

Klasična gimnazija fra Marijana Lanosovića s pravom javnosti, Slavonski Brod

Školska godina 2026./2027.

Predmet: **Kemija**

Nastavnica: Ružica Jozić Radoš, mag. edu. kem i bio

Usvojenost kemijskih koncepata – primjena znanja, obuhvaća sve kognitivne razine koje je učenik stekao u skladu s odgojno-obrazovnim ishodima definiranim u kurikulumu. Vrednuje se poznavanje temeljnih pojmova i stručnoga nazivlja, razumijevanje pojava i procesa, uz objašnjavanje međuodnosa i uzročno-posljedičnih veza u živome svijetu te kompleksne međuovisnosti žive i nežive prirode, primjena znanja i rješavanje problemskih zadataka s pomoću usvojenoga znanja.

usmeno – može biti svaki sat - bez najave, najavljuje se ukoliko se provjerava veći dio gradiva

- u sportskom razredu se učenici najavljuju za odgovaranje sat ranije.

- pismeno – 4 velike pismene provjere, po potrebi i više (u dogovoru s učenicim) najavljuju se do mjesec dana ranije. **U koliko učenik nije bio prisutan na pisanoj provjeri istu piše prvi sat po povratku u školu.**

- **ispravak ocjena (negativne)** – svaka negativna ocjena mora do kraja nastavne godine biti ispravljena na pozitivnu inače se učenik iz te cjeline upućuje na produžnu nastavu.

- **pisana provjera se ispravlja pisanim putem 2 tjedna nakon što su učenici imali uvid u pisanu provjeru. Negativna ocjena iz usmene provjer se ispravlja usmenim putem onda kada se učenik sam javi.**

Svi učenici imaju pravo jednom ispravljati svoju ocjenu onda kada je on smreman za to (ovaj dio se odnosi na ocjenu koja nije negativna).

Odličan (5) – kemijske koncepte primjenjuje na rješavanje novih, složenijih zadataka, pojmove objašnjava služeći se vlastitim primjerima ; odgojno obrazovne ishode nastavnog predmeta kemije povezuje sa odgojno obrazovnim ishodima ostalih predmeta. Reagira brzo, odgovara s lakoćom. Samostalno rješava zadatke različitoga tipa. Učenik je svladao sve ishode s razumijevanjem i primjenom. (pismeni: 91 – 100% točno riješen)

Vrlo dobar (4) - objašnjava pojmove , uspoređuje ih i razlikuje, iznosi svoje primjere i povezuje sa odgojno obrazovnim ishodima srodnih predmeta i svakodnevnim životom, ponekad nesiguran pa su potrebna potpitanja nastavnika. Znanje primjenjuje, umjereno brzo, točno i bez učiteljeve pomoći. Učenik je ishode svladao s razumijevanjem i primjenom uz minimalne poteškoće. (pismeni: 75 – 90% točno riješen).

Dobar (3) - objašnjava pojmove , uspoređuje ih i razlikuje ali ih ne zna primijeniti kao ni povezati sa srodnim gradivom i primjerima iz svakodnevnog života tako da se uočava samo literarno razumijevanje. Donekle primjenjuje znanje, polako i uz učiteljevu pomoć točno. Učenik je ishode svladao na dobroj uz težu primjenu i razumijevanje znanja (pismeni: 61 – 75% točno riješen)

Dovoljan (2) - reproducira najosnovnije pojmove i pojave, navodi ih i opisuje ali ih ne razumije jer ih ne zna objasniti svojim riječima. Odgovara nejasno, nesigurno i uz pomoć nastavnika. Učenik je svladao ishode na osnovnoj razini, ne razumije niti primjenjuje nastavni sadržaj (pismeni: 50 – 60% točno riješen)

Nedovoljan (1) - ne zna navesti i opisati pojmove, pogrešno zaključuje i argumentira, ne želi odgovarati i/ili ne odgovara ni uz pomoć nastavnika. Učenik nije svladao zadane ishode. (pismeni: ispod 50% točno riješen). Odnosi se i na pisanu provjeru znanja – usvojenost kemijskih koncepata.

