**KRITERIJI VREDNOVANJA**

**U NASTAVI PRIRODE I BIOLOGIJE**

**Damir Bendelja, prof.**

U predmetnom kurikulumu **Prirode** definirana su dva elementa vrednovanja: **Usvojenost prirodoslovnih koncepata** i **Prirodoznanstvene kompetencije**. Ocjene iz oba elementa vrednovanja **jednako** su **vrijedne** u formiranju zaključne ocjene.

U 5. i 6. razredu učenici provode **strukturirana istraživanja,** čija se uspješnost vrednuje u sklopu elementa Prirodoznanstvene kompetencije (struktura istraživanja / praktičnog rada zadana je u primjerima iz radne bilježnice/DOS-ova te u nastavnim listićima iz Metodičkog priručnika, koji prate sve etape istraživačkog učenja).

**Elementi vrednovanja** definirani su predmetnim kurikulumom nastavnog predmeta **Biologija** i obuhvaćaju **Usvojenost bioloških koncepata** i **Prirodoznanstvene kompetencije**.

Ocjene iz oba elementa vrednovanja jednako su vrijedne u formiranju zaključne ocjene.

* **Usvojenost bioloških koncepata** obuhvaća:
* poznavanje temeljnih bioloških pojmova
* objašnjavanje temeljnih bioloških procesa i pojava
* objašnjavanje međuodnosa i uzročno-posljedičnih veza u živome svijetu te međuovisnosti žive i nežive prirode
* primjenu znanja i rješavanje problemskih zadataka s pomoću usvojenog znanja.
* **Prirodoznanstvene kompetencije** obuhvaćaju:
* vještinu izvođenja praktičnih radova
* razvijenost istraživačkih vještina
* prikazivanje, analiza i tumačenje rezultata istraživanja
* korištenje različitih izvora znanja
* kompetencije rješavanja problema i predlaganje vlastitih rješenja
* izvođenje praktičnih i istraživačkih radova, izradu modela, praćenje životnih ciklusa, proučavanje prirodnih procesa, sekcije, izradu herbarijske i/ili zoološke zbirke, prezentacije, seminare, postere, eseje, oblikovanje različitih grafičkih organizatora itd.

Vrednovanje je sustavno prikupljanje podataka u procesu učenja i postignutoj razini ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda, kompetencijama, znanjima, vještinama, sposobnostima, samostalnosti i odgovornosti prema radu, u skladu s unaprijed definiranim i prihvaćenim metodama i elementima. **Vrednovanje obuhvaća tri pristupa vrednovanju**: vrednovanje za učenje, vrednovanje kao učenje, vrednovanje naučenog. **Vrednovanje za učenje** služi unapređivanju i planiranju budućega učenja i poučavanja. **Vrednovanje kao učenje** podrazumijeva aktivno uključivanje učenika u proces vrednovanja te razvoj učeničkoga autonomnog i samoreguliranog pristupa učenju. **Vrednovanje naučenog** je ocjenjivanje razine postignuća učenika.

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje ne rezultiraju ocjenom, nego kvalitativnom povratnom informacijom.

