

**ELEMENTI I KRITERIJI  
PRAĆENJA, OCJENJIVANJA I ZAKLJUČIVANJA OCJENA**

**BIOLOGIJA 7. RAZRED OŠ**

**Element: Usvojenost, razumijevanje i primjena programskih sadržaja**  
**– usmeno**

**1. Pojava života na Zemlji**

**Kriteriji:**

***Ocjena: odličan (5)***

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Uspoređuje prvobitne i današnje životne uvjete na Zemlji i to samostalno povezuje s procesom fotosinteze,
- tumači važnost vode za razvoj života na Zemlji,
- tumači odakle potječu jednostavni spojevi u praatmosferi,
- objašnjava povezanost žive i nežive prirode,
- uspoređuje način prehrane proizvođača i potrošača,
- uspoređuje trajanje bioloških doba s bioraznolikošću na Zemlji i to povezuje s životnim uvjetima,
- obrazložiti zašto se čovjek pojavio tek u novom dobu,
- procjenjuje o trajanju biološke evolucije i procjenjuje kako čovjek utječe na tijek biološke evolucije

***Ocjena: vrlo dobar (4)***

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Uspoređuje prvobitne i današnje uvjete života na Zemlji,
- opisuje znanstveno utemeljene postavke o tijeku kemijske evolucije i pojavi prvih živih bića,
- objašnjava važnost nastanka organskih spojeva tijekom evolucije,
- opisuje postupni razvoj živog svijeta,
- objašnjava što je fosil
- objašnjava kako fosili pomažu u spoznavanju biološke evolucije,
- objašnjava postupni razvoj živog svijeta na Zemlji,

***Ocjena: dobar (3)***

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje nastanak planeta Zemlje,
- opisuje pradačne uvjete važne za život na Zemlji,
- navodi uvjete na Zemlji koji su važni za razvoj živih bića na Zemlji,
- navodi zajednička svojstva živih bića i prastanice
- opisuje zašto se život u pradobu razvijao samo u vodi,

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi obilježja živih bića,
- definira kemijsku i biološku evoluciju,
- imenuje geološka doba i organizme koji karakteriziraju određeno razdoblje
- navodi nazive spojeva čijom pojavom započinje biološka evolucija

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**2. Tema: Raznolikost živoga svijeta**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Razvrstava organizme iz jednog hranidbenog lanca po domenama i carstvima,
- uspoređuje autotrofne i heterotrofne, aerobne i anaerobne organizme

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objašnjava razliku između parazita i saprofita

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi vlastite primjere za autotrofne, heterotrofne, aerobne i anaerobne organizme i uvjete

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi domene i carstva živoga svijeta,
- imenuje skupine organizama prema načinu ishrane,

- navodi primjere iz udžbenika za autotrofne, hetrotrofne, aerobne i anaerobne organizme i uvjete

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**3. Tema: Najjednostavniji oblici života na Zemlji**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazlaže zašto virusi nisu pravi stanični organizmi,
- obrazlaže načine prenošenja virusa,
- objašnjava kako se možemo zaštititi od bakterija koje uzrokuju bolesti,
- uspoređuje građu bakterija i virusa

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje svojstva žive i nežive prirode koje imaju virusi,
- opisuje na koje se načine mogu spriječiti virusne zaraze,
- objašnjava zašto su bakterije prokariotski organizmi

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi svojstva žive i nežive prirode koje imaju virusi,
- opisuje građu bakterija,
- opisuje građu virusa,

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi nekoliko bolesti koje uzrokuju virusi,
- imenuje gripu kao virusnu bolest koja je najčešća zimi,
- navodi nekoliko bakterija koje uzrokuju bolesti i nekoliko korisnih bakterija za ljudsku vrstu,
- imenuje nekoliko bolesti koje uzrokuju bakterije

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice

#### 4. Tema: Stanica s jezgrom

##### Kriteriji:

##### **Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazlaže povezanost staničnih tjelešaca tj. kloropasta s fotosintezom

##### **Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje kako i gdje se odvija fotosinteza i stanici

##### **Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Povezuje stanična tjelešca s određenim zadaćama u stanici

##### **Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Imenuje i na slikama pokazuje dijelove autotrofne i heterotrofne stanice

##### **Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

#### 5. Tema: Stanične diobe

##### Kriteriji:

##### **Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Uspoređuje tijek mejoze i mitoze,
- obrazlaže zašto se kod spolnih stanica broj kromosoma smanjuje za polovicu,
- procjenjuje i zaključuje što bi se dogodilo da spolne stanice imaju isti broj kromosoma kao tjelesne

##### **Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objašnjava što je kromosom,
- opisuje molekulu DNA prije i poslije dobe stanice

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objašnjava što su geni, opisuje građu DNA

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi obilježja stanica prije i poslije mitoze i prije i poslije mejoze,
- definira mejozu i mitozu, kromosom, gen

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**6. Tema: Praživotinje**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Zaključuje zašto je euglena važna za evoluciju živog svijeta,
- obrazlaže kako euglena može biti proizvođač i potrošač,
- uspoređuje različite predstavnike praživotinja i zaključuje tko ima napredniju građu,
- uspoređuje građu euglene, papučice i bakterija i donosi zaključak

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje ulogu hranidbenih mjehurića i trepetljika kod papučice,
- objašnjava koja obilježja euglenu čine autotrofom

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje razmnožavanje papučice,
- opisuje građu papučice

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi skupine jednostaničnih organizama i njihove značajnije predstavnike,

- imenuje carstvo kojem pripadaju praživotinje

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**7. Tema: Alge**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Uspoređuje jednostanične i mnogostanične alge i samostalno donosi zaključke

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objašnjava razlikovanje algi s obzirom na pigmente koje posjeduju,
- objašnjava značaj jednostaničnih algi

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje građu jednostaničnih i mnogostaničnih algi,
- razlikuje nekoliko vrsta algi na slikama ili herbarijskim primjercima

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Definiira stieljku kao tijelo algi,
- imenuje nekoliko vrsta algi

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**8. Tema: Gljive**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazlaže koju ulogu imaju gljive u održavanju prirodne ravnoteže,
- donosi zaključke uspoređujući različite vrste gljiva (niže i više gljive),

- obrazlaže zašto su gljive zasebno carstvo,
- obrazlaže zašto su lišaji pioniri vegetacije,
- zaključuje da su lišaji primjer simbioze

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objašnjava gljive kao heterotrofne organizam,
- objašnjava ulogu hifa,
- uspoređuje razmnožavanje mnogostaničnih gljiva i kvasca,
- objašnjava koje su posljedice za organizam ukoliko dođe do trovanja gljivama,
- razvrstava gljive prema korisnosti i štetnosti,
- objašnjava ulogu lišaja u životu čovjeka

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje građu tijela viših gljiva,
- opisuje izgled hifa i navodi njihovu zadaću,
- opisuje podrijetlo gljiva,
- opisuje građu lišaja

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Imenuje gljive prema načinu ishrane,
- imenuje neke jestive i neke otrovne gljive,
- navodi uloge gljiva u svakodnevnom životu,
- prepoznaje lišaj

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**9. Tema: Spužve i žarnjaci**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazlaže stupnjeve organizacije živog svijeta (stanica-organizam),
- obrazlaže zašto su spužve životinje,
- obrazlaže zašto su žarnjaci zrakasto simetrične životinje,
- obrazlaže zašto su žarnjaci naprednija skupina od spužvi

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja, objašnjava važnost regeneracije u opstanku spužvi i žarnjaka

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati građu spužvi i navesti zadaće pojedinih stanica,
- objasniti što znači da su spužve i žarnjaci sjedilački organizmi,
- objašnjava ulogu žarnih stanica

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati građu spužvi,
- opisuje probavu kod hidre,
- opisuje živčani sustav žarnjaka

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navesti nekoliko vrsta spužvi,
- navodi skupine žarnjaka i glavne predstavnike,
- definira pojam regeneracija

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## 10. Tema: Plošnjaci

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazlaže pojam dvospolac,
- obrazlaže zašto nametnici stvaraju brojno potomstvo,
- zaključuje zašto plošnjaci nametnici imaju jednostavniju građu od plošnjaka nenametnika

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objašnjava evolucijski napredak u građi tijela virnjaka u odnosu na ranije skupine organizama,
- objašnjava ulogu kutikule,
- opisuje ciklus razmnožavanja metilja i trakavica

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje građu tijela virnjaka,
- opisuje prilagodbe nametnika,
- opisuje kako se možemo zaraziti metiljem i trakavicom

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi nekoliko plošnjaka nenametnika i nametnika,
- na crtežu razlikuje vrste plošnjaka

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**11. Tema: Oblici**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazlaže zašto dječja glista nema organe za disanje i krvotok,
- obrazlaže važnost veterinarskog pregleda mesa i termičke obrade namirnica,
- obrazlaže važnost održavanja osobne higijene kao mjere zaštite od nametnika

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objašnjava evolucijski napredak u građi tijela dječje gliste,
- objašnjava građu dječje gliste kao anaeroba

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje građu oblića

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Nabraja oblice nametnike

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## **12. Tema: Mekušci**

**Kriteriji:**

### ***Ocjena: odličan (5)***

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazlaže evolucijski napredak u građi tijela puža,
- obrazlaže zašto su morski mekušci ugroženi i zašto je važna njihova odgovarajuća zaštita

### ***Ocjena: vrlo dobar (4)***

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Razlikuje skupine mekušaca i njihove predstavnike,
- opisuje otvoreni krvotok,
- objašnjava probavilo i način hranjenja puža

### ***Ocjena: dobar (3)***

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje građu puža i ostalih skupina mekušaca

### ***Ocjena: dovoljan (2)***

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Nabraja skupine mekušaca i predstavnike pojedine skupine

### ***Ocjena: nedovoljan (1)***

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## **13. Tema: Kolutićavci**

**Kriteriji:**

### ***Ocjena: odličan (5)***

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazlaže evolucijski napredak u građi tijela kolutićavaca,
- obrazlaže razmnožavanje gujavice,
- obrazlaže značenje gujavice za kakvoću tla

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objašnjava kretanje gujavice,
- objašnjava pojam ukrižene oplodnje

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje građu tijela gujavice

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi predstavnike kolutićavaca

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**14. Tema: Kukci i ostali člankonošci**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Uspoređuje sličnost u građi tijela rakova i člankonožaca,
- obrazlaže zašto se rakovi moraju presvlačiti,
- uspoređuje organske sustave člankonožaca s kolutićavcima i ranije obrađenim skupinama