Pismena provjera znanja iz kemije – zadatci

- 0 – 39 % - nedovoljan (1)
- 40 – 54 % - dovoljan (2)
- 55 -70 % - dobar (3)
- 71 – 84 % - vrlo dobar (4)
- 85 – 100 % - odličan (5)

Prirodnoznanstvene kompetencije - podrazumijeva primjenu usvojenih kemijskih zakonitosti i teorija na primjerima iz okruženja, tumačenje novih (vlastitih) primjera i rješavanje problema. 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. U sklopu ove sastavnice ocjenjuje se i praktična primjena teoretskog znanja. Također se odnosi na sposobnost analize, sinteze i primjene obrađenih tema na konkretna pitanja, probleme ili zadatke. Sastavnica praćenja unutar ovog elementa je i ocjenjivanje individualnih uradaka pa se ovdje vrednuju učenikove aktivnosti tijekom nastavnog procesa, samostalni praktični radovi, prikazi istraživanja, prikazi zaključaka rasprava, različite prezentacije, referati, plakati, seminarski radovi. Samostalan rad se odnosi i na rad u laboratoriju. Ocjenjuje se njegovo snalaženje u izvođenju vježbi, njegovoj urednosti vođenju bilješki, pridržavanje mjera sigurnosti i zaštite na radu, spremnost na suradnju i samu suradnju s kolegama u grupi, spremnost za samostalan i grupni rad.

- **Praktični rad** – pokus izveden u školi ili kod kuće, izrada modela, plakat, referat, prezentacija na računalu, domaća zadaća, radna bilježnica i bilježnica, skupni rad, aktivnost...
- **Rješavanje problema** – primjena znanja i vještina, rješavanje različitih vrsta zadataka usmeno ili pismeno, način rješavanja problemskih zadataka (upoznavanje zadatka, sređivanje podataka, planiranje rješenja, provjera rezultata)

-kontrolna zadaća-pisana provjera u trajanju od 20 minuta

PRAĆENJE

U rubrici bilješki upisuju se:

- broj ostvarenih / broj mogućih bodova na pisanoj provjeri
- datum i naziv cjeline koja se usmeno/pismeno provjerava
- nošenje pribora za rad (bilježnica, udžbenik i ostali potrebni materijal po dogovoru)
- osvrt na aktivnost učenika na satu, interes za nastavne sadržaje, odnos prema radu te suradnja sa učenicima i nastavnikom (moguća zapažanja su: ističe se, aktivno sudjeluje, potreban poticaj...)

Zaključivanje ocjena

Zaključna ocjena je odraz cjelokupnih odgojno - obrazovnih postignuća tijekom cijele nastavne godine

Zaključna ocjena proistječe iz aritmetičke sredine (ali i ne mora u nastavku je naveden razlog) svih ocjena u nastavnoj godini (9.-6.mj.) iz svih elementa vrednovanja (1,00-1,49 – nedovoljan, 1,50 – dovoljan, 2,50 – dobar, 3,50 – vrlo dobar, 4,50 – odličan).

U koliko učenik iz grupnih radova ili prezentacija ima pozitivne ocjene, a u primjeni znanja negativne učeniku se ne zaključuje pozitivna ocjena dok sve negativne ocjene nisu ispravljene na pozitivnu ocjenu. U tom slučaju zaključna ocjena ne proizlazi iz aritmetičke sredine.

Zaključna ocjena ne mora biti rezultat aritmetičke sredine slučaju kada se kod učenika primijeti napredovanje ili nazadovanje u radu.

U koliko učenik želi veću zaključnu ocjenu u odnosu na aritmetičku sredinu, učenika se u tom slučaju ispituje gradivo cijele nastavne godine

Ocjenjivanje pokusa

Elementi kao i kriteriji ocjenjivanja pokusa mogu se mijenjati ovisno o uzrastu učenika te učestalosti izvođenja pokusa (razvijene manualne vještine s posuđem i aparaturom). Ovdje je priložen prijedlog vrednovanja za procjenu uspješnosti izvedbe individualnog učeničkog pokusa u osnovnoj i srednjoj školi. Ukoliko se izvodi grupni pokus mogu se dodati elementi za procjenu suradničkog učenja – rješavanje problema u grupi i/ili komunikacija i sl.

