**KRITERIJI VREDNOVANJA**

1. Elementi ocjenjivanja i oblici provjere učeničkih postignuća

Elementi ocjenjivanja učeničkih postignuća iz nastavnog predmeta Kemija su:

1.1. usvojenost kemijskih koncepata (znanje i razumijevanje)

1.2. prirodoznastvene kompetencije(računski i problemski zadaci, seminarski i projektni radovi, školski i domaći rad i sl.)

1.1. 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 međuodnosa i uzročno-posljedičnih veza. Podrazumijeva prosudbe o znanju i razumijevanju činjenica, pojmova, koncepta i postupaka u kemiji. Oblik provjere učeničkih postignuća unutar ovog elementa može biti pisani i usmeni odgovor, te online provjera. Usmeno provjeravanje može se provoditi na svakom nastavnom satu, bez obaveze najave (sukladno s postojećim zakonskim odredbama), dok se pisani ispit te online provjera najavljuje sukladno zakonskim odredbama. Prigodom uvodnog ponavljanja prethodno obrađenih sadržaja moguće je ocijeniti dio učenika.

1.2. Prirodoznanstvene kompetencije (računski i problemski zadaci, seminarski i projektni radovi, školski i domaći rad)

Podrazumijeva 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. 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.

Prevladavajući oblik provjere učeničkih postignuća unutar ovog elementa ocjenjivanja jest rješavanje zadataka objektivnog tipa. Uz ovaj oblik provjere, moguće je procijeniti primjenu znanja kroz seminarske i projektne radove, eseje, razgovorom i pomoću aktivnosti tijekom nastavnog procesa, rješavanjem domaćih radova, izradom samostalnih praktičnih radova. Prikaz istraživanja, prikaz zaključka rasprave, različite prezentacije, referati, plakati, seminarski radovi te križaljke i konceptualne mape također mogu pokazati sposobnost primjene znanja. Prilikom vrednovanja grupnog uratka u ovoj se sastavnici može ocijeniti učenikov individualni doprinos radu grupe.

U pisanoj zadaći svaki  je zadatak posebno vrednovan (po potrebi i po koracima pa se priznaju svi korektno napisani koraci unutar istoga zadatka, ne samo konačno rješenje), a maksimalne bodovne vrijednosti zadataka navode se uz tekst zadatka i služe učenicima kao orijentacija o ukupnom postignuću nakon rješavanja. U imenik se u rubriku bilježaka upisuje nadnevak, broj postignutih i broj maksimalnih bodova i ocjena , a sama ocjena se upisuje i u rubriku s ocjenama . Negativna ocjena iz pismene provjere ispravlja se u roku od 7 ili 14 dana od analize ispita znanja ili prema dogovoru s učenikom. Ukoliko se ocjena iz neke pismene provjere uopće ne uspije ispraviti zaključna ocjena je negativna.

Nakon provedene pismene provjere znanja slijedi analiza i evaluacija.

Rješavanje zadataka objektivnog tipa (pisano ili online) i ocjenjivanje učenikova znanja provoditi se više puta godišnje. Provjere znanja koje obuhvaćaju više nastavnih tema objavljene su u kalendaru pisanih provjera.

Kriterij ocjenjivanja učeničkog postignuća u pisanoj provjeri znanja:

|  |  |
| --- | --- |
| **postignuti %** | **ocjena** |
| 0  – 49 | nedovoljan (1) |
| 50 – 60 | dovoljan (2) |
| 61 - 79 | dobar (3) |
| 80 - 89 | vrlo dobar (4) |
| 90 - 100 | odličan (5) |

Rješavanje složenijih zadataka na satu, a to podrazumijeva samostalno rješavanje tekstualnih ili matematičkih (brojčanih) zadataka u okviru tekućeg nastavnog sadržaja, vrednuje se odmah, na nastavnom satu, prema načelu točno – netočno i donosi ocjenu odličan u rubrici 'prirodoslovni pristup'. 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. U bilješke se upisuje i nemarnost prema obnašanju učeničkih obveza (nošenje školskog pribora i pisanje domaće zadaće). Svaki treći minus iz nemarnosti ocjenjuje se nedovoljnom ocjenom.

Vježbanje na satu se također koristi za provjeravanje i ocjenjivanje učenika. Zadavanjem zadataka različite složenosti, koji učenici samostalno rješavaju, moguće je skupiti podatke o stupnju usvojenosti određenih sadržaja.

Afektivno područje učeničkog razvoja, iskazano kroz *Odnos učenika prema radu* prati se u bilješkama o radu i napredovanju učenika  i ocjenjuje se opisno.

