

# ELEMENTI I KRITERIJI OCJENJIVANJA U KEMIJI

## 1. Usvojenost kemijskih koncepata

-podrazumijeva prosudbe o znanju i razumijevanju koncepata, pojmova, činjenica i postupaka u kemiji

### Usvojenost nastavnih sadržaja (znanje i razumijevanje)

- vrednuje se poznavanje temeljnih pojmova i stručnog nazivlja, razumijevanje pojava i procesa, objašnjavanje međuodnosa i uzročno-posljedičnih veza

- podrazumijeva prosudbe o znanju i razumijevanju činjenica, pojmova, koncepta i postupaka u kemiji

ELEMENTI OCJENJIVANJA	KRITERIJI OCJENJIVANJA				
	nedovoljan (1)	dovoljan (2)	dobar (3)	vrlo dobar (4)	odličan (5)
<b>USMENO PROVJERAVANJE</b> *svaki nastavni sat nasumičnim odabirom putem e-dnevnika (ako taj sat učenik izvodi praktični rad nema usmeno odgovaranje)	Učenik ne poznaje osnovne pojmove, zakone i jedinice. Učenik griješi, ali uz pomoć nastavnika dođe do ispravnog odgovora.	Učenik djelomično poznaje osnovne pojmove, zakone i jedinice. 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 iz situacijama ili novim problemima.
<b>PISANO PROVJERAVANJE</b> *može se provoditi minimalno četiri puta godišnje (u skladu s postojećim zakonskim odredbama) i objavljeno je	<b>0 – 44%</b>  *rok za ispravak dva tjedna	<b>45– 59%</b>	<b>60 – 74%</b>	<b>75- 89%</b>	<b>90 – 100%</b>

u kalendaru pisanih provjera					
*nakon odrađene dvije nastavne teme slijedi 15-minutna pisana provjera znanja					

## 2. Prirodnoznanstvene kompetencije

-podrazumijeva prosudbe o vještinama povezivanja rezultata pokusa s konceptualnim spoznajama, primjenu matematičkih vještina i uočavanje zakonitosti uočavanjem podataka

### Prirodoslovni pristup (računski i problemski zadaci, seminarski i projektni radovi, školski i domaći rad)

- učenik je sposoban primijeniti stečeno znanje u rješavanju konkretnih problemskih situacija, npr. povezivanju rezultata pokusa s konceptualnim spoznajama, primjeni matematičkih vještina i uočavanju zakonitosti uočavanjem 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 međuodnosa
- oblik provjere učeničkih postignuća unutar ovog elementa ocjenjivanja je pisana zadaća
- moguće je procijeniti primjenu znanja kroz seminarske i projektne radove, eseje, razgovorom i pomoću aktivnosti tijekom nastavnog procesa, rješavanju domaćih radova, 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

ELEMENTI OCJENJIVANJA	KRITERIJI OCJENJIVANJA				
	nedovoljan (1)	dovoljan (2)	dobar (3)	vrlo dobar (4)	odličan (5)
<b>RAČUNSKI ZADACI</b>	Učenik ne rješava jednostavne šablonske zadatke izravnim uvrštavanjem veličina u formulu.	Učenik rješava jednostavne šablonske zadatke izravnim uvrštavanjem veličina u formulu uz ne uvijek cjelovit postupak.	Učenik rješava jednostavne i šablonske zadatke uz cjelovit postupak.	Učenik rješava složenije zadatke ili uz pomoć nastavnika ili bez cjelovitog postupka.	Učenik samostalno, točno i cjelovito rješava nove problemske situacije ili konceptualne zadatke.

