**Klasična gimnazija fra Marijana Lanosovića s p.j., Slavonski Brod**

Školska godina **2024./2025.**

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 škou.**

**- ispravak ocjena (negativne) – svaka negativna ocjena mora do kraja nastavne godine biti ispravljena na pozitivnu inače se učenik iz te cjeline upučuje 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 (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 (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 (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. (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. pismeni: ispod 50% točno riješen).

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)

**Prirodoznanstvene 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 međuodnosa. 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

 **Zaključna ocjena** proistječe iz aritmetičke sredine 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 učenim 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 . 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.Ispravno slaže aparaturu potrebnu za izvođenje pokusa.  | Neki dijelovi pribora tj. kemikalija nisu dobar izbor za izvođenje zadanog pokusa. Svi dijelovi aparature nisu ispravno složeni.  | Većina pribora tj. kemikalija nisu prikladne za izvođenje zadanog pokusa. Aparatura nije ispravno 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 podatci su točni, dobro odabrani i u funkciji cilja tj. iznošenja teme. | Svi podatci su točni, ali su na nekim mjestima nejasno prikazani ili neprikladno odabrani. | Postoje manje pogreške u podatcima. 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) neophodnim za potpunu izgradnju koncepta. | 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 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 |