2.1. Ocjenjivanje učeničkih postignuća

**Tablica 1.** Vrednovanje kemijskih koncepata i prirodoslovne kompetencije

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **RAZINE USVOJENOSTI/**  **ELEMENTI  OCJENJIVANJA** | **zadovoljavajuća** | **dobra** | **vrlo dobra** | **iznimna** |
| **USVOJENOST KEMIJSKIH KONCEPATA** | 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. |
| **PRIRODOZNANSTVEN** | Rješava jednostavne šablonske zadatke izravnim uvrštavanjem veličina u formulu uz ne uvijek cjelovit postupak.    Ne povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s konceptualnim spoznajama.  .  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. | Rješava jednostavne i šablonske zadatke uz cjelovit postupak.    Ne povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s konceptualnim spoznajama.    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. | Rješava složenije zadatke ili uz pomoć nastavnika ili bezcjelovitog  postupka.    Djelomično povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s konceptualnim spoznajama.    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. | Samostalno, točno i cjelovito rješava nove problemske situacije ili konceptualne zadatke.    Stečeno znanje primjenjuje u svim situacijama. Sistematično i logično analizira podatke. Povezuje rezultate i zaključke pokusa ili dobivenih podataka s 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. |

2.2. Ocjenjivanje pokusa

**Tablica 2**. 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. |

2.3. 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 3.**  Vrednovanje napisanog izvješća po elementima

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELEMENTI I RAZINA USVOJENOSTI** | **zadovoljavajuća** | **dobra** | **vrlo dobra** | **iznimna** |
| **STRUKTURIRANJE SADRŽAJA** | Sadržaj ne odgovara temi.  Nisu korišteni nikakvi primjeri. | Tema nije dobro prikazana.  Sadržaj je nedovoljno objedinjen i nisu korišteni precizni primjeri ili uopće nema primjera | Tema je u potpunosti prikazana, ali nisu odabrani precizni primjeri.    Sadržaj je sistematičan, ali preopširan. | Tema je u potpunosti prikazana, uz povezivanje i dodavanje dobro odabranih primjera.    Sadržaj je sistematičan. |
| **TOČNOST PODATAKA** | Postoje bitne pogreške u podatcima. | Postoje manje pogreške u podacima. | Svi podaci su točni, ali su na nekim mjestima neprikladno odabrani. | Svi podaci su točni, jasno prikazani i prikladno odabrani. |
| **PRIMJENA (IZLAGANJE)** | Sadržaje slabo povezuje i izlaže nesigurno, potrebna je pomoć pri izlaganju. | Sadržaje  djelomično povezuje i rijetko primjenjuje.    Nije samostalan prilikom izlaganja. | Sadržaje  povezuje i povremeno primjenjuje.     Izlaganje je samostalno i povezano. | Sadržaje  u potpunosti povezuje i spretno primjenjuje.    Izlaže samostalno, točno i jasno. |

**Tablica 4.**: 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 |

**Tablica 5.** : Primjer vrednovanja plakata

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELEMENTI I BODOVI:** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| **JASNOĆA PORUKE** | Cilj i svrha jasno i precizno izloženi. | Sadrži sve elemente. Nije potpuno postignuta jasnoća cilja. | Djelomično jasna poruka. | Otežano praćenje naznačene poruke. | Nerazumljiva poruka. |
| **KVALITETA SADRŽAJA** | Sadržaj visoke razine, tehnički dotjeran, zanimljiv i jasan. | Razrada problema na visokoj razini, ali neprilagođeno široj javnosti. Ne pobuđuje osobito zanimanje publike. | Pristup dobar. Obrada podataka nedovoljno atraktivna. | Niska razina. Ne pobuđuje interes promatrača. | Preniska razina obrade sadržaja. Sadrži opće pojmove, nema dubine ili ne sadrži relevantne (valjane podatke). |
| **KREATIVNOST** | Kreativanost maksimalno vizualno prepoznatljiva. Estetski dotjeran. Poruka, tekst, boje i izbor slova u službi su sadržaja. | Kreativan, ali traži doradu u estetskom izgledu. Vizualno nedovoljno prepoznatljiv. | Nedovoljno zanimljiv. Nije posve pregledan i pobuđuje slab interes promatrača. | Vizualno neatraktivan. Loše izabrani tekstualni i slikovni prikazi. | Posve bez kreativnosti. Vizualno neprepoznatljiva poruka. |
| **IZGLED  I PRIKLADNOST PRIKAZA** | Poruka jasna, dojmljiva, jezgrovita, vizualno pregledna.Lako se prati i bez prisustva autora.  Dobra grafika, u funkciji poruke. U velikoj mjeri djeluje na svijest i formiranje stavova promatrača. | Poruka jasna, ali je estetski plakat nedovoljno atraktivan, sadrži previše detalja i nepregledan je.  Grafički dobro dizajniran uz manje estetske dorade. Može utjecati na svijest promatrača, ali ne trajno. | Poruka relativno jasna, nepovezana. Slabo je uočljiva, plakat je nepregledan i ne pobuđuje zanimanje promatrača.  Slike i grafikoni dobro odabrani, ali sadrži nedovoljno objašnjenje poruke. Ne djeluje na promatrača tako da bi mu probudila svijest ili formirala stav. | Poruka postoji, ali se razumije uz napor promatrača. Djeluje nepovezano, može se pratiti tek uz pomoć autora.  Slike i grafikoni djelomično točni i odgovarajući sadržaju. Otežano se prati poruka i ne ostavlja dublju impresiju na promatrača. | Poruka nevidljiva. Sadržaj postera nije jasan. Estetski i vizualno nerazumljive kombinacije slika i teksta.  Slike i grafikoni nisu dobro odabrani. Nejasni su, neprilagođeni osnovnoj poruci ili nisu valjani. |
| **UKUPNO BODOVA: 20** | **19 - 20 = 5** | **15 – 18 = 4** | **10 - 14 = 3** | **5 - 9 = 2** | **0 - 5 = 1** |