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje ulogu vanjskog tjelesnog pokrova i te njegovu građu,
- objašnjava građu člankonožaca s isticanjem funkcionalnih cjelina (glava-prsa-zadak),
- objašnjava koje sve prilagodbe imaju klješтари za život na kopnu,
- objašnjava zašto su kukci najbrojnija skupina životinja na Zemlji

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- opisuje prilagodbe životinja životu na kopnu,
- opisuje ulogu uzdušnica i odušaka,
- opisuje pojedine organske sustave kukaca,
- opisuje potpunu i nepotpunu preobrazbu

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Nabraja skupine člankonožaca i predstavnike pojedine skupine,
- imenuje trilobite kao pretke današnjih rakova,
- imenuje kukce koji imaju potpunu, a koji nepotpunu preobrazbu

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## 15. Tema: Bodljikaši

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazlaže ulogu vodožilnog sustava ježinaca,
- obrazlaže potrebu zaštite morskih bodljikaša,
- obrazlaže povezanost zrakaste simetrije tijela s načinom života i prehranom

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje stanište bodljikaša i to povezuje s njihovom rasprostranjenošću

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje građu jednog bodljikaša, npr. ježinca,
- opisuje uloge vodožilnog sustava

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi skupine bodljikaša i imenuje predstavnike

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## **16. Tema: Svitkovci**

**Kriteriji:**

### ***Ocjena: odličan (5)***

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazlaže evolucijski napredak u građi tijela kopljače

### ***Ocjena: vrlo dobar (4)***

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi koja obilježja kolutićavaca ima kopljača,
- različite životinje pravilno smješta u odgovarajuće skupine kralježnjaka

### ***Ocjena: dobar (3)***

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje osobitosti građe svitkovaca (kopljača, kralježnjaci),
- opisuje građu kralježnice i navodi njenu ulogu

### ***Ocjena: dovoljan (2)***

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi po čemu su svitkovci dobili ime

### ***Ocjena: nedovoljan (1)***

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## **17. Tema: Ribe**

**Kriteriji:**

### ***Ocjena: odličan (5)***

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazlaže ulogu bočne pruge,
- obrazlaže sličnost u rasporedu kostiju prsne peraje resoperke i udova kopnenih kralježnjaka

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- opisuje ulogu plivaćeg mjehura,
- opisuje krvotok i građu srca,
- razvrstava pojedine vrste riba na koštunjače i hrskavičnjače

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Imenuje peraje ribe i navodi njene uloge,
- opisuje živčani sustav i osjetila te ostale organske sustave

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi prilagodbe riba za život u vodi,
- opisuje oblik tijela ribe,
- imenuje peraje ribe,
- imenuje nekoliko vrsta riba,
- imenuje skupine riba (hrskavičnjače, koštunjače, mesoperke)

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## 18. Tema: Vodozemci

### Kriteriji:

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazlaže prilagodbe žabe životu na kopnu i u vodi,
- na temelju obilježja procjenjuje je li žaba kopneni ili vodeni organizam,
- uspoređuje građu punoglavca i ribe,
- zaključuje zašto se mužjaci žabe u proljeće glasaju,
- obrazlaže zašto žabe u proljeće iz zimskih skloništa žure prema vodi,
- obrazlaže potrebu zaštite vodozemaca

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi prilagodbe žabe za život na kopnu i za život u vodi,
- opisuje građu srca i krvotok kod žabe,
- opisuje napredak građe organskih sustava u odnosu na ribe

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje građu žabe,
- opisuje prilagodbu punoglavaca u odraslu žabu,
- opisuje građu pojedinih organskih sustava žabe

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Nabraja skupine vodozemaca,
- nabraja predstavnike svake skupine vodozemaca,
- imenuje skupinu vodozemaca koja je najučestalija u zavičaju,
- navodi podrijetlo vodozemaca

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## 19. Tema: Gmazovi

Kriteriji:

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi prilagodbe gušterice životu na kopnu,
- obrazlaže zašto gušterica ne diše preko kože kao vodozemci,
- obrazlaže zašto gušterice često možemo vidjeti na osunčanim mjestima,
- obrazlaže evolucijski napredak gmazova u odnosu na vodozemce,
- uspoređuje unutarnju građu vodozemaca i gmazova,
- izdvaja prilagodbe gmazova koje im omogućavaju preživljavanje u prirodi,
- obrazlaže postupke pružanja pomoći u kontaktu s otrovnim gmazovima,
- obrazlaže potrebu očuvanja i zaštite gmazova

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objašnjava gmizanje gušterice,
- opisuje građu srca i krvotok,
- opisuje razmnožavanje gušterice,
- objašnjava zašto se gmazovi povremeno moraju presvlačiti,
- prepoznaje i imenuje gmazove koji žive u zavičaju,
- prepoznaje na slikama otrovnice poskok, riđovka i planinski žutokrug

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje vanjsku građu gušterice,
- opisuje građu srca gušterice,
- opisuje opasnosti od otrovnih gmazova,
- uspoređuje građu srca krokodila i ostalih gmazova

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi skupine gmazova i nekoliko predstavnika svake skupine,
- navodi razloge izumiranja gmazova srednjeg doba

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## **20. Tema: Ptice**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Prepoznaje nekoliko ptica iz zavičaja,
- povezuje građu srca s pojavom stalne temperature tijela,
- obrazlaže pojam stalna temperatura tijela,
- na primjerima obrazlaže prilagođenost ptica uvjetima staništa i načinima prehrane,
- obrazlaže potrebu očuvanja ptica i njihovih staništa te potrebu njihove zaštite,
- uspoređuje građu ptica i gmazova

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje nastanak jaja i razvoj mladih u ptica,

- opisuje probavilo, disanje i krvotok ptica,
- objašnjava prilagodbe ptica načinima letenja,
- povezuje prilagodbe u građi kostura s načinima kretanja,
- zaključuje koje su prilagodbe pticama omogućile rasprostranjenost po cijeloj Zemlji,
- objašnjava podrijetlo ptica

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje vanjsku i unutarnju građu ptica,
- navodi osnovna obilježja po kojima se ptice razlikuju od ostalih kralježnjaka,
- opisuje razlike između čučavaca i potkušaca,
- opisuje osnovne značajke praptice

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi prilagodbe za let,
- imenuje nekoliko grebenki i nekoliko bezgrebenki,
- imenuje ptice zavičaja,
- nabraja nekoliko selica i stanarica zavičaja

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**21. Tema: Sisavci**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazlaže zašto su sisavci najrazvijeniji kralježnjaci,
- obrazlaže posebnosti u građi pokrova sisavaca,
- uspoređuje građu mozga sisavaca i ostalih kralježnjaka,
- povezuje građu srca i pokrova tijela s stalnom tjelesnom temperaturom,
- obrazlaže napredak u građi sustava organa za razmnožavanje,
- obrazlaže zašto sisavci imaju mali broj potomaka u odnosu na ostale kralježnjake,
- obrazlaže zašto su sisavci najrazvijeniji kralježnjaci

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Uspoređuje građu kostura ptica i sisavaca,
- opisuje napredak u građi živčanog sustava sisavaca,
- opisuje građu srca i krvotoka,
- opisuje prilagodbe sisavaca na različite načine života

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje po čemu se sisavci razlikuju od ostalih kralježnjaka,
- navodi prilagodbe sisavaca s obzirom na vrstu hrane kojom se hrane,
- opisuje građu pluća,
- opisuje građu i ulogu pokrova tijela sisavaca,
- opisuje građu srca,
- opisuje građu čudnovatog kljunaša

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi osnovna obilježja sisavaca,
- definira maternicu,
- navodi primjere sisavaca na različitim tipovima staništa,
- imenuje skupine sisavaca i navodi njihove predstavnike,
- navodi nekoliko skupina pravih sisavaca

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## **22. Tema: Mahovine**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Uspoređuje izgled psilofita s današnjim pravim kopnenim biljkama,
- protumačiti zašto neki fotosintetski organizmi nisu u evoluciji prešli iz vode na kopno,
- obrazlaže izmjenu spolne i nespodne generacije mahovina,
- za pojedini oblik razvojnog ciklusa mahovina navodi broj kromosoma (dvostruki, jednostruki – polovičan)

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objašnjava što su psilofiti,
- opisuje tijek razvoja biljaka od psilofita do današnjih biljaka,
- objašnjava razliku između lista i cvijeta stablašica,
- objašnjava razliku između gljiva, algi i mahovina,
- objašnjava zašto su mahovine najprimitivnije stablašice,
- objašnjava evolucijsku povezanost mahovina i algi

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje građu psilofita,
- opisuje životne uvjete koji su potrebni za rast i razvoj mahovina

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi skupine stablašica,
- imenuje organe koji grade tijelo stablašica,
- imenuje dvije velike skupine mahovina i njihove predstavnike

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

### **23. Tema: Papratnjače**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Uspoređuje vanjski izgled mahovina i papratnjača,
- obrazlaže zašto se mahovine i papratnjače nisu u potpunosti prilagodile životu na kopnu,
- obrazlaže koja je skupina papratnjača evolucijski najrazvijenija,
- opisuje izmjenu generacija kod paprati,
- obrazlaže zašto je papratnjačama i mahovinama potrebna voda tijekom razmnožavanja

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje ulogu provodnih žila u stabljici,
- razlikuje preslicu od prave paprati, opisuje izmjenu generacija kod paprati,

- objašnjava važnost paratnjača starog doba za suvremenog čovjeka

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje staništa mahovina i papratnjača, opisuje građu paprati

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi uvjete povoljne za rast paprati,
- imenuje skupine papratnjača i njihove predstavnike,
- imenuje pretke papratnjača

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**24. Tema: Golosjemenjače**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazlaže zašto pojava sjemenke predstavlja evolucijski napredak,
- ističe prednosti sjemenke za razmnožavanje biljaka u kopnenim uvjetima,
- zaključuje što u građi golosjemenjače ukazuje da su prave kopnene biljke,
- objašnjava evolucijski napredak golosjemenjača u odnosu na kritosjemenjače,
- obrazlaže napredak golosjemenjača u razmnožavanju u odnosu na papratnjače

