**ELEMENTI PRAĆENJA I VREDNOVANJA RADA UČENIKA U NASTAVI**

**PRIRODE**

Načini, postupci i elementi vrednovanja:

* vještina izvođenja praktičnih radova
* usmena prezentacija rada
* urednost i točnost bilježaka, crteža, pisanih izvještaja s terenske nastave, dijagrama, postera, prezentacija itd.
* povezivanje stečenih znanja
* sposobnost upotrebe stečenog znanja na novim primjerima
* sudjelovanje u nastavnom satu i diskusijama te aktivnost na satu
* uporaba drugih izvora znanja
* pisanje domaćih zadaća
* nošenje obaveznog pribora

**OBAVEZAN PRIBOR:**

* **udžbenik**
* **radna bilježnica**
* **pribor za pisanje**
* **bilježnica**

**ELEMENTI VREDNOVANJA**

|  |  |
| --- | --- |
| **USVOJENOST PRIRODOSLOVNIH / BIOLOŠKIH / KEMIJSKIH KONCEPATA** | Provode se kontinuirano tijekom cijele nastavne godine.  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 prirodi/biologiji/kemiji. Oblik provjere učeničkih postignuća unutar ovog elementa može biti pisani i usmeni odgovor. 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. |
| **PRIRODOZNANSTVENE KOMPETENCIJE** | Provode se kontinuirano tijekom cijele nastavne godine.  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 je pisana zadaća. Uz ovaj oblik provjere, moguće je procijeniti primjenu znanja kroz seminarske i projektne radove, eseje, razgovorom i pomoću aktivnosti tijekom nastavnog procesa, rješavanju domaćih radova, samostalne praktične radove, prikaze istraživanja, prikaze zaključaka rasprava, različite prezentacije, referate, plakate, seminarske radove, križaljke, konceptualne mape. Prilikom vrednovanja grupnog uratka u ovoj se sastavnici može ocijeniti učenikov individualni doprinos radu grupe. |
| **BILJEŠKE** | Učitelj redovito opisuje i prati napredovanje učenika. One su povratna informacija  učeniku, roditelju, ali i učitelju o svim aktivnostima učenika, razvoju stavova, procesima učenja,  kreativnom i samostalnom mišljenju, suradnji i radu u paru i/ili skupini, donošenju valjanih odluka, vršnjačkom vrednovanju i samovrednovanju. U praćenju učenika potrebno je pozornost usmjeriti na elemente generičkih kompetencija definiranih Okvirom nacionalnoga kurikuluma koji se vrednuju u učenika, a to su:  1. odgovornost (učenik ispunjava svoje obveze i izvršava zadatke, iskorištava vrijeme na satu za rad i učenje, zadaće i radove u skladu s dogovorom, poštuje rokove, preuzima odgovornost za vlastito učenje i ponašanje u školskom okruženju)  2. samoinicijativnost i samoregulacija (samostalno uči, rješava zadatke ili provodi aktivnosti, planira, prati i prilagođava vlastito učenje, ispunjava obveze uz minimalne poticaje učitelja, ulaže trud i ustraje u učenju i radu)  3. komunikacija i suradnja (prikladno komunicira i uspješno surađuje s drugim učenicima i učiteljem). |