2.4. Ocjenjivanje istraživačkog rada učenika

**Tablica 6**. Vrednovanje prikupljanja podataka

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ELEMENTI NAPISANOG IZVJEŠĆA** |  |  |
| **PROCJENA**  **KVALITETE** | **Dijelovi istraživanja** | **Literatura** |
| **Kompletno** | U radu su prisutni svi potrebni elementi i sadržaji su u njima pravilno raspoređeni. | U izradi izvješća korištena je i pravilno navedena literatura. |
| **Djelomično** | U radu se nalaze samo neki od potrebnih elementa i nisu svi sadržaji u njima pravilno raspoređeni. | U izradi izvješća korištena je i literatura ali nije u potpunosti pravilno navedena. |
| **Ništa** | Rad ne sadrži potrebne elemente i sadržaji nisu raspoređeni na primjeren način. | U izradi izvješća nije korištena literatura i  nije navedena literatura ili je navedena potpuno pogrešno. |

**Tablica 7.** Vrednovanje rasprave

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PRIKUPLJANJE I OBRADA REZULTATA** |  |  |
| **PROCJENA**  **KVALITETE** | **Bilježenje prikupljenih podataka** | **Organiziranje i prikaz prikupljenih podataka** |
| **Kompletno** | Zabilježeni su  i obrađeni svi odgovarajući podatci (sistematizirano, jasno prikazana samo opažanja,  mjerne jedinice i odgovarajućim brojem decimalnih mjesta, srednja vrijednost, postoci…). | Podaci su jasno prikazani za interpretaciju (tablice, oznake, imenovane kolone, mjerne jedinice u kolonama ili redovima, a ne iza svakog podatka, grafikoni s naslovom i objašnjenjima, numerirani, mjerne jedinice...). |
| **Djelomično** | Zabilježen i obrađen je samo dio podataka, nisu jasno odvojena zapažanja od zaključaka, neusklađeno, samo dio ili bez mjernih jedinica. | Prikupljeni i obrađeni podatci su prezentirani, ali bez organizacije, tablice i oznaka… |
| **Ništa** | Nisu zabilježeni odgovarajući podaci, a prikupljeni podaci nisu obrađeni ili ima većih grešaka u obradi. | Prikupljeni i obrađeni podatci nisu prikazani ili nisu primjereni   (neuredno, nečitko, nema tablice, neprimjeren papir, išarano, neoznačeno ili krivo označeno). |

**Tablica 8.** Vrednovanje zaključaka samog rada

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RASPRAVA I ZAKLJUČAK** |  |  |  |
| **PROCJENA**  **KVALITETE** | **Rasprava** | **Zaključak** | **Vrednovanje praktičnog rada i dobivenih rezultata** |
| **Kompletno** | U raspravi su komentirani svi dobiveni rezultati i grafikoni koji su prikazani u istraživanju. | Ispravan zaključak na temelju točne interpretacije rezultata uz teorijsko objašnjenje i ponekad podatke iz literature | Komentiran je sam proces rada i rezultati uz isticanje ograničenja, slabosti ili grešaka. Predložene su promjene koje bi poboljšale sljedeće istraživanje. |
| **Djelomično** | U raspravi je komentiran samo dio podataka prikupljenih istraživanjem i prikazanih u rezultatima. | Zaključak je samo djelomice valjan ili napisan ili nema teorijsko objašnjenja | Komentiran je proces rada i rezultati, ali nedostaje uočavanje nekih nedostataka i vidljivih grešaka i slabosti. Nema prijedloga za poboljšanje budućeg istraživanja. |
| **Ništa** | U raspravi uopće nisu korišteni rezultati prikupljeni istraživanjem. | Zaključak krivo tumači rezultate ili ga nema | Komentiranje istraživanja je površno i uočene su nebitne stvari umjesto bitnih. |