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objašnjava koju ulogu sjemenka ima u životu sjemenjače,
- objašnjava kako se razlikuju muški od ženskog rasplodnog organa npr. bora,
- na slikovnom ili herbariziranom materijalu razlikuje bor, smreku, jelu, ariš i tisu,
- objašnjava zašto se ciklas i ginkgo nazivaju živi fosili,
- navodi prilagodbe golosjemenjača životu na kopnu

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje građu bora ili neke druge golosjemenjače,
- opisuje građu rasplodnih organa bora

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi koje biljke nazivamo sjemenjačama,
- imenuje glavne skupine golosjemenjača i njihove predstavnike,
- imenuje nekoliko predstavnika četinjača

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**25. Tema: Kritosjemenjače**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazlaže građu cvijeta u funkciji oprašivanja i oplodnje,
- razlikuje dvosupnice od jednosupnica na temelju karakterističnih obilježja,
- obrazlaže pojam bioraznolikost,
- zaključuje na temelju kojih značajki su kritosjemenjače najrazvijenije i najrasprostranjenije biljke novog doba,
- razvrstava plodove prema usplođu

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje građu cvijeta,
- objašnjava ulogu cvijeta i dijelova cvijeta,
- uspoređuje različite plodove i imenuje ih prema vrsti usplođa,
- povezuje prilagodbe plodva s načinima rasprostranjivanja,
- objašnjava razlike između dvosupnica i jednosupnica,
- objašnjava zašto alge ne mogu opstati na kopnenim staništima,
- opisuje oplodnju kritosjemenjača

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objašnjava što je cvat,
- opisuje načine oprašivanja,
- opisuje prilagodbe plodova i sjemenki za rasprostranjivanje,
- opisuje građu ploda

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Imenuje dijelove cvijeta,
- imenuje vrste cvatova,
- definira oprašivanje i oplodnju,
- navodi načine rasprostranjivanja plodova i sjemenki,
- imenuje nekoliko predstavnika dvosupnica i jednosupnica,
- imenuje nekoliko porodica dvosupnica i jednosupnica

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**26. Tema: Evolucija**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazlaže zašto su zamci svih kralježnjaka slični,
- obrazlaže zašto su organizmi danas drugačiji nego u prošlosti,
- obrazlaže što može uzrokovati pojavu nekog novog obilježja kod živih bića,
- obrazlaže zašto su „albino“ mutacije štetne,
- objašnjava odnose među organizmima na primjerima borbe za opstanak,
- na vlastitom primjeru objašnjava kako izolacija može utjecati na nastanak nove vrste,
- objašnjava na koji način nastaju endemi

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objašnjava znanstvene postavke o evoluciji živoga svijeta,
- objašnjava važnost prijelaznih oblika kao dokaza biološke evolucije,
- povezuje dokaze biološke evolucije s primjerima iz života,
- objašnjava pojmove promjenjivost i nasljeđivanje,
- objašnjava ulogu prirodnog odabira u evoluciji,
- objašnjava razliku između prirodnog i umjetnog odabira

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisuje što je biološka evolucija,
- opisuje razvojni niz konja prema slici,

- na primjerima objašnjava razlike između mutacija i modifikacija,
- razlikuje korisne, štetne i neutralne mutacije

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navodi znanosti koje izučavaju biološku evoluciju,
- navodi dokaze biološke evolucije,
- navodi čimbenike Darwinove teorije evolucije,
- svojim riječima na primjeru objašnjava pojam vrsta, sorta i pasmina,
- navodi čimbenike koji dovode do nastanka novih vrsta

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**Kod usmene provjere navedenih ishoda učenik za višu ocjenu mora usvojiti, razumjeti i primijeniti ishode niže ili nižih razina koji su navedeni kao primjeri za određenu ocjenu.**

**Element: Usvojenost, razumijevanje i primjena programskih sadržaja – pisano**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

U pisanim provjerama učenik postiže točnost u rješavanju 90% i više

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

U pisanim provjerama učenik postiže točnost u rješavanju 75% do 89%

**Ocjena: dobar (3)**

U pisanim provjerama učenik postiže točnost u rješavanju 60% do 74%

**Ocjena: dovoljan (2)**

U pisanim provjerama učenik postiže točnost u rješavanju 45% do 59%

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Pisane provjere učenik rješava s točnošću manjom od 45%.

**Element: Praktični rad**

**Ocjena: odličan (5)**

Praktični rad učenik izrađuje kod kuće i u školu donosi u dogovoreno vrijeme.

Učenik se pridržava pravila izrade koje je učitelj naglasio na prvom nastavnom satu i za svaki rad unaprijed.

Prema dogovoru učenik poštuje oblik praktičnog rada, plakat, model, power point prezentacija, letak, fotoalbum/herbarij, križaljka, rebus, igra, esej, pokus, istraživanje i sl.

Plakat je izrađen na papiru prikladnom za izradu plakata u formatu koji je ranije dogovoren.

Na plakatu ili power point prezentaciji je jasno istaknut naslov i ključni pojmovi, dobro je odmjerjen odnos slika i teksta. Slova su čitka i velika, čitljivost moguća s 2 metra udaljenosti. Slike i crteži su reprezentativni za prikaz teme. Plakat je izrađen rukom ili računalom bez kombinacije obaju stilova. Tekst i slike su uredno posložene i raspoređene po cijelom plakatu.

Nema pravopisnih pogrešaka.

Ako je praktični rad model on je izrađen od prikladnih materijala, učeniku najjeftinijih, a istovremeno njegova uporaba potiče razvoj ekološke svijesti. Model mora vjerno prikazivati zadanu temu.

Plakat, model ili bilo koji drugi oblik praktičnog rada prikazuje zadanu temu. Tema je proširena sadržajima dodatne literature i provjerenih internetskih stranica. Sadržaji su znanstveno i stručno točni.

Prezentacija uratka (plakat, power point prezentacija, model, pokus, istraživanje i sl.) je javna pred učenicima u razrednom odjelu, sigurna, jasna i vidljivo organizirana. Kod prezentiranja učenik se ne oslanja na sadržaj uratka već samostalno predstavlja zadanu temu. Poslije prezentiranja učenik sigurno s razumijevanjem odgovara na pitanja vezana za zadanu temu.

Ako je praktični rad herbarij on je napravljen prema pravilima izrade herbarija. Biljke se skupljaju tijekom godine i prešaju kod kuće. Herbarij se uređuje kod kuće prema kriterijima postavljenim na početku školske godine (životne zajednice, sistematske kategorije). Na pregled i vrednovanje se donosi u točno dogovoreno vrijeme. Biljke su u potpunosti suhe i lijepo raširenih dijelova. Uredno su malim komadićima ljepljive trake učvršćene na bijele listove A4 ili A3 papira. Suhe biljke ne vire izvan dimenzija papira. Svaki herbarijski list ima herbarijsku etiketu koja je uredno napisana rukom ili računalom i nalazi se u donjem desnom dijelu herbarijskog lista. Svaka herbarijska etiketa sadrži podatke o znanstvenom i narodnom imenu biljke, porodici kojoj pripada, njenom staništu i nalazištu, nadnevku sabiranja i imenu i prezimenu osobe koja je biljku sabrala.

Kod prezentacije herbarija učenik razlikuje i imenuje sve biljke na hrvatskom jeziku te kroz nekoliko rečenica opisuje odnosno predstavlja njihove značajke i zanimljivosti. Sigurno odgovara na pitanja učiteljice vezano za stanište, nalazište, načine prešanja i oblikovanja herbarija.

Umjesto herbarija praktični rad može biti foto album. Biljke se fotografiraju tijekom godine. Album se uređuje kod kuće prema pravilima izrade herbarija. Fotografije

moraju biti osobno snimljene, a ne preslikane s interneta ili literature. Moraju biti uredne i izrađene u boji i veličini 15x10cm pričvršćene ljepilom za list albuma ili ispisane digitalnim pisačem u boji. Etiketa se izrađuje na isti način kako kod herbarija. Prezentira se na isti način kao herbarij.

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Praktični rad učenik izrađuje kod kuće i u školu donosi u dogovoreno vrijeme. Učenik se pridržava pravila izrade koje je učitelj naglasio na prvom nastavnom satu i za svaki rad unaprijed.

Prema dogovoru učenik poštuje oblik praktičnog rada, plakat, model, power point prezentacija, letak, križaljka, rebus, esej, pokus, istraživanje i sl.

Plakat je izrađen na papiru prikladnom za izradu plakata u formatu koji je ranije dogovoren.

Na plakatu ili power point prezentaciji nije jasno istaknut naslov i ključni pojmovi, nije odmjeren odnos slika i teksta. Slova su čitka i velika, čitljivost moguća s 2 metra udaljenosti. Slike i crteži su reprezentativni za prikaz teme. Plakat je izrađen rukom i računalom tj. kombinacija obaju stilova. Tekst i slike su uredno posložene i raspoređene po cijelom plakatu.

Ima nekoliko (manje od pet) pravopisnih pogrešaka.

Ako je praktični rad model on je izrađen od prikladnih materijala, učeniku najjeftinijih, a istovremeno njegova uporaba potiče razvoj ekološke svijesti. Model mora vjerno prikazivati zadanu temu.

Plakat, model ili bilo koji drugi oblik praktičnog rada prikazuje zadanu temu. Tema nije proširena sadržajima dodatne literature i provjerenih internetskih stranica već se isključivo oslanja na sadržaje udžbenika i radne bilježnice. Sadržaji su znanstveno i stručno točni.

Prezentacija uratka (plakat, power point prezentacija, model, pokus, istraživanje i sl.) je javna pred učenicima u razrednom odjelu, pomalo nesigurna, ali još uvijek jasna i organizirana. Kod prezentiranja učenik se oslanja na sadržaj uratka (povremeno čita s plakata, power point prezentacije ili dodatnih bilježaka) tj. ne može samostalno predstaviti uratkom zadanu temu. Poslije prezentiranja učenik bez razumijevanja odgovara na pitanja vezana za zadanu temu.