**KRITERIJI VREDNOVANJA USVOJENOSTI PRIRODOSLOVNIH/BIOLOŠKIH/KEMIJSKIH KONCEPATA**

|  |  |
| --- | --- |
| **ocjena** | **KRITERIJI VREDNOVANJA** |
| **NEDOVOLJAN (1)** | Učeni/ca ne razumije nastavni sadržaj i nije ga u stanju samostalno reproducirati. Na pitanja ne odgovara ili odgovara nejasno. Osnovne pojmove iz gradiva ne poznaje. Ne poznaje osnovnu simboliku te često ne može ni srediti podatke nekog problemskog zadatka. Ne može samostalno rješavati jednostavne zadatke. Do rezultata ne dolazi čak ni uz pomoć. Učeni/ca odbija suradnju. |
| **DOVOLJAN (2)** | Učeni/ca prepoznaje osnovne pojmove. Može imenovati, nabrojiti, definirati ili opisati traženi pojam iz gradiva. Razumije sadržaj, ali ga ne zna primijeniti niti obrazložiti koristeći zadane primjere. Često griješi prilikom samostalnog rješavanja jednostavnih zadataka. Iznošenje gradiva je površno i nesigurno. |
| **DOBAR (3)** | Učeni/ca prepoznaje osnovne pojmove. Razumije sadržaj, ali je površan u njegovoj primjeni. Uz pomoć učitelja učeni/ca može prepoznati, izdvojiti, izraziti, oblikovati i objasniti sadržaj gradiva. Samostalno rješava jednostavne zadatke. Ponekad griješi prilikom samostalnog rješavanja složenijih zadataka. |
| **VRLO DOBAR (4)** | Učeni/ca razumije obrađeni nastavni sadržaj. Poznaje osnovne pojmove, može povezati, dopuniti, prilagoditi, razvrstati tražene činjenice. Nadograđuje stečena znanja. Sadržaj obrazlaže uglavnom samostalno, koristi zadane primjere i samostalno rješava probleme i zadatke. Uz malu pomoć nastavnika povezuje sadržaje s drugim nastavnim predmetima. Pomalo nesiguran/nesigurna u odgovoru. |
| **ODLIČAN (5)** | Učeni/ca razumije i nadograđuje stečena znanja. Samostalno obrazlaže sadržaj navodeći i vlastite primjere, rješava i složene probleme i zadatke. Postavlja efikasna pitanja za raspravu o problemu. Može predvidjeti i pretpostaviti rješenja problema. Prikuplja podatke iz različitih izvora znanja. Koristi primjerene analitičke i sintetičke metode za rješavanje problema. Korelira stečena znanja sa sadržajima drugih predmeta. Može prenositi svoja znanja drugima te je siguran i jasan u izlaganju nastavnog sadržaja. |

**KRITERIJI ZA VREDNOVANJE PRAKTIČNOG RADA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ocjena** | **KRITERIJI VREDNOVANJA** | |
| **NEDOVOLJAN (1)** | * + - * ne sudjeluje u radu       * ne piše bilješke | * + - * ne zna usmeno prezentirati rezultate vježbe       * odbija suradnju |
| **DOVOLJAN (2)** | * + - * savladao tehniku rada mikroskopom i drugim priborom       * površan u provođenju mjera opreza       * ponekad zanemaruje naputke učitelja | * + - * bilješke nepotpune, crteži neopisani       * nije samostalan       * poticaj djeluje privremeno       * rado posluša savjet, ali ga se dosljedno ne drži |
| **DOBAR (3)** | * + - * treba poticati razvoj interesa       * savladao tehnike rada       * ponekad previdi mjere opreza | * + - * radi po naputku       * nije samostalan, oslanja se na pomoć drugih       * teže povezuje rezultate opažanja s praktičnim radom |
| **VRLO DOBAR (4)** | * + - * ponekad potrebna pomoć za izvođenje zaključka na temelju dobivenih rezultata       * radi po naputku učitelja | * + - * savladao tehnike rada i osnovne mjere opreza       * bilješke točne (dopunjava ih)       * poštuje dogovor, razvijena sposobnost komunikacije |
| **ODLIČAN (5)** | * + - * u cijelosti savladao tehniku rada i mjere opreza       * samostalan, brz, spretan       * izvodi zaključke na osnovi rezultata rada       * bilješke točne, sažete, crteži uredni, opisani, uporabljuje boje       * aktivan i pozitivan stav prema očuvanju okoliša, školske i osobne imovine | * + - * pridonosi učinkovitom radu u grupi i u paru       * objektivan u vrednovanju tuđega i samovrednovanju osobnog rada       * razvijena sposobnost komunikacije, uvažava tuđe mišljenje |