Tablica 1. Vrednovanje pokusa

ELEMENTI	KRITERIJI		
	IZVRSNO	ODGOVARAJUĆE	U RAZVOJU
RADNO MJESTO	Uredno, pregledno i organizirano.	Uredno, ali nedovoljno organizirano ili nepregledno.	Neuredno, posve neorganizirano i nepregledno.
IZVOĐENJE POKUSA	Spretno rukuje s posuđem i kemikalijama, poštuje mjere opreza pri radu u laboratoriju, precizno izvodi mjerenja i zapisuje relevantne bilješke.	Spretno rukuje s posuđem i kemikalijama, ne poštuje mjere opreza pri radu u laboratoriju, precizno izvodi mjerenja ali ne zapisuje relevantne bilješke (ili obrnuto).	Nevješto rukuje bilo s opremom, bilo s kemikalijama, ne poštuje mjere opreza pri radu u laboratoriju, nema precizna mjerenja i/ili ne zapisuje relevantne bilješke.
OPREMA I APARATURA	Bira pribor i kemikalije prikladne za izvođenje zadanog pokusa.	Neki dijelovi pribora tj. kemikalija nisu dobar izbor za izvođenje zadanog pokusa. Svi dijelovi	Većina pribora tj. kemikalija nisu prikladne za izvođenje zadanog pokusa. Aparatura nije ispravno

	Ispravno slaže aparaturu potrebnu za izvođenje pokusa.	aparature nisu ispravno složeni.	složena ili nije uopće složena.
OBRADA PODATAKA I PRIKAZ REZULTATA ili RAČUN	Rezultati su sistematično i jasno prikazani (tablice, grafovi, slike) i prikladno obrađeni. Konačni račun je točan u svim dijelovima.	Rezultati su sistematično i jasno prikazani (tablice, grafovi, slike) ali nisu prikladno obrađeni. U računu postoji pogreška.	Rezultati su nesistematično i nejasno prikazani (tablice, grafovi, slike) i/ili neprikladno obrađeni. Račun je potpuno pogrešan.
OBRAZLOŽENJE POKUSA ili ZAKLJUČAK	Rezultati su ispravno protumačeni. Obrazloženje pokusa ili zaključak je točno, jasno napisan i proizlazi iz dobivenih rezultata.	Obrazloženje pokusa ili zaključak djelomično je točan. Ne proizlazi potpuno iz dobivenih rezultata, ili su rezultati djelomično krivo protumačeni.	Obrazloženje pokusa ili zaključak nije točan. Ne proizlazi iz dobivenih rezultata i/ili su rezultati potpuno krivo protumačeni.

Ocjenjivanje eseja, seminarskih radova, prezentacija, plakata

U vrednovanju praktičnih radova ili izlaganja, prezentacija, plakata i sl. koriste se kontrolne liste ili rubrike s razrađenim kriterijima.

Tablica 2. Primjer vrednovanja seminarskog rada

ELEMENTI I BODOVI	5	4	3	2	1
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	Prikaz sadržaja ukazuje na njihovu	Prikaz sadržaja ukazuje na njihovu	Prikaz sadržaja ukazuje na njihovu	Prikaz sadržaja ne ukazuje na njihovu

	usvojenost i povezivanje sa mnogim sadržajima (i drugih predmeta) neophodnim za potpunu izgradnju koncepta.	usvojenost, ali je nepotpuno njegovo povezivanje sa sadržajima (i drugih predmeta) neophodnim za potpunu izgradnju koncepta.	usvojenost, ali izostaje njegovo povezivanje sa sadržajima drugih predmeta neophodnim za potpunu izgradnju koncepta.	djelomičnu usvojenost. Nema poveznice sa sadržajima drugih predmeta.	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 u 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	15 – 18 = 4	10 - 14 = 3	5 - 9 = 2	0 - 5 = 1

U tekstu pojam učenik se odnosi na muški i ženski rod.