Ako je praktični rad herbarij on je napravljen prema pravilima izrade herbarija. Biljke se skupljaju tijekom godine i prešaju kod kuće. Herbarij se uređuje kod kuće prema kriterijima postavljenim na početku školske godine (životne zajednice, sistematske kategorije) . Na pregled i vrednovanje se donosi u točno dogovoreno vrijeme. Biljke su u potpunosti suhe i lijepo raširenih dijelova. Učvršćene se ljepljivom trakom većih dimenzija što daje dojam neurednosti. Biljke su učvršćene u bilježnicu, a ne na slobodne listove A4 ili A3 papira. Poneka biljka viri izvan dimenzija papira. Svaki herbarijski list ima herbarijsku etiketu koja je neuredno napisana rukom ili računalom i nalazi se u donjem desnom dijelu herbarijskog lista. Herbarijske etikete nisu

jednoobrazne. Svaka etiketa ne sadrži podatke o znanstvenom i narodnom imenu biljke, porodici kojoj pripada, njenom staništu i nalazištu, nadnevku sabiranja i imenu i prezimenu osobe koja je biljku sabrala.

Kod prezentacije herbarija učenik ne razlikuje jednu do dvije biljke tj. neispravno ih imenuje na hrvatskom jeziku. Ne može sve imenovane biljke opisati s nekoliko rečenica i predstaviti njihove prilagodbe i zanimljivosti. Nesigurno odgovara na pitanja učiteljice vezano za stanište, nalazište, načine prešanja i oblikovanja herbarija.

Umjesto herbarija praktični rad može biti foto album. Biljke se fotografiraju tijekom godine. Album se uređuje kod kuće prema pravilima izrade herbarija. Fotografije moraju biti osobno snimljene, a ne preslikane s interneta ili literature. Moraju biti uredne i izrađene u boji i veličini 15x10cm pričvršćene ljepilom za list albuma ili ispisane digitalnim pisačem u boji. Etiketa se izrađuje na isti način kako kod herbarija. Prezentira se na isti način kao herbarij.

### ***Ocjena: dobar (3)***

Praktični rad učenik izrađuje kod kuće i u školu donosi u dogovoreno vrijeme.

Učenik se pridržava pravila izrade koje je učitelj naglasio na prvom nastavnom satu i za svaki rad unaprijed.

Prema dogovoru učenik djelomično poštuje oblik praktičnog rada, plakat, model, power point prezentacija, letak, križaljka, rebus, esej, pokus, istraživanje i sl.

Plakat je izrađen na papiru prikladnom za izradu plakata u formatu koji je ranije dogovoren.

Na plakatu ili power point prezentaciji nije jasno istaknut naslov i ključni pojmovi, nije odmjeren odnos slika i teksta. Slova su nečitka i mala, čitljivost nije moguća s 2 metra udaljenosti. Slike i crteži nisu reprezentativni za prikaz teme. Plakat je izrađen rukom i računalom tj. kombinacija obaju stilova. Tekst i slike su neuredno posložene i raspoređene po cijelom plakatu.

Ima više (5-10) pravopisnih pogrešaka.

Ako je praktični rad model on je izrađen od prikladnih materijala, učeniku najjeftinijih, a istovremeno njegova uporaba potiče razvoj ekološke svijesti. Model ne prikazuje vjerno zadanu temu.

Plakat, model ili bilo koji drugi oblik praktičnog rada samo djelomično prikazuje zadanu temu. Tema nije proširena sadržajima dodatne literature i provjerenih internetskih stranica već se isključivo oslanja na sadržaje udžbenika i radne bilježnice koje su šturo i površno interpretirane. Sadržaji su djelomično znanstveno i stručno točni.

Prezentacija uratka (plakat, power point prezentacija, model, pokus, istraživanje i sl.) je javna pred učenicima u razrednom odjelu, jako nesigurna i vidljivo neorganizirana. Kod prezentiranja učenik čita sadržaj uratka (sveo čita s plakata, power point prezentacije ili dodatnih bilježaka) tj. ne može samostalno predstaviti uratkom zadanu temu. Poslije prezentiranja učenik ne može odgovoriti na pitanja vezana za zadanu temu.

Ako je praktični rad herbarij on nije napravljen prema svim pravilima izrade herbarija. Biljke se skupljaju tijekom godine i prešaju kod kuće. Herbarij se uređuje kod kuće, ali ne prema svim kriterijima postavljenim na početku školske godine (životne zajednice, sistematske kategorije). Na pregled i vrednovanje se donosi u točno dogovoreno vrijeme. Biljke nisu u potpunosti suhe i lijepo raširenih dijelova. Učvršćene se ljepljivom trakom većih dimenzija što daje dojam neurednosti. Biljke su učvršćene u bilježnicu, a ne na slobodne listove A4 ili A3 papira. Većina biljka viri izvan dimenzija papira. Svaki herbarijski list ima herbarijsku etiketu koja je neuredno napisana rukom ili računalom i nalazi se u donjem desnom dijelu herbarijskog lista. Herbarijske etikete nisu jednoobrazne. Svaka etiketa ne sadrži podatke o znanstvenom i narodnom imenu biljke, porodici kojoj pripada, njenom staništu i nalazištu, nadnevku sabiranja i imenu i prezimenu osobe koja je biljku sabrala.

Kod prezentacije herbarija učenik ne razlikuje tri do pet biljaka tj. neispravno ih imenuje na hrvatskom jeziku. Ne može ni jednu imenovanu biljku opisati s nekoliko rečenica i predstaviti njihove prilagodbe i zanimljivosti. Nesigurno odgovara na pitanja učiteljice vezano za stanište, nalazište, načine prešanja i oblikovanja herbarija. Umjesto herbarija praktični rad može biti fotoalbum. Biljke se fotografiraju tijekom godine. Album se uređuje kod kuće prema pravilima izrade herbarija. Dio fotografija preslikan je iz literature ili interneta. Fotografije su crno bijele i nisu sve u istoj veličini 15x10cm te uredno pričvršćene ljepilom za list albuma ili ispisane digitalnim pisačem u boji. Etiketa se izrađuje na isti način kako kod herbarija. Prezentira se na isti način kao herbarij.

### **Ocjena: dovoljan (2)**

Praktični rad učenik izrađuje u školi neposredno prije predstavljanja.

Učenik se djelomično pridržava pravila izrade koje je učitelj naglasio na prvom nastavnom satu i za svaki rad unaprijed.

Prema dogovoru učenik djelomično poštuje oblik praktičnog rada, plakat, model, power point prezentacija, letak, križaljka, rebus, esej, pokus, istraživanje i sl.

Plakat nije izrađen na papiru prikladnom za izradu plakata u formatu koji je ranije dogovoren.

Na plakatu ili power point prezentaciji nije jasno istaknut naslov i ključni pojmovi, nije odmjeren odnos slika i teksta. Slova su nečitka i mala, čitljivost nije moguća ni s male udaljenosti. Slike i crteži su nasumce izabrani bez ikakve reprezentativnosti za prikaz zadane teme. Plakat je izrađen rukom i računalom tj. kombinacija obaju stilova. Tekst i slike su neuredno posložene i raspoređene po cijelom plakatu.

Ima puno (5-10) pravopisnih pogrešaka.

Ako je praktični rad model on je izrađen od prikladnih materijala, učeniku najjeftinijih, a istovremeno njegova uporaba potiče razvoj ekološke svijesti. Iz modela nije vidljivo koju temu prikazuje.

Plakat, model ili bilo koji drugi oblik praktičnog rada gotovo da ne prikazuje zadanu temu. Tema nije proširena sadržajima dodatne literature i provjerenih internetskih

stranica već se isključivo oslanja na sadržaje udžbenika i radne bilježnice koje su šture i površno ili netočno interpretirane. Sadržaji su znanstveno i stručno potpuno netočni.

Usmena prezentacija uratka (plakat, power point prezentacija, model, pokus, istraživanje i sl.) ne postoji. Poslije prezentiranja učenik ne može odgovoriti na pitanja vezana za zadanu temu.

Ako je praktični rad herbarij on je samo djelomično napravljen prema pravilima izrade herbarija. Biljke se skupljaju tijekom godine i prešaju kod kuće. Herbarij se uređuje kod kuće prema kriterijima postavljenim na početku školske godine (životne zajednice, sistematske kategorije). Na pregled i vrednovanje se donosi u točno dogovoreno vrijeme. Više od trećine biljaka nije potpuno suha i lijepo, pregledno raspoređena. Biljke su učvršćene se ljepljivom trakom većih dimenzija što daje dojam neurednosti ili nekim drugim ljepilom. Većina biljka viri izvan dimenzija papira. Svaki herbarijski list nema ima herbarijsku etiketu ili je etiketa neuredno i nečitko napisana rukom i ne nalazi se u donjem desnom dijelu herbarijskog lista. Herbarijske etikete nisu jednoobrazne. Svaka etiketa ne sadrži podatke o znanstvenom i narodnom imenu biljke, porodici kojoj pripada, njenom staništu i nalazištu, nadnevku sabiranja i imenu i prezimenu osobe koja je biljku sabrala.

Kod prezentacije herbarija učenik ne razlikuje pet i više biljaka tj. neispravno ih imenuje na hrvatskom jeziku. Ne može sve imenovane biljke opisati s nekoliko rečenica i predstaviti njihove prilagodbe i zanimljivosti. Uopće ne odgovara na pitanja učiteljice vezano za stanište, nalazište, načine prešanja i oblikovanja herbarija.

Umjesto herbarija praktični rad može biti fotoalbum. Biljke se fotografiraju tijekom godine. Album se uređuje kod kuće prema pravilima izrade herbarija. Fotografije su preslikane s interneta ili literature. Nisu reprezentativne i izrađene u boji i veličini 15x10cm pričvršćene ljepilom za list albuma ili ispisane digitalnim pisačem u boji. Etiketa se izrađuje na isti način kako kod herbarija. Prezentira se na isti način kao herbarij.

### **Ocjena: nedovoljan (1)**

Praktični rad učenik nije donio u dogovoreno vrijeme zbog različitih razloga niti može predstaviti rad zadane teme.

### **ZAKLJUČIVANJE OCJENA**

Sve ocjene upisane u kvadratiće e-imenika su jednako važne.

Zaključna ocjena = srednja ocjena (na dvije decimale) izvedena iz ocjena tijekom cijele nastavne godine.

Zaključna ocjena na kraju nastavne godine predlaže se nekoliko sati prije završetka nastavne godine, a zaključuje se javno na zadnjem nastavnom satu.

Učenik tzv. „granični slučaj“ s prosjekom npr. 1.40, 2.40, 3.40, 4.40 usmeno odgovara sadržaje cijele nastavne godine (pitanja iza svake lekcije i teme u udžbeniku) i mora zadovoljiti za veću zaključnu ocjenu (početkom šestog mjeseca).

