično točni (više od dvije greške).
ORGANIZACIJA PREZENTACIJE	Informacije su prezentirane na zanimljiv način i logičkim slijedom koji je lako pratiti.	Informacije su prezentirane uglavnom logičkim slijedom.	Prezentaciju je teško pratiti jer izostaje logički slijed.
POVEZIVANJE	Učenik postavlja 3 kvalitetna pitanja publici koja pokazuju razumijevanje i povezivanje sadržaja s drugim predmetima.	Učenik postavlja manje od tri pitanja koja pokazuju razumijevanje i povezivanje sadržaja s drugim predmetima.	Učenik u prezentaciji ne postavlja pitanja.
BROJ SLAJDOVA	Učenik poštuje propisani broj slajdova. (treba ih biti 12-15)	Učenik ne poštuje broj propisanih slajdova, ali ih ima manje. (8 - 11)	Učenik ne poštuje zadani broj slajdova. (manje od 8 ili više od 15)
DIZAJN SLAJDA I BROJ NATUKNICA	Dizajn je jednostavan/primjeren i isti u cijeloj prezentaciji. Ima 3-5 natuknica.	Dizajn nije jednostavan/primjeren i nije isti u cijeloj prezentaciji. Ima manje od 3 natuknice.	Dizajn i pozadina usmjerava pažnju na nepotrebne detalje. Ima više od 5 natuknica.
SLIKE	Slike su dobro odabrane i podržavaju osnovnu poruku.	Slike nisu u funkciji pojašnjavanja teksta.	Nema slika.
POPIS LITERATURE	Na zadnjem slajdu su citirani svi izvori i poveznice za sve slike korištene za obradu teme	Na zadnjem slajdu su većinom citirani svi izvori i poveznice za većinu slika korištenih za obradu teme.	Na zadnjem slajdu nisu citirani izvori i poveznice za slike korišteni za obradu teme.

POŠTIVANJE ROKA	Rad je predan u zadanom roku.	Rad je predan nakon isteka zadanog roka(1-2 dana).	Rad nije predan.
IZLAGANJE	Učenik poznaje obrađenu temu te izlaže i odgovara na pitanja uz temu samostalno, točno i jasno. Presentaciju je bilo lako pratiti, sadržaj je prezentiran sa sigurnošću, na jasan i razumljiv način. Rijetko koristi bilješke, monitor ili platno. Prezentator se dobro čuje, trudi se da naglasi sve što je važno za razumijevanje prezentacije, koristi različitu glasnoću. Dobra komunikacija/interakcija s publikom.	Učenik pri izlaganju nije potpuno samostalan, pomaže se pripremljenim sažetkom te traži pomoć nastavnice. Sadržaj je prezentiran na razumljiv način, ali se vidi pomanjkanje samopouzdanja u nekim dijelovima prezentiranja. Povremeno gleda u bilješke, monitor ili platno. Prezentator se dobro čuje u razredu. Neke riječi i informacije su naglašene. Djelomična komunikacija/interakcija s publikom.	Izlaže nepovezano, sve čita s plakata ili prezentacije te ne razumije i nije u stanju objasniti sadržaj teksta. Sadržaj je prezentiran na nesiguran i zbrkan način. Prezentator je gledao u zabilješke, monitor ili platno većinu vremena. Tihi glas i/ili nedovoljno naglašavanja, monotono i dosadno. Nema komunikacije/interakcije s publikom.

Tablica 6. Okvirna analitička rubrika za vrednovanje izrade modela

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	IZVRSNO	ZADOVOLJAVAJUĆE	TREBA PORADITI...
TOČNOST PRIKAZA	Model vjerno predočava zadanu temu; sve popratne strukture su proporcionalnih veličina u odnosu na cijeli model te pravilno razmještene.	Model odgovara zadanoj temi, ali su popratne strukture neprimjerene veličine ili na krivom mjestu.	Jedva se uočava poveznica modela sa zadanom temom; manjih struktura nema, pogrešan razmještaj i međusobne proporcije.
KREATIVNOST I VIZUALNI DOJAM	Vrsta materijala povećala je zornost modela; reciklirani materijali, prisutan 3D efekt, koriste se razne likovne tehnike; snažan vizualan i estetski dojam.	Materijali za prikaz pojedinih dijelova nisu dobro odabrani, osrednji vizualni dojam.	Korišten je materijal koji zbunjuje i stvara krive predodžbe, bez estetskog dojma, neizražajno.
INOVATIVNOST	Model je originalan i drugačiji od ostalih, izaziva vau efekt.	Model je drugačiji, ali ne izaziva vau efekt.	Model nije inovativan.
PREZENTACIJA	Jasno su i uredno obilježeni svi bitni dijelovi (ako šaljete sliku). Na snimci učenik sa sigurnošću imenuje i	Dijelovi modela su neuredno obilježeni ili nisu obilježeni svi bitni dijelovi. Na snimci učenik nesigurno	Dijelovi modela nisu obilježeni ili su obilježeni samo neki dijelovi.