****

**NAČINI VREDNOVANJA ZA UČENJE, KAO UČENJE I NAUČENOG (formativnog i sumativnog vrednovanja) prema preporuci MZO**



**RAZRADE KRITERIJA ZA NASTAVNE PREDMETE PRIRODA I BIOLOGIJA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ELEMENTI**  **VREDNOVANJA**  **OCJENA** | **USVOJENOST PRIRODOSLOVNIH/BIOLOŠKIH KONCEPATA**  Usvojenost prirodoslovnih/bioloških koncepata što podrazumijeva:  - poznavanje temeljnih prirodoslovnih/bioloških pojmova  - objašnjavanje temeljnih prirodnih procesa i pojava  - objašnjavanje međuodnosa i uzročno-posljedičnih veza u živome svijetu te međuovisnosti žive i nežive prirode  - primjena znanja i rješavanje problemskih zadataka s pomoću usvojenog znanja | **PRIRODOZNANSTVENE KOMPETENCIJE**  Stečene vještine i sposobnosti te praktična primjena teoretskoga znanja što podrazumijeva:  - vještinu izvođenja praktičnih radova, izradu različitih modela i simulaciju prirodnih procesa  - razvijenost istraživačkih vještina  - prikazivanje, analiza i tumačenje rezultata istraživanja  - korištenje različitih izvora znanja  - kompetencije rješavanja problema i predlaganje vlastitih rješenja  - primjenu odgovarajućih metoda istraživanja u prikupljanju podataka, potrebnih za donošenje zaključaka  - praćenje životnih ciklusa i proučavanje prirodnih procesa  - izrada herbarijske i/ili zoološke zbirke  - izrada prezentacija, referata, plakata, seminarskih radova  - kartiranje znanja – grafički prikaz usvojenih prirodoslovnih/bioloških sadržaja (izrada grafičkih organizatora) |
|  | **Učenik:** | **Učenik:** |
| **DOVOLJAN (2)** | - reproducira i prepoznaje temeljne prirodoslovne/biološke pojmove, ali slabo uviđa međuodnose u živome svijetu  - opisuje prirodne pojave i procese nejasno i/ili obrazlaže površno bez dubljeg razumijevanja  - koristi samo poznate primjere  - nabraja faze nekog procesa, ali ne može ga samostalno opisati i izvesti zaključke  - osnovno znanje primjenjuje slabo i nesigurno uz pojačanu pomoć učitelja  - u rješavanju i najjednostavnijih problemskih zadataka treba pomoć učitelja | - treba kontinuiranu pomoć pri izvođenju praktičnog rada i provođenju istraživanja, ali se trudi primijeniti osnovna pravila te katkada zaboravi na važnost pridržavanja mjera opreza  - dobivene rezultate vrlo površno argumentira, a opažanja su manjkava  - samo ponekad izrazi vlastito mišljenje  - vrlo slabo se služi dodatnim izvorima znanja i teško procjenjuje točnost i/ili relevantnost podataka iz dodatne literature  - djelomično točno prikazuje rezultate istraživanja, a tumačenja rezultata su jako manjkava  - kod kartiranja znanja ne naglašava bit naučenog, navodi nepotrebne informacije te ne prikazuje jasno odnose između pojmova |
| **DOBAR (3)** | - objašnjava prirodne/biološke zakonitosti, ali ih ne primjenjuje u novoj situaciji niti potkrepljuje vlastitim primjerima  - nesigurno i/ili nepotpuno objašnjava uzročno-posljedične veze u živome svijetu  - u rješavanju jednostavnijih problemskih zadataka i prikazivanju međuodnosa u živome svijetu treba podršku učitelja | - nedovoljno samostalno izvodi praktične radove i provodi istraživanja, ali rado u njima sudjeluje te nastoji oponašati druge učenike ili učitelja i pridržavati se mjera opreza  - vidljivi su propusti u opažanju, a u raspravama sudjeluje samo povremeno  - služi se osnovnim dodatnim izvorima znanja i uz manje pogreške procjenjuje točnost i/ili relevantnost podataka iz dodatne literature  - rezultate istraživanja prikazuje i argumentira nedovoljno precizno te treba usmjeravanje učitelja  - uz pomoć prepoznaje i/ili postavlja istraživačka pitanja  - kod kartiranja znanja djelomično naglašava bit naučenog te rijetko navodi nepotrebne informacije i/ili nedovoljno precizno objašnjava odnose između prirodnih/bioloških pojava i procesa |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VRLO DOBAR (4)** | - logično obrazlaže prirodne/biološke zakonitosti uz minimalno ili nikakvo usmjeravanje učitelja  - objašnjava prirodne/biološke procese i pojave navodeći vlastite primjere  - povezuje prirodne/biološke zakonitosti sa svakodnevnim životom  - uglavnom samostalno rješava problemske zadatke  - uglavnom samostalno ili uz minimalno usmjeravanje objašnjava prirodne/biološke procese, uzročno-posljedične veze i međuodnose u živome svijetu | - precizno izvodi praktične radove i provodi istraživanje uz minimalnu podršku učitelja ili drugog učenika  - slijedi etape u provođenja istraživanja uz minimalnu podršku učitelja ili drugog učenika  - uspješno opaža te često sudjeluje u raspravama i interpretacijama  - samostalno odabire odgovarajuću literaturu i njome se služi uz minimalno i rijetko usmjeravanje učitelja ili drugog učenika  - samostalno prikazuje rezultate istraživanja, analizira ih, izvodi zaključke i korektno prezentira rezultate rada  - kod kartiranja znanja korektno naglašava bit naučenog i objašnjava prirodne/biološke pojave i procese te vrlo rijetko navodi nepotrebne informacije |
| **ODLIČAN (5)** | - usvojeno znanje primjenjuje u novim situacijama te objašnjava prirodne procese i pojave na složenijim primjerima  - integrira zakonitosti drugih nastavnih predmeta u objašnjenje prirodnih/bioloških procesa i pojava  - samostalno rješava složene problemske zadatke  - samostalno uočava i tumači uzročno-posljedične veze i međuodnose u živome svijetu navodeći vlastite primjere  - promišlja primjenu bioloških spoznaja u svakodnevnom životu | - samostalno osmišljava i/ili izvodi praktične radove i istraživanja u skladu s razvojnom dobi te pritom pokazuje originalnost i kreativnost  - samostalno slijedi etape u provođenja istraživanja  - redovito sudjeluje u raspravama i interpretacijama te samostalno izvodi zaključke  - uspješno se služi dodatnom literaturom i procjenjuje točnost podataka, ali provjerava i točnost vlastitih pretpostavki  - samostalno prikazuje rezultate istraživanja i objašnjava ih uočavajući povezanost promatranih promjena s usvojenim prirodoslovnim/biološkim sadržajima te uspješno prezentira rezultate rada  - kod kartiranja znanja sveobuhvatno ukazuje na bit naučenog i objašnjava prirodne/ biološke pojave i procese bez navođenja nepotrebnih informacija |