**ELEMENTI I KRITERIJI  
PRAĆENJA, OCJENJIVANJA I ZAKLJUČIVANJA OCJENA**

**BIOLOGIJA 8. RAZRED OŠ**

**Element: Usvojenost, razumijevanje i primjena programskih sadržaja**  
**– usmeno**

**1. Roditelji i potomci**

**Kriteriji:**

***Ocjena: odličan (5)***

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazložiti važnost genske raznolikosti za opstanak života
- Obrazložiti zajedničko podrijetlo svih živih bića
- Protumačiti važnost raznolikosti vrsta za očuvanje biološke raznolikosti

***Ocjena: vrlo dobar (4)***

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti razlike između spolnog i nespolnog razmnožavanja
- Objasniti zajedničko podrijetlo živih bića

***Ocjena: dobar (3)***

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati gene kao nositelje nasljednih osobina
- Opisati potomke nastale spolnim i potomke nastale nespolnim razmnožavanjem
- Opisati kako muške spolne stanice određuju spol

***Ocjena: dovoljan (2)***

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navesti da su za spolno razmnožavanje potrebne jedinke suprotnog spola
- Imenovati muške i ženske spolne stanice
- Definirati pojam bioraznolikost
- Navesti zajednička obilježja svih živih bića

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**2. DNA molekula**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazložiti zašto u jednom organizmu sve stanice imaju isti genetski zapis ili genom
- Obrazložiti da se genom sastoji od DNA molekula
- Obrazložiti da mutacije mogu nositi upute za razvoj bolesti koje su tada nasljedne (genetske bolesti)
- Obrazložiti važnost mitoze i mejoze za razvoj i raznolikost živih bića
- Obrazložiti utjecaj vanjskih i unutarnjih čimbenika na raznolikost živih bića
- Prikazati mogućnost nasljeđivanja određenih svojstava uz poznate kombinacije alela u roditelja
- Obrazložiti vjerojatnost pojavljivanja određenog spola
- Obrazložiti prenošenje gena za npr. hemofiliju s roditelja na potomstvo
- Obrazložiti razliku između mutacija i modifikacija i kako one utječu na evoluciju

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti mutacije
- Objasniti razliku između nasljednih i nenasljednih, korisnih, štetnih i neutralnih mutacija
- Objasniti kako nastaju genske bolesti
- Objasniti razliku između DNA i RNA
- Objasniti osnovne razlike između mitoze i mejoze
- Objasniti razlike između stečenih i nasljednih svojstava
- Navesti primjere djelovanja dominantnih i recesivnih alela
- Objasniti kako muške spolne stanice (spolni kromosomi x ili y) određuju spol
- Objasniti razliku između mutacija i modifikacija

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati DNA
- Opisati građu kromosoma

- Opisati potomke koji nastaju spolnim i potomke koji nastaju nespolnim razmnožavanjem
- Opisati tijek mejoze i mitoze
- Imenovati organizme prema načinu prehrane i prema potrebama za kisikom
- Opisati područja interesa genetike
- Opisati vanjsku građu kromosoma
- Opisati neke genske bolesti

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Definirati genom
- Definirati DNA i RNA kao nasljednu tvar
- Navesti puni naziv kratica DNA, RNA
- Istaknuti potrebu za razmnožavanjem kao potrebu očuvanja vrste
- Istaknuti da je spolno razmnožavanje potrebno dvoje roditelja suprotnog spola, a za nespolno razmnožavanje jedan roditelj
- Definirati mejozu i mitozu
- Definirati genetiku
- Definirati alel
- Definirati broj kromosoma u tjelesnim i spolnim stanicama

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

### 3. Građa i funkcija ljudskog organizma

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Povezati osobitosti građe i uloge različitih stanica
- Obrazložiti postojanje izvanstanične tekućine kao unutarnjeg okoliša
- Objasniti koje će dijelove u građi ljudskog tijela proučavati biolog, koje fizičar, a koje kemičar
- Objasniti važnost kvalitete tvari koje unosimo u naše tijelo

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti zašto je neophodno unositi vodu u organizam
- Istaknuti zdravstveno značenje vode za piće te povezati važnost nadoknade vode i soli izgubljene npr. znojenjem

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati usložnjavanje građe ljudskog organizma (stanica, ---, organizam)
- Navesti vitalne organe
- Navesti namirnice koje sadrže sol

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Definirati homeostazu
- Navesti stupnjeve organizacije ljudskog tijela

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**4. Građa i uloga spolnih organa**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Povezati građu i ulogu spolnih organa
- Obrazložiti važnost menstrualnog ciklusa
- Obrazložiti zašto spolnu zrelost treba pratiti odgovorno spolno ponašanje

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti ulogu jajnika i jajovoda kod oplodnje
- Objasniti povezanost mokraćnog i spolnog sustava kod muškaraca

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati ulogu spolnih žlijezda
- Opisati menstrualni ciklus
- Opisati pojavu menstruacije kao znak spolne zrelosti

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Definirati menstruaciju
- Definirati poluciju
- Imenovati muške i ženske spolne hormone
- Navesti dijelove muškog spolnog sustava
- Navesti dijelove ženskog spolnog sustava
- Navesti spolne žlijezde

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**5. Začće i razvitak djeteta prije rođenja**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Protumačiti preživljavanje nedonoščadi
- Obrazložiti potrebu odgovornoga ponašanja u trudnoći

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti izmjenu tvari između majke i ploda
- Razlikovati zametak od ploda
- Objasniti razliku između novorođenčeta i nedonoščeta

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati razvoj ploda prije rođenja
- Opisati procese koji prethode začću
- Opisati znakove trudnoće
- Opisati ulogu pupčane vrpce i posteljice
- Opisati promjene koje se događaju u ženinom tijelu tijekom trudnoće

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Definirati pojmove trudnoća i porođaj
- Navesti događaje na kraju trudnoće
- Imenovati ultrazvuk kao uređaj za praćenje razvitka zametka i ploda

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## **6. Od rođenja do smrti**

**Kriteriji:**

### **Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Usporediti životna razdoblja prema interesima
- Istaknuti promjene na članovima obitelji i znancima tijekom različitih životnih razdoblja
- Obrazložiti važnost ponašanja pojedinca u skladu s obvezama i pravima određenog životnog doba
- Usporediti tjelesno i spolno sazrijevanje u dječaka i djevojčica
- Obrazložiti poveznicu između masnog tkiva i stvaranja ženskih spolnih hormona

### **Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Prepoznati značajke pojedinih razdoblja u životu čovjeka
- Navesti članove obitelji i znanaca koji se nalaze u pojedinom životnom razdoblju

### **Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati obilježja pojedinog životnog razdoblja
- Opisati zajednička obilježja (primarna i sekundarna) dječaka i djevojčica koja se pojavljuju u pubertetu

### **Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navesti razdoblja ljudskog života
- Navesti sekundarna spolna obilježja u dječaka i djevojčica u pubertetu

### **Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## **7. Odgovorno spolno ponašanje**

**Kriteriji:**

### **Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazložiti težinu spolnih bolesti s obzirom je li ih uzrokuju virusi ili bakterije
- Obrazložiti pojam planiranje obitelji

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti razliku između virusnih i bakterijskih spolnih bolesti
- Objasniti prevenciju prenošenja spolno prenosivih bolesti
- Objasniti pojam spolno odgovornog ponašanja

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Povezati spolno prenosive bolesti s uzročnicima koji ih uzrokuju
- Opisati simptome spolno prenosivih bolesti
- Opisati liječenje spolno prenosivih bolesti
- Opisati način djelovanja određenih kontracepcijskih sredstava

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navesti spolno prenosive bolesti
- Navesti nezarazne i zarazne spolno prenosive bolesti
- Navesti uzročnike spolnih bolesti
- Definirati kontracepciju
- Nabrojiti kontracepcijska sredstva

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## **8. Kost i veze među kostima**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazložiti kako zglobovi omogućuju pokretanje
- Obrazložiti kostur kao potporanj tijela
- Obrazložiti ulogu kostura pri kretanju tijela i zaštiti unutarnjih organa
- Obrazložiti važnost kalcija za zdravlje kostiju

- Obrazložiti ulogu D vitamina (sunčanje) za zdravlje kostiju
- Obrazložiti posljedice nepravilnog držanja tijela pri mirovanju i kretanju (ravno stopalo, skolioza, kifoza, lordoza)
- Razlikovati koštano tkivo od kosti
- Obrazložiti sastav koštane tvari
- Povezati koštanu tvar sa stvaranjem krvnih stanica
- Povezati način života i pravilan razvoj građe kostiju

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Prepoznati, imenovati i odrediti položaj kostiju u tijelu
- Objasniti vezu između kralježnice i njene uloge
- Objasniti pokretanje zglobova
- Povezati građu zglobova s kretanjem te savitljivosti i gibljivosti kostura
- Objasniti razliku vanjskog i unutarnjeg prijeloma, uganuća i iščašenja
- Objasniti rahitis

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Imenovati važnije kosti u tijelu
- Opisati ulogu kostura pri kretanju
- Opisati građu zglobova
- Opisati građu kralježnice
- Opisati građu lubanje
- Opisati građu kosti
- Opisati ulogu koštane srži
- Opisati pružanje prve pomoći kod prijeloma, uganuća i iščašenja
- Opisati ulogu kolagena i mineralnih tvari
- Opisati proces okoštavanja
- Opisati načine zaštite od rahitisa
- Opisati osteoporozu

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navesti uloge kostura
- Navesti primjere kostiju
- Navesti kosti koje štite unutarnje organe
- Imenovati vrste veza među kostima
- Navesti dijelove bedrene kosti
- Navesti oblike kostiju
- Navesti uzroke iskrivljenja kralježnice

### **Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## **9. Mišići**

### **Kriteriji:**

#### **Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Razlikovati poprečnoprugaste mišiće koji rade pod utjecajem naše volje i mišiće (srčani i glatki) koji nisu pod utjecajem naše volje
- Obrazložiti vezu mišića i kostiju u pokretanju ljudskog tijela
- Usporediti promjene u mišićima tijekom mišićnog rada, umora i odmora
- Obrazložiti električnu prirodu rada mišića
- Obrazložiti važnost redovite i umjerene tjelesne aktivnosti za normalan rad mišića