**KRITERIJI ZA VREDNOVANJE PLAKATA / POWERPOINT PREZENTACIJA**

Plakat/powerpoint prezentacija se ocjenjuje prema sljedećim kriterijima, a ocjena proizlazi iz ukupnih bodova dobivenih zbrajanjem svih navedenih kriterija:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| OPIS KRITERIJA | POTPUNO  2 boda | DJELOMIČNO  1 bod | NEPOTPUNO  0 boda |
| naslov je istaknut |  |  |  |
| količina gradiva i sadržaj primjeren uzrastu |  |  |  |
| cilj je jasan i razumljiv |  |  |  |
| plakat/ppt je kreativan i zanimljiv |  |  |  |
| podaci su jasno prikazani |  |  |  |
| podaci su pravopisno točni |  |  |  |
| tekst je sažeto napisan |  |  |  |
| sadrži fotografije i/ili grafičke prikaze |  |  |  |
| slikovni materijal je povezan s tekstom |  |  |  |
| sadržaj je poticajan |  |  |  |
| vizualno atraktivan |  |  |  |
| lako je pratiti sadržaj |  |  |  |
| slova su uredna, velika i čitka |  |  |  |
| prisutne su sve očekivane komponente |  |  |  |
| plakat/ppt je uredan i pregledan |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bodovi RP | Bodovi PP | Ocjena |
| 30 – 27 | 30 – 26 | **5** |
| 26 – 24 | 25 – 22 | **4** |
| 23 – 19 | 21 – 17 | **3** |
| 18 – 15 | 16 – 13 | **2** |
| 14 – 0 | 12 – 0 | **1** |

**KRITERIJI ZA VREDNOVANJE PRAKTIČNOG RADA**

Učenik/ca koji nije donio praktični rad na termin prema GIKu upisuje se ocjena nedovoljan. Učenik/ca može donijeti praktični rad na ispravak. Učenika/ce kojeg/koje taj dan nema na nastavi, ima rok od tjedan dana da donese mini projekt na uvid. Ukoliko ne donese, upisuje mu/joj se ocjena nedovoljan.

Praktični rad se ocjenjuje prema sljedećim kriterijima, a ocjena proizlazi iz ukupnih bodova dobivenih zbrajanjem svih navedenih kriterija:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| OPIS KRITERIJA | POTPUNO  2 boda | DJELOMIČNO  1 bod | NEPOTPUNO  0 boda |
| cilj je jasan i razumljiv |  |  |  |
| sve metode istraživanja korištene u radu su izuzetno dobro opisane |  |  |  |
| rezultati su sistematično obrađeni te točno, jasno i kreativno prikazani |  |  |  |
| kvalitetno opisani i obrazloženi prikupljeni rezultati |  |  |  |
| zabilježeni su i obrađeni svi odgovarajući podatci |  |  |  |
| komentirani svi dobiveni rezultati i grafički prikazi koji su prikazani u istraživanju |  |  |  |
| zaključak je logično i jasno izveden temeljem dobivenih rezultata nakon obrade podataka te potvrđuje ili opovrgava hipotezu. |  |  |  |
| pokazuje razumijevanje zadane teme, njegovih odnosa i srodnih sadržaja |  |  |  |
| podaci su pravopisno točni |  |  |  |
| podaci u izvještaju prikazani su pregledno i uredno |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bodovi RP | Bodovi PP | Ocjena |
| 20 – 18 | 20 – 17 | **5** |
| 17 – 16 | 16 – 14 | **4** |
| 15 – 13 | 13 – 10 | **3** |
| 12 – 10 | 9 – 8 | **2** |
| 9 – 0 | 7 – 0 | **1** |

**KRITERIJI ZA VREDNOVANJE MINI PROJEKATA**

Učenik/ca koji nije donio mini projekt na termin prema GIKu upisuje se ocjena nedovoljan. Učenik/ca može donijeti mini projekt na ispravak. Učenika/ce kojeg/koje taj dan nema na nastavi, ima rok od tjedan dana da donese mini projekt na uvid. Ukoliko ne donese, upisuje mu/joj se ocjena nedovoljan.

