**KRITERIJI VREDNOVANJA**

**U**

**NASTAVI BIOLOGIJE**

**Damir Bendelja, prof.**

**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.

****

**RAZRADE KRITERIJA ZA NASTAVNI PREDMET BIOLOGIJA**

|  |  |
| --- | --- |
| **ELEMENTI**  **VREDNOVANJA**  **OCJENA** | **USVOJENOST BIOLOŠKIH KONCEPATA**  Usvojenost bioloških koncepata što podrazumijeva:  - poznavanje temeljnih bioloških pojmova i stručnog nazivlja  - razumijevanje pojava i procesa, uz objašnjavanje međuodnosa i uzročno-posljedičnih veza u živome svijetu te kompleksne međuovisnosti žive i nežive prirode  - primjena znanja i rješavanje problemskih zadataka s pomoću usvojenog znanja |
|  | **Učenik:** |
| **DOVOLJAN (2)** | - reproducira i prepoznaje temeljne biološke pojmove i stručna nazivlja, ali slabo uviđa međuodnose u živome svijetu  - opisuje prirodne pojave i procese nejasno i/ili obrazlaže površno bez dubljeg razumijevanja  - osnovno znanje primjenjuje slabo i nesigurno uz pojačanu pomoć učitelja  - u rješavanju i najjednostavnijih problemskih zadataka treba pomoć učitelja |
| **DOBAR (3)** | - objašnjava biološke zakonitosti, nabraja stručna nazivlja 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 |

|  |  |
| --- | --- |
| **VRLO DOBAR (4)** | - logično obrazlaže biološke zakonitosti uz minimalno ili nikakvo usmjeravanje učitelja, dobro nabraja stručna nazivlja  - objašnjava biološke procese i pojave navodeći vlastite primjere, te ih povezuje zakonitosti sa svakodnevnim životom  - uglavnom samostalno rješava problemske zadatke  - uglavnom samostalno ili uz minimalno usmjeravanje objašnjava biološke procese, uzročno-posljedične veze i međuodnose u živome svijetu |
| **ODLIČAN (5)** | - usvojeno znanje primjenjuje u novim situacijama te objašnjava prirodne procese i pojave na složenijim primjerima, nabraja sve stručne nazivlje  - integrira zakonitosti drugih nastavnih predmeta u objašnjenje 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 |

|  |
| --- |
| **PRIRODOZNANSTVENE KOMPETENCIJE**  Stečene vještine i sposobnosti koje je učenik stekao te praktična primjena teoretskoga znanja ili praćenja njegovih aktivnosti i/ili rezultata tih aktivnosti što podrazumijeva:  - vještinu izvođenja praktičnih radova  - izrada prezentacija, referata, plakata/postera, seminarskih radova  - prikazivanje, analiza i tumačenje rezultata i zaključaka samostalnih istraživanja  - kompetencije rješavanja problema i predlaganje vlastitih rješenja |

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

**KRITERIJI ZA VREDNOVANJE PLAKATA (POSTERA) / POWERPOINT PREZENTACIJA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | RAZINA OSTVARENOSTI | | |
| ELEMENTI VREDNOVANJA | POTPUNO  (3 boda) | DJELOMIČNO  (2 boda) | POTREBNA DORADA  (1 bod) |
| Sadržaj | Sadržaj je u skladu sa zadanom temom i znanstveno je točan. | Sadržaj je djelomično u skladu sa zadanom temom. Vidljive su manje netočnosti znanstvenih spoznaja. | Većina sadržaja nije vezana za zadanu temu. Vidljive su značajne netočnosti i znanstvene pogreške. |
| Razumijevanje sadržaja | Iz prikaza je vidljivo da učenik/učenica razumije i da je usvojio/usvojila sadržaje u potpunosti. | Iz prikaza je vidljivo da učenik/učenica djelomično razumije sadržaje. | Iz prikaza je vidljivo da učenik/učenica nedovoljno razumije i da nije usvojio/usvojila sadržaje. |
| Vizualni dojam | Prikaz je kreativan i zanimljiv, privlači pažnju. Slike su pravilno odabrane i pravilno potpisane. Tablice su pravilno potpisane i podatci su točni. Usklađen je omjer slika i teksta. | Prikaz djelomično privlači pažnju.  Odabrane slike djelomično su u skladu sa zadanom temom, ali su pravilno potpisane. Tablica je djelomično s krivim podatcima, ali je pravilno potpisana. Omjer slika i teksta djelomično je usklađen. | Prikaz uglavnom ne privlači pažnju. Većina odabranih slika nije u skladu s temom i slike nisu pravilno potpisane. Tablica je s krivim podatcima i nije pravilno potpisana. Omjer slika i teksta je neusklađen. |
| Komuniciranje i predstavljanje | Samostalno i jasno izlaže sadržaje zadane teme koja je jasno objašnjena. Na postavljena pitanja daje potpuno točne odgovore. | Sadržaji su jasno izloženi, ali koristi u manjoj mjeri podsjetnik. Na postavljena pitanja nisu dani svi točni odgovori. | Sadržaje izlaže uz korištenje podsjetnika. Na postavljena pitanja uglavnom ne zna dati odgovore. |