#### **Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Dati primjer mišića koji su građeni od pojedine vrste mišićnog tkiva, odnosno su ili nisu pod utjecajem volje
- Objasniti građu poprečno prugastih mišića
- Objasniti kako mišići dobivaju energiju
- Objasniti ulogu glikogena za normalan rad mišića
- Objasniti bolnost mišića pri grčevima

#### **Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati razlike u građi pojedinih vrsta mišićnog tkiva
- Opisati svojstva mišića po kojima se razlikuju od ostalih organa
- Opisati pokretanje mišića npr. ruku
- Opisati nekoliko bolesti mišića

#### **Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navesti vrste mišićnog tkiva
- Navesti nekoliko bolesti mišića

#### **Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## **10. Živčana stanica i živac**

**Kriteriji:**

### **Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazložiti građu živčane stanice
- Povezati građu živčane stanice s ulogom koju obavlja
- Obrazložiti električnu prirodu živčanog impulsa
- Prepoznati živčano tkivo

### **Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti građu živca
- Navesti vrstu živaca i povezati s ulogom koju obavljaju
- Objasniti podražljivost i provodljivost živčane stanice i živca
- Objasniti sinapsu
- Nacrtati građu živčane stanice

### **Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati građu živčane stanice
- Opisati građu živčanog tkiva
- Opisati sinapsu

### **Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Definirati neuron
- Navesti dijelove živčane stanice
- Navesti vrste živaca

### **Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## **11. Živčani sustav**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazložiti razliku između središnjeg, perifernog, autonomnog i voljnog živčanog sustava
- Obrazložiti rad autonomnog živčanog sustava
- Obrazložiti građu sive i bijele tvari i usporediti s položajem u središnjem živčanom sustavu
- Povezati građu s funkcijom leđne moždine
- Obrazložiti refleks i njegovu zaštitnu ulogu
- Usporediti ulogu organa živčanog sustava ovisno o rasporedu sive i bijele tvari

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti uloge pojedinog dijela živčanog sustava
- Objasniti podjelu živčanog sustava na temelju njegove građe i djelovanja
- Objasniti uloge dijelova živčanog sustava
- Objasniti kako autonomni živčani sustav upravlja organima čiji rad nije pod utjecajem naše volje
- Objasniti kako ozljede živčanog sustava utječu na zdravlje
- Na primjerima opisati refleksni luk
- Povezati ozljede živčanog sustava s zdravljem i kvalitetom života

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati položaj živčanog sustava u tijelu
- Opisuje rad autonomnog živčanog sustava
- Opisati na primjeru rad simpatikusa i parasimpatikusa
- Opisati građu i ulogu leđne moždine
- Opisati zaštitnu ulogu refleksa
- U obrisu glave skicirati dijelove mozga
- Opisati građu sive i bijele tvari mozga
- Opisati građu velikog mozga, malog mozga i produžene moždine
- Opisati najčešće bolesti živčanog sustava
- Opisati zdrave životne navike važne za zdravlje živčanog sustava
- Opisati kako pomoći osobi u nesvjestici
- Opisati kako pomoći osobi s epileptičnim napadom

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navesti položaj živčanog sustava u tijelu čovjek
- Definirati refleks
- Navesti osnovne dijelove mozga (veliki, mali, produžena moždina)
- Imenovati dio živčane stanice koja gradi sivu tvar i dio koji gradi bijelu tvar
- Navesti najčešće bolesti živčanog sustava
- Navesti kako zaštititi zdravlje živčanog sustava

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**12. Ovisnosti**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Usporediti kratkotrajne i dugotrajne posljedice ovisnosti na zdravlje i nesreća na radu, u prometu, zlostavljanja, kriminala i nedostatka samopoštovanja
- Obrazložiti vezu između alkoholizma

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti štete i posljedice koje ovisnost donosi pojedincu, obitelji i zajednici

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati kako razviti zdrave životne navike koje isključuju ovisnost

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Definirati ovisnost
- Navesti najčešće ovisnosti

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**13. Osjetilo vida**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazložiti načine zaštite oka i vida

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti razliku između slijepe i žute pjege
- Objasniti nastajanje slike u oku i mozgu
- Pokazati svojstva oka pokusom
- Objasniti razlike između kratkovidnosti i dalekovidnosti

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati građu osjetila vida
- Opisati uloge dijelova oka
- Opisati nastajanje slike u oku i mozgu
- Opisati nedostatke vida
- Opisati kako pomoći kod kratkovidnosti i dalekovidnosti
- Opisati najčešće bolesti oka

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navesti dijelove oka
- Navesti svojstva oka
- Navesti bolesti oka i vida

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## 14. Osjetila – osjet sluha i ravnoteže

Kriteriji:

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazložiti nastajanje osjeta ravnoteže
- Usporediti građu i funkcioniranje osjetila vida i sluha i ravnoteže

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti nastajanje osjeta sluha
- Objasniti kako se može zaštititi od buke
- Prepoznati zanimanja koja ugrožavaju sluh

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati građu uha
- Opisati uloge pojedinih dijelova uha
- Opisati dijelove osjetila ravnoteže

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Imenovati dijelove uha
- Navesti aktivnosti koje ugrožavaju sluh
- Navesti mane i bolesti sluha

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## **15. Ostala osjetila (mirisa, okusa, boli, opipa, hladnoće, topline)**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Usporediti građu svih osjetila s osjetilom boli
- Obrazložiti mnogobrojnost osjeta u koži
- Obrazložiti važnost osjeta u preživljavanju, kvaliteti života i međusobnom sporazumijevanju

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti osjet mirisa, okusa i kožnih osjeta
- Objasniti građu osjetila u koži

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati građu osjetila okusa, mirisa i dr.
- Opisati raspored zona osjeta okusa

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navesti osnovne okuse
- Navesti dijelove osjetila navedenih u temi

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## **16. Hormonska regulacija**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazložiti razliku između žlijezda s vanjskim i unutarnjim izlučivanjem
- Obrazložiti značenje hormona za životne procese
- Usporediti i povezati ulogu živčanog sustava s ulogom žlijezda s unutarnjim izlučivanjem
- Obrazložiti mehanizam negativne povratne veze

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti djelovanje hormona
- Objasniti poremećaje u radu gušterače
- Objasniti homeostazu posredstvom živčanog i hormonskog sustava

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati ulogu pojedinih hormona
- Povezati hormonske žlijezde s određenim hormonima
- Opisati bolesti koje nastaju kao posljedica u neravnoteži djelovanja hormonskih žlijezda

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navesti žlijezde s vanjskim i žlijezde s unutarnjim izlučivanjem
- Definirati hormone
- Imenovati nekoliko hormona

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## 17. Krvotok

Kriteriji:

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Raščlaniti sastav krvi i obrazložiti ulogu krvi
- Usporediti krvne grupe prema bitnim obilježjima
- Obrazložiti razliku između vena i arterija
- Obrazložiti važnost mjerenja tlaka

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti potrebu obreza u dodiru s tuđom krvi
- Objasniti ulogu transfuzije
- Objasniti mogućnosti i posljedice pogrešne transfuzije
- Objasniti utjecaj srca na opskrbu stanica kisikom i hranjivim tvarima
- Objasniti ulogu arterija, vena i kapilara
- izmjeriti vlastiti puls u mirovanju i nakon aktivnosti
- izmjeriti krvni tlak klasičnim nadlaktičnim tlakomjerom
- usporediti mali i veliki optok krvi
- objasniti razliku između sistole i diastole
- objasniti kako možemo zaštititi zdravlje krvožilnog sustava
- objasniti pružanje prve pomoći kod zaustavljanja krvarenja

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati građu krvi
- Opisati uloge pojedinih dijelova krvi
- Opisati položaj, građu i ulogu srca
- Odrediti položaj i veličinu srca u ljudskom tijelu

- Opisati optok krvi
- Opisati građu arterija i vena
- Opisati razliku između sistoličkog i dijastoličkog tlaka
- Opisati najčešće bolesti krvožilnog sustava

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Definirati krv
- Imenovati krvne grupe
- Definirati transfuziju
- Navesti vrste arterija i vena
- Definirati normalni krvni tlak
- Navesti najčešće bolesti krvi i krvožilnog sustava

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## 18. Zaštita organizma od bolesti

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazložiti ulogu protutijela i njihovu povezanost s leukocitima
- Obrazložiti povezanost i ulogu limfnih žila s krvotokom

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti ulogu limfe
- Objasniti rasprostranjenost limfnih čvorova
- Objasniti razliku između prirodene i stečene imunosti
- Objasniti što uzrokuje zarazu HIV-om
- Objasniti što su alergeni

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati rasprostranjenost limfnih čvorova
- Opisati važnost cijepjenja i nastajanje umjetne imunosti
- Opisati limfotok
- Opisati građu limfnih žila

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Definirati limfu
- Navesti sastav limfe
- Nabrojiti neke alergene

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**19. Organi za disanje i glas**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Povezati građu pluća s izmjenom plinova
- Obrazložiti važnost zaštite glasnica
- Obrazložiti razliku između plućnog i staničnog disanja
- Obrazložiti povezanost dišnog i krvožilnog sustava
- Predvidjeti moguće posljedice nepovezanog rada dišnog i krvožilnog sustava
- Obrazložiti potrebu zaštite dišnog sustava od prašine i štetnih plinova
- Obrazložiti štetnost pušenja na dišne organe i organe za glas

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti nastajanje glasa
- Objasniti mutiranje glasa kod dječaka u pubertetu
- Objasniti važnost disanja kroz nos
- Objasniti tijek udisaja i izdisaja
- Objasniti stanično disanje (biološku oksidaciju)
- Objasniti kako pušenje štetno djeluje na zdravlje
- Objasniti potrebu zaštite od promuklosti i oštećenja glasnica

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Poredati organe dišnog sustava redoslijedom strujanja zraka kroz njih
- Opisati građu i ulogu pojedinog organa dišnog sustava
- Opisati građu glasnica
- Odrediti položaj glasnica u ljudskom tijelu

- Opisati disanje
- Opisati tijek staničnog disanja
- Opisati najčešće bolesti koje pogađaju organe za glas i disanje

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navesti organe dišnog sustava
- Navesti tvari i čimbenike koji utječu na zdravlje glasnica
- Definirati disanje
- Imenovati bolesti koje najčešće pogađaju dišne organe
- Nabrojiti bolesti dišnog sustava i organa za glas