*Napomena: Ocjene iz oba elementa vrednovanja* ***jednako*** *su* ***vrijedne*** *u formiranju zaključne ocjene.*

**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 redovni program | Bodovi učenici s prilagodbom sadržaja i individualizirani postupak | 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 I SAMOSTALNOG ISTRAŽIVANJA**

Praktični rad i samostalno istraživanje 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 |  |  |  |
| prikupljeno je dovoljno podataka |  |  |  |
| podaci su pravopisno točni |  |  |  |
| podaci u izvještaju prikazani su pregledno i uredno |  |  |  |
| tekst je sažeto napisan |  |  |  |
| lako je pratiti sadržaj |  |  |  |
| pokazuje razumijevanje zadane teme, njegovih odnosa i srodnih sadržaja |  |  |  |
| kvalitetno opisani i obrazloženi prikupljeni rezultati |  |  |  |
| zaključak se temelji na prikupljenim podacima |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bodovi redovni program | Bodovi učenici s prilagodbom sadržaja i individualizirani postupak | 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 PISANE PROVJERA ZNANJA**

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

**KRITERIJI ZA VREDNOVANJE AKTIVNOSTI UČENIKA (izvor: Školska knjiga)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Bodovi redovni program | Bodovi učenici s prilagodbom sadržaja i individualizirani postupak | 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** | |

Bilješkama se prati rad i napredovanje učenika te njegov odnos prema radu. Najvažniji dio bilješki su **povratne informacije** za učenike i roditelje, kao dio **vrednovanja ZA učenje i vrednovanja KAO učenje**.

Vrednovanje za učenje služi unapređivanju i planiranju budućega učenja i poučavanja te ne rezultira ocjenom.

Vrednovanje kao učenje podrazumijeva aktivno uključivanje učenika u proces vrednovanja kroz samovrednovanje i vršnjačko vrednovanje te razvoj učeničkoga samoreguliranog pristupa učenju. Vrednovanje kao učenje također ne rezultira ocjenom.