Prikazana rubrika služi u formativne svrhe (vrednovanje za učenje). Međutim ako se kriteriji POTPUNO, DJELOMIČNO i POTREBNA DORADA zamijene brojkama 3, 2, 1, učenike se može vrednovati i sumativno.

Prijedlog sumativnog vrednovanja:

12, 11 bodova = 5

10, 9 bodova = 4

8, 7 bodova = 3

6, 5 bodova = 2

4 – 1 bodova = 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:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | RAZINA OSTVARENOSTI | | |
| ELEMENTI VREDNOVANJA | POTPUNO  (3 boda) | DJELOMIČNO  (2 boda) | POTREBNA DORADA  (1 bod) |
| Oblikovanje  hipoteze (pretpostavke) | Samostalno oblikuje hipotezu na osnovi postavljenog pitanja. | Treba minimalnu pomoć u  oblikovanje hipoteze na osnovi postavljenog pitanja. | Treba pomoć u oblikovanju hipoteze na osnovi postavljenog pitanja. |
| Provedba istraživanja | Provodi istraživanje prema uputama; podaci su točni i cjeloviti. | Provodi istraživanje uz sustavno vođenje, detaljne upute i pomoć; podaci su djelomično cjeloviti i točni. | Treba veću pomoć pri provedbi jednostavnog istraživanja; prikupljanje podataka je nesustavno, netočno ili nepotpuno. |
| Analiza i interpretacija podataka, zaključak | Analiza i interpretacija potpuno su potkrijepljene podacima, zaključak se jasno izvodi i logično povezuje s postavljenim pitanjem i pretpostavkom (hipotezom). | Analiza i interpretacija uglavnom su potkrijepljene podacima, zaključak se izvodi logično, uz malu pomoć učitelja. | Analiza i interpretacija rezultata istraživanja minimalno su potkrijepljene podacima, zaključak se izvodi vođenjem, uz stalnu pomoć. |
| Komuniciranje i predstavljanje | Jasno interpretira objašnjenja istraživanja te prema uputama samostalno izrađuje izvješće o istraživanju (usmeno, pisano, PP prezentacijom). Rezultati su jasno objašnjeni. | Jasno objašnjava uz nekoliko potpitanja i vođenje pri izradi izvješća; rezultati su djelomično jasno objašnjeni. | Uz pojačanu potporu iznosi objašnjenja istraživanja. |

Prikazana rubrika služi u formativne svrhe (vrednovanje za učenje). Međutim ako se kriteriji POTPUNO, DJELOMIČNO i POTREBNA DORADA zamijene brojkama 3, 2, 1, učenike se može vrednovati i sumativno.

Prijedlog sumativnog vrednovanja:

12, 11 bodova = 5

10, 9 bodova = 4

8, 7 bodova = 3

6, 5 bodova = 2

(izvor: Smjernice za implementaciju kurikuluma nastavnog predmeta Prirodoslovlje, MZO, 03.07.2023.)