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## 20. Građa, uloga i bolesti probavnih organa

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Povezati kemijski sastav i ulogu želučanog soka u probavi hrane
- Obrazložiti razlike između mehaničke i kemijske prehrane
- Obrazložiti vezu između građe čovjekova probavnog sustava i načina ishrane kao svejeda
- Obrazložiti utjecaj visokih temperatura na kvalitetu hrane i moguće posljedice

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti ulogu pojedinog probavnog organa ili žlijezde u probavnom sustavu
- Objasniti ulogu sline
- Objasniti ulogu probavnih sokova jetre i gušterače u probavi hrane
- Objasniti kemijsku i mehaničku razgradnju hrane
- Objasniti ulogu enzima u probavi hrane
- Objasniti kako izbjeći bolesti probavnog sustava
- Objasniti razloge pojave nezaraznih bolesti
- Objasniti građu i ulogu aparatića za zube

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati prolazak hrane probavilom
- Opisati građu zuba
- Opisati probavu u usnoj šupljini
- Opisati probavu u tankom crijevu
- Opisati probavu kroz crijevne resice
- Opisati ulogu debelog crijeva
- Opisati kako izbjeći kvarenje zubi
- Opisati higijenske navike koje će spriječiti pojavu i širenje zaraznih bolesti
- Objasniti nezarazne bolesti probavnog sustava

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Imenovati dijelove probavnog sustava
- Nabrojiti probavne organe i probavne žlijezde
- Imenovati i odrediti broj zubi u mliječnom i trajnom zubalu
- Navesti uloge zubi
- Definirati enzime
- Navesti uzroke kvarenja zubi
- Nabrojiti najčešće zarazne i nezarazne bolesti probavnog sustava
- Nabrojiti najčešće crijevne nametnike

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## **21. Izmjena tvari, protok energije i zdrava prehrana**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazložiti važnost hrane kao izvora građevnih tvari, energije i zaštitnih tvari
- Usporediti i obrazložiti ulogu vitamina i minerala u organizmu
- Obrazložiti utjecaj prehrane na zdravlje
- Povezati pravilnu prehranu s očuvanjem zdravlja
- Predvidjeti moguće posljedice nepravilne prehrane na ljudsko zdravlje
- Sastaviti dnevni jelovnik

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti razliku između hrane, namirnica i hranjivih tvari
- Objasniti važnost redovitog uzimanja vode

- Objasniti izmjenu tvari u organizmu
- Objasniti razliku između zdrave hrane i zdrave prehrane

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati ulogu hrane za organizam
- Navesti namirnice koji su izvor građevnih, zaštitnih i/ili energetskih tvari za organizam
- Opisati hranjive tvari kako izvor energije
- Opisati ulogu bjelančevina u organizmu
- Opisati nekoliko bolesti i poremećaja vezanih za prehranu

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Imenovati hranjive tvari
- Prepoznati namirnice s puno balastnih tvari
- Definirati pretilost i pothranjenost
- Nabrojiti nekoliko bolesti i poremećaja vezanih za prehranu

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

## 22. Sustav organa za izlučivanje

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Obrazložiti osnovne funkcije bubrega
- Obrazložiti nužnost potrebe za dijalizom
- Obrazložiti važnost transplantacije bubrega i drugih organa za život čovjeka
- Obrazložiti važnost uzimanja tekućine i povezati s radom bubrega

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti ulogu pojedinih dijelova bubrega
- Objasniti nastajanje mokraće i njezin put do izlaska iz tijela
- Objasniti pojam inkontinencija
- Objasniti zadaće urologa u zdravlju sustava organa za izlučivanje mokraće

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati građu bubrega
- Pokazati položaj bubrega na tijelu
- Opisati najčešće bolesti sustava organa za izlučivanje mokraćne

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navesti organe sustava za izlučivanje
- Navesti načine liječenja pri zatajenju bubrega
- Navesti najčešće bolesti organa za izlučivanje mokraćne

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

### 23. Koža

Kriteriji:

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Povezati građu i višestruke uloge kože
- Obrazložiti povezanost štetnog djelovanja prekomjernog izlaganja kože suncu s nastankom raka kože

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti kako se pruža prva pomoć pri ozljedi kože
- Objasniti važnost kože za zdravlje organizma

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati građu kože
- Opisati kako se štiti i njeguje koža

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navesti osnovne slojeve kože

- Navesti čimbenike koji štetno djeluju na kožu

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

**24. Podrijetlo čovjeka**

**Kriteriji:**

**Ocjena: odličan (5)**

Sigurno i samostalno objašnjava sadržaje, navodi vlastite primjere, sadržaje uspješno povezuje sa srodnim sadržajima, samostalno stvara uzročno-posljedične veze.

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Prepoznati sličnosti između čovjeka i čovjekolikih majmuna zbog zajedničkog, ali ne izravnog podrijetla čovjeka
- Usporediti osobine čovjeka i ostalih primata
- Protumačiti sličnost između čovjeka i čovjekolikih majmuna zbog zajedničkog pretka
- Usporediti osobine čovjekovih evolucijskih predaka

**Ocjena: vrlo dobar (4)**

Učenik razumije nastavne sadržaje, objašnjava ih točno i logično, znanje primjenjuje umjereno brzo, ponekad nesiguran i potrebna mu je pomoć učitelja, zadatke rješava s velikom točnošću uz duže vrijeme rješavanja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Objasniti važnost fosila u evoluciji čovjeka
- Poredati točnim redoslijedom evolucijske oblike razvoja čovjeka
- Objasniti ulogu D. G. Krambergera u istraživanju fosilnih ostataka neandertalaca

**Ocjena: dobar (3)**

Sadržaje razumije, ali ih ne zna primijeniti, djelomično samostalno odgovara na pitanja, potrebna je pomoć učitelja, brzoplet u rješavanju i primjeni naučenog

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Opisati razvojne oblike čovjeka
- Opisati osobine čovjeka koje ga čine različitim od čovjekolikih majmuna
- Opisati značaj nalazišta neandertalca na Hušnjakovu brdu

**Ocjena: dovoljan (2)**

Učenik prepoznaje temeljne pojmove i odgovara po sjećanju bez razumijevanja, često uz pomoć učitelja

Primjeri obrazovnih postignuća:

- Navesti dokaze evolucije
- Navesti vrste čovjekolikih majmuna
- Navesti zajedničke osobine primata
- Navesti nalazišta neandertalca u Hrvatskoj

**Ocjena: nedovoljan (1)**

Ne prepoznaje temeljne pojmove, ne može reproducirati sadržaje ni uz pomoć učitelja, a ponekad ni prepoznati sadržaje, ne može odgovoriti na jednostavnija pitanja iz udžbenika i radne bilježnice.

***Kod usmene provjere navedenih ishoda učenik za višu ocjenu mora usvojiti, razumjeti i primijeniti ishode niže ili nižih razina koji su navedeni kao primjeri za određenu ocjenu.***

**Element: Usvojenost, razumijevanje i primjena programskih sadržaja**  
**– pisano**

**Kriteriji:**

***Ocjena: odličan (5)***

U pisanim provjerama učenik postiže točnost u rješavanju 90% i više

***Ocjena: vrlo dobar (4)***

U pisanim provjerama učenik postiže točnost u rješavanju 75% do 89%

***Ocjena: dobar (3)***

U pisanim provjerama učenik postiže točnost u rješavanju 60% do 74%

***Ocjena: dovoljan (2)***

U pisanim provjerama učenik postiže točnost u rješavanju 45% do 59%

***Ocjena: nedovoljan (1)***

Pisane provjere učenik rješava s točnošću manjom od 45%.

**Element: Praktični rad**

***Ocjena: odličan (5)***

Praktični rad učenik izrađuje kod kuće i u školu donosi u dogovoreno vrijeme.

Učenik se pridržava pravila izrade koje je učitelj naglasio na prvom nastavnom satu i za svaki rad unaprijed.

Prema dogovoru učenik poštuje oblik praktičnog rada, plakat, model, power point prezentacija, letak, fotoalbum/herbarij, križaljka, rebus, igra, esej, pokus, istraživanje i sl.

Plakat je izrađen na papiru prikladnom za izradu plakata u formatu koji je ranije dogovoren.

Na plakatu ili power point prezentaciji je jasno istaknut naslov i ključni pojmovi, dobro je odmjerjen odnos slika i teksta. Slova su čitka i velika, čitljivost moguća s 2 metra udaljenosti. Slike i crteži su reprezentativni za prikaz teme. Plakat je izrađen rukom ili računalom bez kombinacije obaju stilova. Tekst i slike su uredno posložene i raspoređene po cijelom plakatu.

Nema pravopisnih pogrešaka.

Ako je praktični rad model on je izrađen od prikladnih materijala, učeniku najjeftinijih, a istovremeno njegova uporaba potiče razvoj ekološke svijesti. Model mora vjerno prikazivati zadanu temu.

Plakat, model ili bilo koji drugi oblik praktičnog rada prikazuje zadanu temu. Tema je proširena sadržajima dodatne literature i provjerenih internetskih stranica. Sadržaji su znanstveno i stručno točni.

Prezentacija uratka (plakat, power point prezentacija, model, pokus, istraživanje i sl.) je javna pred učenicima u razrednom odjelu, sigurna, jasna i vidljivo organizirana. Kod prezentiranja učenik se ne oslanja na sadržaj uratka već samostalno predstavlja zadanu temu. Poslije prezentiranja učenik sigurno s razumijevanjem odgovara na pitanja vezana za zadanu temu.

Ako je praktični rad herbarij on je napravljen prema pravilima izrade herbarija. Biljke se skupljaju tijekom godine i prešaju kod kuće. Herbarij se uređuje kod kuće prema kriterijima postavljenim na početku školske godine (životne zajednice, sistematske kategorije). Na pregled i vrednovanje se donosi u točno dogovoreno vrijeme. Biljke su u potpunosti suhe i lijepo raširenih dijelova. Uredno su malim komadićima ljepljive trake učvršćene na bijele listove A4 ili A3 papira. Suhe biljke ne vire izvan dimenzija papira. Svaki herbarijski list ima herbarijsku etiketu koja je uredno napisana rukom ili računalom i nalazi se u donjem desnom dijelu herbarijskog lista. Svaka herbarijska etiketa sadrži podatke o znanstvenom i narodnom imenu biljke, porodici kojoj pripada, njenom staništu i nalazištu, nadnevku sabiranja i imenu i prezimenu osobe koja je biljku sabrala.