Mini projekt se ocjenjuje prema sljedećim kriterijima, a ocjena proizlazi iz ukupnih bodova dobivenih zbrajanjem svih navedenih kriterija:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| OPIS KRITERIJA | POTPUNO  2 boda | DJELOMIČNO  1 bod | NEPOTPUNO  0 boda |
| u mini projektu je u potpunosti i pravilnim redoslijedom proveden proces istraživanja |  |  |  |
| uočava promjene tijekom pokusa |  |  |  |
| prepoznaje promjene tijekom pokusa |  |  |  |
| rezultati su sistematično obrađeni te točno, jasno i kreativno prikazani |  |  |  |
| komentirani su svi dobiveni rezultati |  |  |  |
| odgovori na pitanja su jasni i razumljivi |  |  |  |
| bilješke su čitke i uredne |  |  |  |
| skica pokusa je točna i uredna |  |  |  |
| zaključak je razumljiv i izveden iz opisanih rezultata |  |  |  |
| pokazuje razumijevanje zadane teme, njegovih odnosa i srodnih sadržaja |  |  |  |
| cilj mini projekta je postignut |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bodovi RP | Bodovi PP | Ocjena |
| 22 – 20 | 22 – 19 | **5** |
| 19 – 18 | 18 – 16 | **4** |
| 17 – 14 | 15 – 12 | **3** |
| 13 – 11 | 11 – 9 | **2** |
| 10 – 0 | 8 – 0 | **1** |

**KRITERIJI ZA VREDNOVANJE IZRADE HERBARIJA**

Herbarij mora sadržavati 20 biljaka. U herbarij ne skupljaju kultivirane biljke. Na etiketu koju učenici dobivaju od učiteljice upisuju obvezno hrvatsko ime biljke, lokalitet, datum sakupljanja i tko je izradio herbarij. Svi se podaci na etiketi pišu neizbrisivim sredstvom za pisanje. Etiketa se lijepi na bijeli herbarijski list u desni donji kut.

Nepoštivanje dogovorenog termina za predaju herbarija utječe na ocjenu. Učenik/ca koji nije donio herbarij na termin prema GIKu upisuje se ocjena nedovoljan. Učenik/ca može donijeti herbarij na ispravak.

Učenika/ce kojeg/koje taj dan nema na nastavi, ima rok od tjedan dana da donese herbarij na uvid. Ukoliko ne donese, upisuje mu/joj se ocjena nedovoljan.

Herbarij se ocjenjuje prema sljedećim kriterijima, a ocjena proizlazi iz ukupnih bodova dobivenih zbrajanjem svih navedenih kriterija:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| OPIS KRITERIJA | POTPUNO  2 boda | DJELOMIČNO  1 bod | NEPOTPUNO  0 boda |
| sadrži dogovoreni broj biljaka |  |  |  |
| sve biljke su točno složene prema sistematskim kategorijama |  |  |  |
| biljke su dovoljno prešane |  |  |  |
| biljke su dovoljno posušene |  |  |  |
| etikete sadrže sve potrebne podatke |  |  |  |
| biljke su točno imenovane |  |  |  |
| biljke su uredno namještene i zalijepljene |  |  |  |
| biljke nalijepljene na herbarijski papir |  |  |  |
| herbarij je uredan |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bodovi RP | Bodovi PP | Ocjena |
| 18 – 17 | 18 – 16 | **5** |
| 16 – 15 | 15 – 13 | **4** |
| 14 – 11 | 12 – 9 | **3** |
| 10 – 9 | 8 – 7 | **2** |
| 8 – 0 | 6 – 0 | **1** |