**POKUS****INDIVIDUALNI**

ELEMENTI	KRITERIJI		
	IZVRSNO	ODGOVARAJUĆE	U RAZVOJU
<b>UREDOST RADNOG STOLA</b>	Radni stol je uredan, odlično organiziran i pregledan.	Radni stol je uredan, no mogao bi biti bolje organiziran i pregledniji.	Radni stol je neuredan i/ili nedovoljno organiziran i pregledan.
<b>SPRETNOST RADA</b>	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.
<b>OPREMA</b>	Izabrani pribor i kemikalije prikladne su za izvođenje zadanog pokusa.	Izabrani pribor i kemikalije djelomično si prikladne izvođenje zadanog pokusa.	Izabrani pribor i kemikalije nisu posve prikladne za izvođenje zadanog pokusa.
<b>SLOŽENA APARATURA</b>	Aparatura kojom se izvodi pokus je ispravno složena.	Aparatura kojom se izvodi pokus djelomično je točno složena.	Aparatura kojom se izvodi pokus nije ispravno složena.
<b>PRODUKT</b>	Nastao produkt ili rezultat pokusa kvantitativno i kvalitativno je u skladu sa zadatkom.	Nastao produkt ili rezultat pokusa kvalitativno jest, a kvalitativno je djelomično u skladu sa zadatkom.	Nastao produkt ili rezultat pokusa ni kvantitativno ni kvalitativno nisu u skladu sa zadatkom.
<b>OBRADA PODATAKA I PRIKAZ REZULTATA</b>	Rezultati su sistematično obrađeni te točno, jasno i kreativno prikazani (tabelarno/grafički/slikovno).	Rezultati su dobro obrađeni, ali nisu jasno prikazani.	Rezultati nisu obrađeni, a prikaz je nejasan i/ili nepregledan i/ili nečitljiv.
<b>OBRAZLOŽENJE POKUSA</b>	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.

**GRUPNI**

ELEMENTI	KRITERIJI		
	IZVRSNO	ODGOVARAJUĆE	U RAZVOJU
<b>OPREMA</b>	Izabrani pribor i kemikalije prikladne su za izvođenje zadanog pokusa.	Izabrani pribor i kemikalije djelomično si prikladne izvođenje zadanog pokusa.	Izabrani pribor i kemikalije nisu posve prikladne za izvođenje zadanog pokusa.
<b>SLOŽENA APARATURA</b>	Aparatura kojom se izvodi pokus je ispravno složena.	Aparatura kojom se izvodi pokus djelomično je točno složena.	Aparatura kojom se izvodi pokus nije ispravno složena.
<b>PRODUKT</b>	Nastao produkt ili rezultat pokusa kvantitativno i kvalitativno je u skladu sa zadatkom.	Nastao produkt ili rezultat pokusa kvalitativno jest, a kvalitativno je djelomično u skladu sa zadatkom.	Nastao produkt ili rezultat pokusa ni kvantitativno ni kvalitativno nisu u skladu sa zadatkom.
<b>OBRADA PODATAKA I PRIKAZ REZULTATA</b>	Rezultati su sistematično obrađeni te točno, jasno i kreativno prikazani (grafički i/ili tabelarno i/ili slikovno).	Rezultati su dobro obrađeni, ali nisu jasno prikazani.	Rezultati nisu obrađeni, a prikaz je nejasan i/ili nepregledan i/ili nečitljiv.
<b>OBRAZLOŽENJE POKUSA</b>	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.
<b>SURADNIČKO UČENJE – RJEŠAVANJE PROBLEMA</b>	Spretno i strpljivo pomaganje drugima. Ideje i prijedlozi potpomažu rad grupe.	Postoje ideje i prijedlozi za rad grupe koje nisu uvijek odgovarajuće ili dobre za konkretni pokus.	Pasivno, nezainteresirano čekanje da se pokus odradi. Nesudjelovanje u radu grupe.
<b>SURADNIČKO UČENJE - KOMUNIKACIJA</b>	Aktivno slušanje i konstruktivno diskutiranje. Tolerancija prema prijedlozima drugih učenika.	Povremeno aktivno slušanje i konstruktivno diskutiranje. Povremeno prisutno nametanje mišljenja i/ili monopoliziranje vremena i prostora za rad.	Ne slušanje i /ili ometanje konstruktivnog razgovora. Netolerancija prema prijedlozima drugih učenika.

<p><b>DOMAĆE I ŠKOLSKE ZADAĆE (samostalni praktični rad, prezentacije ili plakati, seminarski radovi)</b></p>	<p>Učenik ne izrađuje domaće i školske zadaće, ne uključuje se u raspravu.</p>	<p>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 neprikladni.</p>	<p>Učenik uglavnom izrađuje domaće i školske zadaće, ali su 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.</p>	<p>Učenik redovito izrađuje domaće i školske zadaće, pri čemu 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.</p>	<p>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.</p>
---	--	--	---	---	--

Utvrđivanje zaključne godišnje ocjene (sukladno zakonskim propisima) **ne mora biti** aritmetička sredina ocjena upisanih u ocjensku rešetku Imenika. Zaključna godišnja ocjena proizlazi iz cjelogodišnjeg rada kod kuće i na satu, te pokazane usvojenosti sadržaja kao i primjene znanja.