	pokazuje pojedine dijelove modela (ako šaljete video)	objašnjava i imenuje pojedine dijelove modela.	
POŠTIVANJE ROKA	Rad je predan u zadanom roku.	Rad je predan nakon isteka zadanog roka(1-2 dana)	Rad nije predan.

Tablica 7. Okvirna analitička rubrika za vrednovanje plakata/ digitalnog plakata

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	U POTPUNOSTI OSTVARENO	DJELOMIČNO OSTVARENO	TREBA DORADITI
JASNOĆA SADRŽAJA/KVALITETA PORUKE	Tema je temeljito istražena i obrađena. Sadržaj jasno i zanimljivo predstavlja istražene činjenice. Svi podaci su točni i u funkciji cilja. Sadržaj je zanimljiv, relevantan i jasan. Rečenice su jasne te lako razumljive.	Tema je nedovoljno istražena. Nedostaje objašnjenje nekih pojmova. Prikazani podatci nedovoljno opisuju zadanu problematiku. Poruka je djelomično jasna. Rečenice sadrže pogreške koje utječu na razumijevanje sadržaja.	Tema je slabo istražena, nedostaje veliki dio činjenica koje opisuju temu, podatci su manjkavi i nedovoljno objašnjavaju zadanu problematiku. Poruka je nejasna i nerazumljiva, tekst je kompliciran i opširan te nejasan i samom izlagaču.
TEKST	Gramatika, pravopis, interpunkcija, velika i mala slova su točni. Tekst je pregledan, a poruka jasna, dojmljiva i jezgrovita te se lako prati i bez prisustva autora.	Gramatika, pravopis, interpunkcija, velika i mala slova su djelomično točni (1-2 greške). Tekst je tek djelomično pregledan, struktura teksta nije jasna.	Gramatika, pravopis, interpunkcija, velika i mala slova su djelomično točni (više od dvije greške). Tekst je nepregledan, nema jasnu strukturu te je nerazumljiv.
ORGANIZACIJA SADRŽAJA NA PLAKATU	Organizacija elemenata omogućava jednostavno snalaženje u sadržaju	Organizacija elemenata omogućava jednostavno snalaženje u sadržaju u većem dijelu plakata	Organizacija elemenata ne omogućava jednostavno snalaženje u sadržaju
IZGLED	Sadrži dodatke (fotografije, poveznice) koji upotpunjuju objašnjenja zadane problematike. Fotografije poštuju autorska prava.	Sadrži dodatke za većinu pojmova (fotografije, poveznice) koji upotpunjuju objašnjenja zadane problematike ili postoje fotografije koje ne poštuju autorska prava.	Sadrži dodatke (fotografije, poveznice) koji nisu u funkciji sadržaja ili nedostaju fotografije za većinu pojmova.
KREATIVNOST	Boje, fontovi, vidljivost teksta, grafički dodatci u potpunosti su dobro ukomponirani u plakatu. Tekst sadrži zanimljive informacije o zadanoj temi. Kreativnost je prepoznatljiva i vizualno (tekst, boje,	Boje, fontovi, vidljivost teksta, grafički dodatci dobro su ukomponirani u većem dijelu plakata. Tekst ne sadrži zanimljive informacije o zadanoj temi. Prikaz	Boje, fontovi, vidljivost teksta, grafički dodatci nisu dobro ukomponirani u većem dijelu plakata (tekst presitan, neodgovarajuće boje, grafički

	izbor slova, slike, video i audio dodaci).	traži vizualnu doradu (nedostaju slike, video i audio dodaci).	nezanimljiv). Sadržaj i prikaz teksta su nezanimljivi.
IZLAGANJE	Učenik poznaje obrađenu temu te izlaže i odgovara na pitanja uz temu samostalno, točno i jasno.	Učenik pri izlaganju nije potpuno samostalan, pomaže se pripremljenim sažetkom te traži pomoć nastavnice.	Izlaže nepovezano, sve čita s plakata ili prezentacije te ne razumije i nije u stanju objasniti sadržaj teksta.
POŠTIVANJE ROKA	Rad je predan u zadanom roku.	Rad je predan nakon isteka zadanog roka(1-2 dana).	Rad nije predan.