**KRITERIJI ZA VREDNOVANJE AKTIVNOSTI UČENIKA U VIRTUALNOJ UČIONICI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Bodovi RP | Bodovi PP | Ocjena | | 18 – 17 | 18 – 16 | **5** | | 16 – 15 | 15 – 13 | **4** | | 14 – 11 | 12 – 9 | **3** | | 10 – 9 | 8 – 7 | **2** | | 8 – 0 | 6 – 0 | **1** | |

**KRITERIJI ZA VREDNOVANJE PISANIH PROVJERA ZNANJA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nedovoljan (1)** | **Dovoljan (2)** | **Dobar (3)** | **Vrlo dobar (4)** | **Odličan (5)** |
| **0 – 49 %** | **50 – 60 %** | **61 – 79 %** | **80 – 89 %** | **90 – 100%** |

Prema Pravilniku o načinima, elementima i postupcima vrednovanja učenika u osnovnim i srednjim školama pisane provjere traju dulje od 15 minuta dok kratke pisane provjere traju do 15 minuta.

One se osim trajanjem moraju bitno razlikovati opsegom nastavnoga sadržaja.

Obrazovna postignuća iz kratkih pisanih provjera se, u pravilu, upisuju u rubriku za bilješke u imeniku, međutim predmetna učiteljica može upisati ocjenu u rubriku ukoliko prije pisanja kratke pisane provjere to učenicima najavi.

Kratke pisane provjere najavljuju se i upisuju pet nastavnih dana prije provedbe u vremenik pisanih provjera znanja.

**ISPRAVAK NEGATIVNE OCJENE**

Učenik/ca može ispravljati negativnu ocjenu, iz određene nastavne jedinice/cjeline/praktičnog rada/mini projekta/modela za koji predmetna učiteljica smatra da ocjena mora biti pozitivna, na svakom nastavnom satu uz prethodnu najavu predmetnoj učiteljici.

Način ispravljanja negativne ocjene određuje predmetna učiteljica.

Ocjenu je moguće ispraviti do **ZADNJEG** nastavnog sata u tekućoj nastavnoj godini.

Ukoliko učenik/ca zadovolji ispravak negativne ocjene, učiteljica će ocjenu upisati u rubriku, a ukoliko učenik ne zadovolji ispravak negativne ocjene, učiteljica će podatke zapisati u rubriku za bilješke.

Ukoliko učenik/ca ne ispravi negativne ocjene do zaključne ocjene, bez obzira na aritmetičku sredinu upisanih ocjena, učiteljica će učenika/cu uputiti na dopunski rad iz tog predmet.

**ZAKLJUČNA OCJENA**

U procesu donošenja odluke o zaključnoj ocjeni učitelj treba koristiti sve informacije koje je tijekom godine prikupio o svakom pojedinom učeniku i njegovu napredovanju, primjenom različitih pristupa vrednovanju.

Zaključna godišnja ocjena proizlazi iz cjelogodišnjeg rada kod kuće i na satu, te pokazane usvojenosti sadržaja kao i primjene znanja.

Zaključna ocjena treba biti temeljena na što više vjerodostojnih, valjanih informacija o učenikovu učenju i napretku te na njegovim rezultatima i uradcima tijekom cijele školske, ali **NE MORA** biti jednaka aritmetičkoj sredini pojedinačnih ocjena prikupljenih vrednovanjem naučenog (sukladno zakonskim propisima).

U zaključnoj ocjeni **JEDNAK** udio čine ocjene iz oba elementa vrednovanja (usvojenost znanja i prirodoznanstvene vještine), uzimajući u obzir i bilješke o napredovanju učenika u realizaciji zadanih ishoda. Formativno (bilješke) i sumativno (brojčana ocjena) vrednovanje **JEDNAKO** je važno u određivanju zaključne ocjene.

Elementi, načini i postupci u procesu zaključivanja ocjene navedeni su u gore navedenim tablicama.