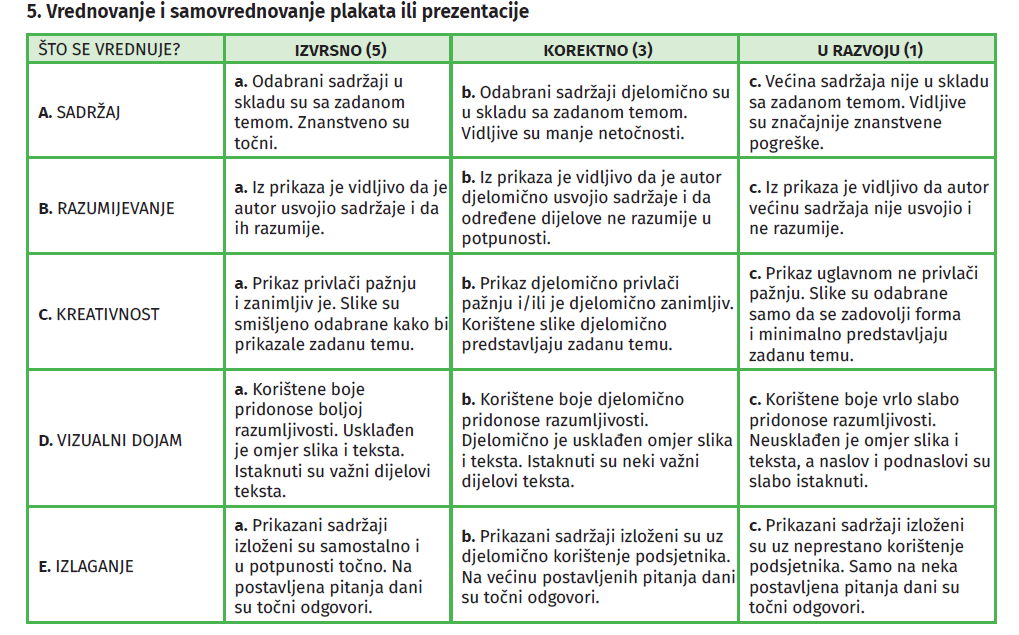
Svaka bilješka međutim **nije** i **ne mora biti** povratna informacija. Za razliku od uobičajene bilješke, **povratna informacija** treba sadržavati podatke o tome što je **učenik napravio dobro**, **što treba poboljšati** i **sugestije kako to napraviti**.

U svrhu vrednovanja za učenje i vrednovanja kao učenje preporuča se koristiti različite pripremljene kriterije u obliku lista i rubrika za procjenu izvedbe zadatka i ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda. S kriterijima je učenike potrebno upoznati prije izvođenja zadatka. Kriterije za vrednovanje najbolje je pripremiti u dogovoru s učenicima te ih po potrebi dorađivati i prilagođavati.

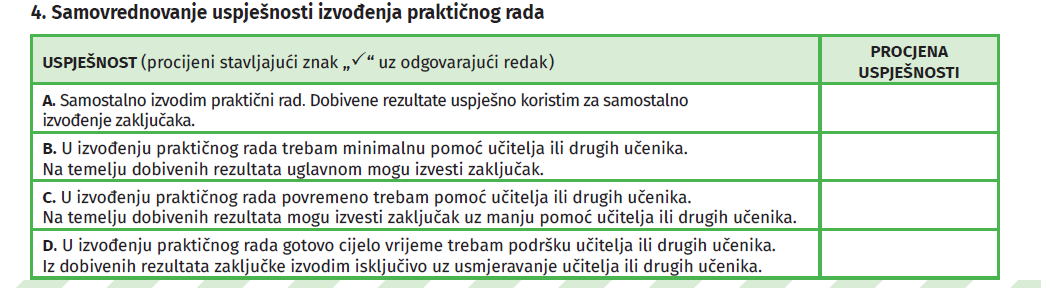
Liste i rubrike za procjenu mogu se koristiti i u svrhu vrednovanja naučenog, ali tek nakon iskustva njihova korištenja u svrhu vrednovanja za učenje i vrednovanja kao učenje. Koriste li se liste i rubrike za procjenu u svrhu vrednovanja naučenog iznimno je važno voditi računa o značaju elemenata koji se vrednuju i pripremiti skalu za vrednovanje.

Povratne informacije nije nužno uvijek zapisivati u imenik, već se mogu učenicima dati i usmeno. Ipak, povratne informacije dobro je povremeno i zapisati kako bi bile dostupne i roditeljima. Za kratko bilježenje povratnih informacija mogu se koristiti i unaprijed dogovoreni simboli.