Upute za izradu plakata, domaćih zadaća, seminarskih radova, prezentacija, praktičnih radova

**IZRADA PLAKATA**

Plakati se izrađuju na hamer papiru standardne veličine. Učenicima se prepušta na volju grafičko oblikovanje plakata čime do izražaja dolazi njihova kreativnost.

Plakati su informativnog karaktera, stoga moraju udovoljavati osnovnim zahtjevima: jasno prikazana poruka, preglednost i laka čitljivost te mogućnost izvlačenja glavne ideje i bez nazočnosti autora plakata.

Eventualni grafički prikazi (krivulje, tablice, slike) moraju biti označene (vidi prethodno seminarske radove).  Plakat mora imati jasno istaknuto i čitljivo ime i prezime autora, razred, školsku godinu ime i prezime predmetne nastavnice. Ovi se podatci (u obliku kartice) postavljaju ispod naslova plakata.

**SEMINARSKI RADOVI:** predaju se u pisanom obliku na papiru formata A4. Pišu se koristeći fontove Arial, Tahoma ili Verdana, veličine 12 piksela, tekst u proredu 1,5

Naslovna stranica

Na vrhu stranice:                                          IME ŠKOLE

Na sredini stranice:                                    NAZIV TEME

                                                                 (SEMINARSKI RAD)

IME I PREZIME, RAZRED

Na dnu stranice:           IME I PREZIME MENTORA

                                              šk. god. 2019./2020.

Poglavlja moraju biti strukturirana na sljedeći način:

1. UVOD (u kojem se ukratko obrazlaže glavna ideja rada i zašto je izabrana određena tema).

2. RAZRADA TEME (poglavlja i potpoglavlja označena ovisno o potrebama rada).

3. ZAKLJUČAK (što se može zaključiti iz teme).

4. POPIS LITERATURE (na sljedeći način: Kešina Ivan: Ekološka etika i Jonasov princip odgovornosti, Filozofska istraživanja, god. 23., sv. 4., str. 1111-1127, Zagreb, 2003.)

Ukoliko ima slika i tablica, one trebaju biti pravilno označene i u tekstu treba biti označeno što određena slika ili tablica prikazuje.

**PRAKTIČNI RADOVI:** učenici izvode samostalno kada za to postoji pribor, ponekad će biti zadani neki praktični rad povezan sa svakodnevnim životom. Učenici predaju praktični rad na papiru formata A4.

Na vrhu stranice:     IME I PREZIME

Ispod:                      NASLOV PRAKTIČNOG RADA

Praktični rad treba sadržavati :

1. Pribor i kemikalije (koji se koristi prilikom izvođenja)
2. Opis rada (opisati tijek izvođenja eksperimenta)
3. Crtež (skica aparature za izvođenje pokusa)
4. Rezultati (prikazani tablično i/ili grafički)
5. Zaključak (što zaključujemo iz izvedenog praktičnog rada i sa čime ga i kako možemo povezati)

Praktični rad se ocjenjuje po elementima i kriterijima za svaku nastavnu temu posebno.

**PREZENTACIJE** u Power Pointu učenici sami izrađuju i izlažu, a teme mogu biti ponuđene ili ih mogu samostalno odabrati.

Ocjena iz prezentacije temelji se na kvaliteti sadržaja u prezentaciji, izrade prezentacije, izlaganju prezentacije i prema potrebi izradi radnih listića (ili neke druge vrste zadatka za ponavljanje).

Utvrđivanje zaključne  godišnje  ocjene

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 odgojno–obrazovnih ishoda i primjene znanja. Zaključna ocjena odražava ono što je učenik dominantno pokazao u vrednovanju naučenoga u pojedinim elementima, ali i znanja i vještine procijenjene u vrednovanju kao učenje i za učenje.

Zaključna se ocjena izvodi uzimajući u obzir težinu (*ponder*) oba elementa ocjenjivanja podjednako: usvojenost odgojno–obrazovnih ishoda

(50 %) i prirodoznanstveni pristup (50 %).

U Zagrebu, rujan 2019. **Program izvodi: Jadranka Tepeš, učitelj mentor**