2.3. Istraživački radovi

Istraživački radovi vrednuju se prema **analitičkim rubrikama za vrednovanje**. Prije svakog zadatka učenik će biti upoznat s detaljno razrađenom rubrikom za vrednovanje, prilagođenom danom zadatku. U nastavku ovog dokumenta nalaze se općenite analitičke rubrike za vrednovanje koje će se, ovisno o zadatku, prilagoditi i primjereno bodovati.

Tablica 8. Okvirna analitička rubrika za vrednovanje istraživačkog rada

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI KRITERIJA		
	IZVRSNO	ODGOVARAJUĆE	U RAZVOJU
TIJEK ISTRAŽIVANJA	U radu je u potpunosti i pravilnim redoslijedom proveden proces istraživanja.	U radu je tijek istraživanja djelomično proveden prema redoslijedu.	Samo je u jednoj etapi praćen točan slijed istraživanja ili uopće nije praćen.
PRIKUPLJANJE PODATAKA	Zabilježeni su i obrađeni svi rezultati (sistemizirano, jasno, s odgovarajućim mjernim jedinicama).	Zabilježen je i obrađen samo dio podataka, nisu jasno odvojena opažanja od zaključka, neusklađeno je, samo je dio podataka s mjernim jedinicama.	Nisu zabilježeni odgovarajući podatci, prikupljeni podatci nisu točni, nisu zabilježene mjerne jedinice.
OPAŽANJA	Sva opažanja su precizno i jasno napisana.	Opažanja su djelomično zapisana.	Opažanja su nepotpuna ili netočna.
PRIKAZ MATEMATIČKOG REZULTATA/ PRIKAZ PODATAKA	Podatci su jasno prikazani za interpretaciju (tablice, oznake, imenovani stupci, mjerne jedinice u stupcima ili recima, a ne iza svakog	Prikupljeni su i obrađeni samo neki podatci. / Izračun je točan s djelomičnom uporabom mjernih	Izračun nije točan, ne upotrebljava mjerne jedinice i nedostaje postupak.

	podatka, grafički prikazi s naslovom i objašnjenjima, numerirani...)/ Izračun je točan s pravilno upotrijebljenim mjernim jedinicama i postupkom rješavanja.	jedinica i djelomičnim postupkom rješavanja.	
ZAKLJUČAK	Zaključak je jasno napisan i proizlazi iz dobivenih rezultata. Povezan je s hipotezom.	Zaključak djelomično proizlazi iz dobivenih rezultata. Nije u potpunosti jasno povezan s hipotezom.	Zaključak je preopćenit i ne proizlazi iz dobivenih rezultata i/ili ih krivo tumači. Nije povezan s hipotezom.
LITERATURA	U izradi izvješća korištena je i pravilno navedena literatura.	U izradi izvješća korištena je literatura, ali nije u potpunosti pravilno navedena.	U izradi izvješća nije korištena literatura ili je navedena potpuno pogrešno.
ISTRAŽIVAČKO PITANJE	Istraživanje je uspješno opisano i razumljiv je odabir.	Istraživanje je provedeno, ali je djelomično uspješno opisano (površno).	Istraživanje nije napisano i/ili nije jasno opisano.
POŠTIVANJE ROKA	Rad je predan u zadanom roku.	Rad je predan nakon isteka zadanog roka(1-2 dana).	Rad nije predan.

VREDNOVANJE UČENIKA S TEŠKOĆAMA

U skladu s *Pravilniku o osnovnoškolskom odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama u razvoju* učenik s posebnim potrebama svladava nastavni program prema utvrđenoj razini teškoće, odnosno prema redovitom programu uz primjenu individualiziranih postupaka ili prema redovitom programu uz prilagodbu sadržaja i individualizirane postupke.