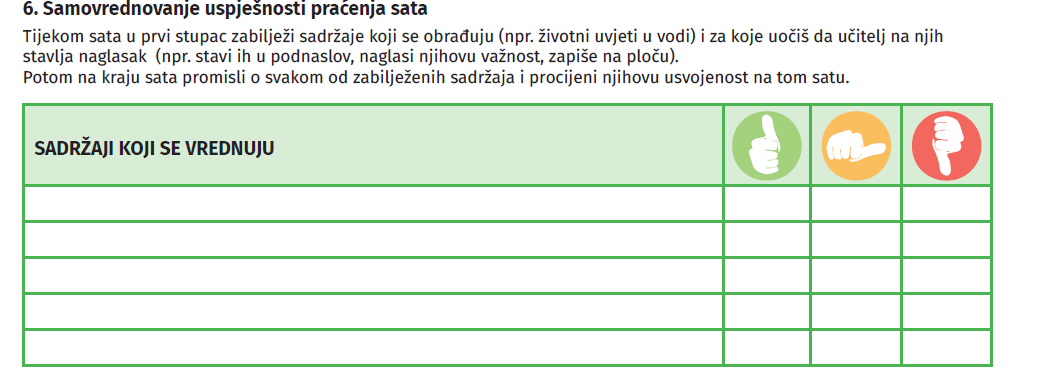
|  |  |
| --- | --- |
| **PRIMJERI BILJEŠKI O ODNOSU PREMA RADU:** | **PRIMJERI POVRATNIH INFORMACIJA U SVRHU VREDNOVANJA ZA UČENJE**  **(I VREDNOVANJA KAO UČENJE):** |
| * Redovito i na vrijeme ispunjava svoje obveze, npr. predaje zadaću, radi na satu. * Ima sposobnost za postizanje mnogo boljih rezultata nego što pokazuje. * Na satu rado sudjeluje u grupnom radu no povremeno ne ispunjava zadatke koje samostalno treba napraviti. * Pokazuje inicijativu i dobre organizacijske sposobnosti u timskom radu. * U suradnji s drugim učenicima pokazuje nesigurnost. * U vrednovanju svog rada učenik vrlo jasno povezuje i objašnjava sve prednosti i nedostatke svojih postupaka. * Rado prihvaća pomoć učitelja i drugih učenika. * Nepažljiv na satu, često neorganiziran. * Radi čestih izostanaka, zaostaje u radu. * Neracionalno koristi vrijeme na nastavi. * Nedovoljno ustrajan u radu. | * Učenik se na satu trudi i sudjeluje u raspravama, ali rezultati pisanih provjera znanja pokazuju da ne razumije međuodnose između živih bića i okoliša, pa bi bilo dobro tijekom učenja raditi bilješke i/ili različite prikaze (npr. umne i konceptualne mape, sheme i sl.) koje prikazuju međuodnose između živih bića i okoliša. * Samostalno i uspješno izvodi praktični rad, ali su opažanja površna, a izvedeni zaključak nepotpun. Pokušati detaljnije bilježiti opažanja kako bi temeljem njih i izvedeni zaključak bio temeljitiji. * Učenik točno formulira objašnjenja i povezuje činjenice no pokazuje nedovoljnu usvojenost prirodoslovnih/bioloških pojmova važnih za objašnjenje. Pokušati uz pomoć samostalne izrade shematskih prikaza memorirati neophodne prirodoslovne/biološke pojmove. * Vrlo uspješno interpretira rezultate istraživanja, ali u zaključku ne povezuje dobivene rezultate. Treba jasnije prikazati povezanost istraživačkog pitanja, rezultata istraživanja i izvedenog zaključka. * Učenik je usvojio temeljne prirodoslovne/biološke pojmove, ali pokazuje poteškoće kada treba objasniti prirodne pojave i procese. Pokušati raditi vlastite bilješke tijekom učenja te samostalno, na temelju izrađenih bilješki, oblikovati pitanja koja uključuju formuliranje objašnjenja i na njih odgovarati. * Učenik je usvojio temeljne prirodoslovne/biološke pojmove, ali pokazuje poteškoće kada treba ukazati na odnos između usvojenih pojmova. Pokušati korištenjem gotove i/ili izradom vlastite konceptualne mape prikazati odnos između pojmova koji će pridonijeti njegovom razumijevanju. |

****

Napomena: Izvor ALFA

****

Napomena: Izvor ALFA

****

Napomena: Izvor ALFA

**ISPRAVAK NEGATIVNE OCJENE (za učenike koji imaju negativnu ocjenu)**

Učenik/učenica može ispravljati negativnu ocjenu, iz određene sastavnice ocjenjivanja za koji predmeti učitelj smatra da ocjena mora biti pozitivna uz najavu i dogovorom ili privatnom porukom u virtualnoj učionici.

**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.