Elementi ocjenjivanja učeničkih postignuća iz nastavnog predmeta Kemija su:

1. usvojenost nastavnih sadržaja (znanje i razumijevanje)

2. prirodoznanstveni pristup (računski i problemski zadaci, seminarski i projektni radovi, školski i domaći rad i sl.)

**Usmeno provjeravanje može se provoditi na svakom nastavnom satu, bez obaveze najave (sukladno s postojećim zakonskim odredbama), dok se pisani ispit najavljuje sukladno zakonskim odredbama. Prigodom uvodnog ponavljanja prethodno obrađenih sadržaja moguće je ocijeniti dio učenika.**

**Usvojenost kemijskih koncepata i prirodoznanstvene kompetencije**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RAZINE USVOJENOSTI** |   | **zadovoljavajuća** | **dobra** | **vrlo dobra** | **iznimna** |
| ELEMENTI OCJENJIVANJA | USVOJENOST KEMIJSKIHKONCEPATA | 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, neprimjenjuje 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. |
|   | PRIRODOZNANSTVENE kompetencije | 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 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. |

**Pisano provjeravanje i ocjenjivanje učenikova znanja objavljeno je u kalendaru pisanih provjera.**

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

Ocjenjivanje eseja, seminarskih radova, prezentacija, konceptualnih mapa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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. |

KRITERIJI ZA VREDNOVANJE UČENIČKOG POKUSA

1. *INDIVIDUALNI UČENIČKI POKUS*

1. *GRUPNI POKUS UČENIKA*

******

Ocjenjivanje istraživačkog rada učenika

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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.  |
| **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). |
| **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. |

**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:

* Pribor i kemikalije (koji se koristi prilikom izvođenja)
* Opis rada (opisati tijek izvođenja eksperimenta)
* Crtež (skica aparature za izvođenje pokusa)
* Rezultati (prikazani tablično i/ili grafički)
* 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.

**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 proizlaz iiz cjelogodišnjeg rada kod kuće I na satu, te pokazane usvojenosti sadržaja kao I primjene znanja. Zaključna ocjena treba odražavati 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.. Kod dva elementa ocjenjivanja, oba sudjeluju ravnopravno u izvođenju zaključne ocjene.