**KRITERIJI ZA VREDNOVANJE ISTRAŽIVANJA**

*Napomena: rubrika za vrednovanje istraživanja preuzeta je iz dokumenta Smjernice za implementaciju kurikuluma Prirodoslovlje objavljenog u srpnju 2024. godine na stranicama MZO-a*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | RAZINA OSTVARENOSTI | | |
| **ELEMENTI VREDNOVANJA** | **U POTPUNOSTI**  **(3 boda)** | **DJELOMIČNO**  **(2 boda)** | **POTREBNA DORADA**  **(1 bod)** |
| Hipoteza (pretpostavka) | Oblikovana hipoteza je u potpunosti povezana s ciljem istraživanja. | Oblikovana je hipoteza velikim dijelom povezana s ciljem istraživanja. | Oblikovana hipoteza minimalno je povezana s ciljem istraživanja. |
| Provedba istraživanja | Istraživanje je provedeno u pravilu samostalno i/ili u potpunosti u skladu s uputama na radnom listiću/radnoj bilježnici | Istraživanje je provedeno uz minimalnu podršku i/ili uz minimalna odstupanja od uputa na radnom listiću/radnoj bilježnici. | Istraživanje je provedeno uz pojačanu podršku i/ili samo djelomično u skladu s uputama na radnom listiću/radnoj bilježnici. |
| Rezultati istraživanja | Rezultati istraživanja prikazani su detaljno i točno. | Rezultati istraživanja prikazani su uglavnom detaljno i/ili uz minimalne pogreške. | Rezultati istraživanja prikazani su površno i/ili uz veće pogreške. |
| Zaključak istraživanja | Rezultati istraživanja ispravno su protumačeni te je na temelju njih izveden zaključak. | Rezultati istraživanja protumačeni su uz minimalne pogreške i/ili se izvedeni zaključak u najvećoj mjeri temelji na dobivenim rezultatima. | Rezultati istraživanja protumačeni su uz veće pogreške i/ili se izvedi zaključak minimalno temelji na dobivenim rezultatima. |
| Radni listić/radna bilježnica | Odgovori na pitanja koja su dio radnog listića/radne bilježnice potpuno su točni. | Odgovori na pitanja koja su dio radnog listića/radne bilježnice najvećim su dijelom potpuno točni. | Odgovori na pitanja koja su dio radnog listića/radne bilježnice površni su i samo djelomično točni. |
| Izlaganje | Prikazani sadržaji izloženi su samostalno i u potpunosti točno te unutar zadanog vremena. Na postavljena su pitanja dani točni odgovori. | Prikazani sadržaji izloženi su djelomično korištenje podsjetnicima i/ili je prekršeno vrijeme izlaganja i/ili su na većinu postavljenih pitanja dani točni odgovori. | Prikazani sadržaji izloženi su uz neprestano korištenje podsjetnikom i/ili je prekršeno vrijeme izlaganja i/ili su samo na neka postavljena pitanja dani točni odgovori. |

Prikazana rubrika služi u formativne svrhe (vrednovanje za učenje). Međutim, ako se kriteriji U POTPUNOSTI, DJELOMIČNO i POTREBNA DORADA zamijene brojkama 3, 2, 1, učenike se može vrednovati i sumativno.

Prijedlog sumativnog vrednovanja:

0 – 5 = nedovoljan (1)

6 – 8 = dovoljan (2)

9 – 12 = dobar (3)

13 – 15 = vrlo dobar (4)

16 – 18 = odličan (5)

**KRITERIJI ZA VREDNOVANJE PROJEKTA/REFERATA/SEMINARSKIH RADOVA**

Projekt/referat 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 |  |  |  |
| sadržaj 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 |  |  |  |
| sadržaj 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 PISANE PROVJERA ZNANJA**

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

**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.

**BILJEŠKE O UČENKU**

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.

Pri praćenju učenika potrebno je pozornost usmjeriti na elemente temeljnih kompetencija, 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 školskome okružju)

− 2. samoinicijativnost i samoregulacija (samostalno uči, rješava zadatke ili provodi aktivnosti, planira, prati i prilagođava vlastito učenje, ispunjava obveze uz minimalne poticaje učitelja/nastavnika, ulaže trud i ustraje u učenju i radu)

− 3. komunikacija i suradnja (prikladno komunicira i uspješno surađuje s drugim učenicima i učiteljem/nastavnikom).

**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.