Kod učenika s teškoćama vrednuje se njihov odnos prema radu i postavljenim zadacima te odgojnim vrijednostima. Metode, načini i postupci vrednovanja primjereni su učenikovoj teškoći i osobnosti te je vrednovanje usmjereno na poticanje učenika na aktivno sudjelovanje u nastavi, na razvijanje učenikovog samopouzdanja i osjećaja napredovanja kako bi kvalitetno iskoristio postojeće sposobnosti i razvio neke nove. Također, metode, načini i postupci vrednovanja u skladu su s preporukama stručnog tima i jasne svim sudionicima u procesu vrednovanja. Razinu razvijenosti kompetencija učenika provjerava se u obliku u kojemu mu njegova teškoća najmanje ometa rad i u kojemu se učenik najbolje može izraziti. Pogreške nastale zbog teškoće ispravljaju se, ali ne smiju utjecati na cjelokupno vrednovanje rada, tj. na ocjenu koja će biti popraćena i opisno.

A) REDOVITI PROGRAM UZ INDIVIDUALIZIRANE POSTUPKE

Kod učenika koji se školuju prema redovnom programu uz individualizirani pristup prilagodbe se odnose na strategije, sredstva, postupke i oblike podrške koji se implementiraju u redovnom odgojno-obrazovnome procesu kako bi se osigurale jednake mogućnosti u ostvarivanju ishoda navedenih u predmetnim kurikulumom i kurikulumom međupredmetnih tema. Vrste prilagodba razlikovat će se ovisno o specifičnim potrebama pojedinog učenika, odnosno ovisno o vrsti i stupnju učenikove teškoće. Prilagodbe vrednovanja učitelj planira istodobno s prilagodbama pristupa učenja i poučavanja, prema preporukama stručnih suradnika, ovisno o potrebama učenika u odgojno-obrazovnom radu.

Primjereni program obrazovanja iz Kemije napravljen je za svakog učenika i nalazi se dostupan kod stručne službe škole.

Moguće su prilagodbe postupaka vrednovanja:

- prilagodbe procesa vrednovanja
- prilagodbe ispitnih materijala i sredstava
- prilagodbe metoda vrednovanja.

B) REDOVITI PROGRAM UZ PRILAGODBU SADRŽAJA I INDIVIDUALIZIRANE POSTUPKE

Redoviti program uz prilagodbu sadržaja i individualizirane postupke izrađuje učitelj za svakog učenika prema uputama i preporukama stručnih suradnika. Ispitivanje, kao i ostali postupci, ovise o učenikovim sposobnostima i mogućnostima te mogućim načinima komuniciranja i izražavanja (usmeno, pismeno, gestovno, izradbom nekog rada i sl.). Načini i oblici provjeravanja te kriteriji vrednovanja bit će primjereni i prilagođeni svakom učeniku i njegovim specifičnostima, djelovat će afirmativno i poticajno na učenike kako bi kvalitetno iskoristili očuvane sposobnosti i razvili nove.

Primjereni program obrazovanja iz Kemije napravljen je za svakog učenika i nalazi se dostupan kod stručne službe škole.

ODREĐIVANJE ZAKLJUČNE OCJENE

Zaključna ocjena se ne donosi izračunavanjem aritmetičke sredine ocjena upisanih u Imeniku, već će biti temeljena na što više vjerodostojnih i valjanih informacija o učenikovu učenju i napretku te na njegovim rezultatima i uradcima tijekom cijele nastavne godine (u skladu sa zakonskim

odredbama navedenim u Pravilniku o načinima, postupcima i elementima vrednovanja). Zaključna ocjena rezultat je cjelogodišnjeg rada na satu Kemije i kod kuće te pokazane razine usvojenosti sadržaja kao i primjene znanja, ali i znanja i vještine procijenjene u vrednovanju kao učenje i za učenje. Oba elementa ocjenjivanja sudjeluju ravnopravno u izvođenju zaključne ocjene. Za prolaznu zaključnu ocjenu na kraju školske godine učenik mora ostvariti sve ishode barem na zadovoljavajućoj razini.

Elementi i kriteriji ocjenjivanja iz nastavnog predmeta Kemija u 7. i 8. razredu usklađeni su i usvojeni na predmetnom aktivu unutar Stručnog aktiva prirodoslovno-matematičko-tehničke grupe predmeta.