***Elementi vrednovanja učeničkih postignuća iz nastavnog predmeta Kemija su:***

1. *usvojenost kemijskih koncepata* (znanje i razumijevanje)
2. *prirodoznastvene kompetencije* (računski i problemski zadaci, seminarski i projektni radovi, školski i domaći rad i sl.)

# 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.

# 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. Ocjenjivanje učeničkog postignuća (pisana provjera):

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

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.

Rješavanje zadataka objektivnog tipa (pisano ili online) i ocjenjivanje učenikova znanja može se provoditi više puta godišnje u skladu sa zakonskim odredbama.

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 'prirodoznanstvene kompetencije'. 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. 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* u pravilu se prati bilješkama o radu i napredovanju učenika i ocjenjuje se opisno.

# Ocjenjivanje učeničkih postignuća

**Tablica 1.** Vrednovanje sadržaja i prirodoslovnog pristupa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **RAZINE**  **USVOJENOSTI/**  **ELEMENTI**  **OCJENJIVANJA** | **zadovoljavajuća** | **dobra** | **vrlo dobra** | **iznimna** |
| **USVOJENOST**  **NASTAVNIH**  **SADRŽAJA** | Učenik djelomično poznaje osnovne pojmove, zakone  i jedinice. Učenik | Učenik poznaje sve pojmove, zakone i jedinice. | Učenik razumije pojave, zakone i  teorije i obrazlaže uzročno- | Učenik potpuno samostalno interpretira pojave, zakone i teorije i obrazlaže |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | griješi, ali uz  pomoć nastavnika dođe do ispravnog odgovora. | Sadržaje je usvojio u većoj mjeri bez pojedinosti, ne primjenjuje stečeno znanje na samostalnim  primjerima ili u novim situacijama. | posljedične veze uz povremenu pomoć nastavnika.  Učenik navodi svoje primjere iz svakodnevnog života. | uzročnoposljedične veze, te primjenjuje sadržaje u novim  (vlastitim) primjerima iz situacijama ili novim problemima. |
| **PRIRODOZNANSTVENI PRISTUP** | 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 bez cjelovitog 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 | 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. |
|  |  |  | nepreciznosti u pokrivanju zadatka (teme) ili izražavanju. |  |

# 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 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. |

# 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. | Sadržaj povezuje i  povremeno primjenjuje.  Izlaganje je | Sadržaj u djelomično  povezuje i rijetko primjenjuje, | Sadržaj slabo povezuje i ne  primjenjuje u novim situacijama, | Sadržaj ne povezuje i ne  primjenjuje,  niti  reproducira |
|  | Izlaže i  odgovara na pitanja  samostalno,  koncizno, točno i jasno. | samostalno i povezano.  Reproducira uobičajene primjere  primjene, ali  se ne uspijeva  snaći u nekim drugim primjerima. | ali  reproducira primjere  primjene. Pri  izlaganju nije potpuno  samostalan, pomaže se  pripremljenim sažetkom. | već samo  reproducira primjere  primjene.  Izlaže nesigurno, nije  samostalan u izlaganju,  potrebna je pomoć pri izlaganju. | 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 | Poruka jasna, ali je estetski plakat nedovoljno | Poruka relativno jasna, nepovezana. | Poruka  postoji, ali se  razumije uz napor | Poruka  nevidljiva.  Sadržaj postera nije jasan. |
|  | pregledna.Lako se prati i bez prisustva  autora.  Dobra grafika, u funkciji  poruke. U  velikoj mjeri  djeluje na svijest i  formiranje stavova promatrača. | atraktivan,  sadrži previše detalja i  nepregledan  je.  Grafički dobro dizajniran uz manje  estetske  dorade. Može utjecati na svijest  promatrača, ali ne trajno. | 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. | 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. | 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** |

# 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 iime 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. 2023./2024.

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) nije 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. 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*) pojedinoga elementa ocjenjivanja. Svaki od dva elementa ocjenjivanja sudjeluje ravnopravno u izvođenju zaključne ocjene. **Sve sastavnice moraju biti pozitivne,** jer se u suprotnom smatra da učenik nije savladao sve potrebne nastavne sadržaje. Negativne ocjene iz usmenih i pisanih provjera mogu se ispravljati tijekom cijele školske godine (u pravilu što prije). Svi učenici imaju pravo uvida u sve provjere, a svaka ocjena će im biti obrazložena javno na nastavnom satu.