Kod prezentacije herbarija učenik razlikuje i imenuje sve biljke na hrvatskom jeziku te kroz nekoliko rečenica opisuje odnosno predstavlja njihove značajke i zanimljivosti. Sigurno odgovara na pitanja učiteljice vezano za stanište, nalazište, načine prešanja i oblikovanja herbarija.

Umjesto herbarija praktični rad može biti foto album. Biljke se fotografiraju tijekom godine. Album se uređuje kod kuće prema pravilima izrade herbarija. Fotografije moraju biti osobno snimljene, a ne preslikane s interneta ili literature. Moraju biti uredne i izrađene u boji i veličini 15x10cm pričvršćene ljepilom za list albuma ili ispisane digitalnim pisačem u boji. Etiketa se izrađuje na isti način kako kod herbarija. Prezentira se na isti način kao herbarij.

#### ***Ocjena: vrlo dobar (4)***

Praktični rad učenik izrađuje kod kuće i u školu donosi u dogovoreno vrijeme. Učenik se pridržava pravila izrade koje je učitelj naglasio na prvom nastavnom satu i za svaki rad unaprijed.

Prema dogovoru učenik poštuje oblik praktičnog rada, plakat, model, power point prezentacija, letak, križaljka, rebus, esej, pokus, istraživanje i sl.

Plakat je izrađen na papiru prikladnom za izradu plakata u formatu koji je ranije dogovoren.

Na plakatu ili power point prezentaciji nije jasno istaknut naslov i ključni pojmovi, nije odmjeren odnos slika i teksta. Slova su čitka i velika, čitljivost moguća s 2 metra udaljenosti. Slike i crteži su reprezentativni za prikaz teme. Plakat je izrađen rukom i računalom tj. kombinacija obaju stilova. Tekst i slike su uredno posložene i raspoređene po cijelom plakatu.

Ima nekoliko (manje od pet) pravopisnih pogrešaka.

Ako je praktični rad model on je izrađen od prikladnih materijala, učeniku najjeftinijih, a istovremeno njegova uporaba potiče razvoj ekološke svijesti. Model mora vjerno prikazivati zadanu temu.

Plakat, model ili bilo koji drugi oblik praktičnog rada prikazuje zadanu temu. Tema nije proširena sadržajima dodatne literature i provjerenih internetskih stranica već se isključivo oslanja na sadržaje udžbenika i radne bilježnice. Sadržaji su znanstveno i stručno točni.

Prezentacija uratka (plakat, power point prezentacija, model, pokus, istraživanje i sl.) je javna pred učenicima u razrednom odjelu, pomalo nesigurna, ali još uvijek jasna i organizirana. Kod prezentiranja učenik se oslanja na sadržaj uratka (povremeno čita s plakata, power point prezentacije ili dodatnih bilježaka) tj. ne može samostalno predstaviti uratkom zadanu temu. Poslije prezentiranja učenik bez razumijevanja odgovara na pitanja vezana za zadanu temu.

Ako je praktični rad herbarij on je napravljen prema pravilima izrade herbarija. Biljke se skupljaju tijekom godine i prešaju kod kuće. Herbarij se uređuje kod kuće prema kriterijima postavljenim na početku školske godine (životne zajednice, sistematske kategorije). Na pregled i vrednovanje se donosi u točno dogovoreno vrijeme. Biljke su u potpunosti suhe i lijepo raširenih dijelova. Učvršćene se ljepljivom trakom većih dimenzija što daje dojam neurednosti. Biljke su učvršćene u bilježnicu, a ne na slobodne listove A4 ili A3 papira. Poneka biljka viri izvan dimenzija papira. Svaki herbarijski list ima herbarijsku etiketu koja je neuredno napisana rukom ili računalom i nalazi se u donjem desnom dijelu herbarijskog lista. Herbarijske etikete nisu jednoobrazne. Svaka etiketa ne sadrži podatke o znanstvenom i narodnom imenu biljke, porodici kojoj pripada, njenom staništu i nalazištu, nadnevku sabiranja i imenu i prezimenu osobe koja je biljku sabrala.

Kod prezentacije herbarija učenik ne razlikuje jednu do dvije biljke tj. neispravno ih imenuje na hrvatskom jeziku. Ne može sve imenovane biljke opisati s nekoliko rečenica i predstaviti njihove prilagodbe i zanimljivosti. Nesigurno odgovara na pitanja učiteljice vezano za stanište, nalazište, načine prešanja i oblikovanja herbarija.

Umjesto herbarija praktični rad može biti foto album. Biljke se fotografiraju tijekom godine. Album se uređuje kod kuće prema pravilima izrade herbarija. Fotografije moraju biti osobno snimljene, a ne preslikane s interneta ili literature. Moraju biti uredne i izrađene u boji i veličini 15x10cm pričvršćene ljepilom za list albuma ili ispisane digitalnim pisačem u boji. Etiketa se izrađuje na isti način kako kod herbarija. Prezentira se na isti način kao herbarij.

### **Ocjena: dobar (3)**

Praktični rad učenik izrađuje kod kuće i u školu donosi u dogovoreno vrijeme.

Učenik se pridržava pravila izrade koje je učitelj naglasio na prvom nastavnom satu i za svaki rad unaprijed.

Prema dogovoru učenik djelomično poštuje oblik praktičnog rada, plakat, model, power point prezentacija, letak, križaljka, rebus, esej, pokus, istraživanje i sl.

Plakat je izrađen na papiru prikladnom za izradu plakata u formatu koji je ranije dogovoren.

Na plakatu ili power point prezentaciji nije jasno istaknut naslov i ključni pojmovi, nije odmjeren odnos slika i teksta. Slova su nečitka i mala, čitljivost nije moguća s 2 metra udaljenosti. Slike i crteži nisu reprezentativni za prikaz teme. Plakat je izrađen rukom i računalom tj. kombinacija obaju stilova. Tekst i slike su neuredno posložene i raspoređene po cijelom plakatu.

Ima više (5-10) pravopisnih pogrešaka.

Ako je praktični rad model on je izrađen od prikladnih materijala, učeniku najjeftinijih, a istovremeno njegova uporaba potiče razvoj ekološke svijesti. Model ne prikazuje vjerno zadanu temu.

Plakat, model ili bilo koji drugi oblik praktičnog rada samo djelomično prikazuje zadanu temu. Tema nije proširena sadržajima dodatne literature i provjerenih internetskih stranica već se isključivo oslanja na sadržaje udžbenika i radne bilježnice koje su šturo i površno interpretirane. Sadržaji su djelomično znanstveno i stručno točni.

Prezentacija uratka (plakat, power point prezentacija, model, pokus, istraživanje i sl.) je javna pred učenicima u razrednom odjelu, jako nesigurna i vidljivo neorganizirana. Kod prezentiranja učenik čita sadržaj uratka (sveo čita s plakata, power point prezentacije ili dodatnih bilježaka) tj. ne može samostalno predstaviti uratkom zadanu temu. Poslije prezentiranja učenik ne može odgovoriti na pitanja vezana za zadanu temu.

Ako je praktični rad herbarij on nije napravljen prema svim pravilima izrade herbarija. Biljke se skupljaju tijekom godine i prešaju kod kuće. Herbarij se uređuje kod kuće, ali ne prema svim kriterijima postavljenim na početku školske godine (životne zajednice, sistematske kategorije). Na pregled i vrednovanje se donosi u točno dogovoreno vrijeme. Biljke nisu u potpunosti suhe i lijepo raširenih dijelova. Učvršćene se ljepljivom trakom većih dimenzija što daje dojam neurednosti. Biljke su učvršćene u bilježnicu, a ne na slobodne listove A4 ili A3 papira. Većina biljka viri izvan dimenzija papira. Svaki herbarijski list ima herbarijsku etiketu koja je neuredno napisana rukom ili računalom i nalazi se u donjem desnom dijelu herbarijskog lista. Herbarijske etikete nisu jednoobrazne. Svaka etiketa ne sadrži podatke o znanstvenom i narodnom imenu biljke, porodici kojoj pripada, njenom staništu i nalazištu, nadnevku sabiranja i imenu i prezimenu osobe koja je biljku sabrala.

Kod prezentacije herbarija učenik ne razlikuje tri do pet biljaka tj. neispravno ih imenuje na hrvatskom jeziku. Ne može ni jednu imenovanu biljku opisati s nekoliko

rečenica i predstaviti njihove prilagodbe i zanimljivosti. Nesigurno odgovara na pitanja učiteljice vezano za stanište, nalazište, načine prešanja i oblikovanja herbarija. Umjesto herbarija praktični rad može biti fotoalbum. Biljke se fotografiraju tijekom godine. Album se uređuje kod kuće prema pravilima izrade herbarija. Dio fotografija preslikan je iz literature ili interneta. Fotografije su crno bijele i nisu sve u istoj veličini 15x10cm te uredno pričvršćene ljepilom za list albuma ili ispisane digitalnim pisačem u boji. Etiketa se izrađuje na isti način kako kod herbarija. Prezentira se na isti način kao herbarij.

### **Ocjena: dovoljan (2)**

Praktični rad učenik izrađuje u školi neposredno prije predstavljanja.

Učenik se djelomično pridržava pravila izrade koje je učitelj naglasio na prvom nastavnom satu i za svaki rad unaprijed.

Prema dogovoru učenik djelomično poštuje oblik praktičnog rada, plakat, model, power point prezentacija, letak, križaljka, rebus, esej, pokus, istraživanje i sl.

Plakat nije izrađen na papiru prikladnom za izradu plakata u formatu koji je ranije dogovoren.

Na plakatu ili power point prezentaciji nije jasno istaknut naslov i ključni pojmovi, nije odmjerjen odnos slika i teksta. Slova su nečitka i mala, čitljivost nije moguća ni s male udaljenosti. Slike i crteži su nasumce izabrani bez ikakve reprezentativnosti za prikaz zadane teme. Plakat je izrađen rukom i računalom tj. kombinacija obaju stilova. Tekst i slike su neuredno posložene i raspoređene po cijelom plakatu.

Ima puno (5-10) pravopisnih pogrešaka.

Ako je praktični rad model on je izrađen od prikladnih materijala, učeniku najjeftinijih, a istovremeno njegova uporaba potiče razvoj ekološke svijesti. Iz modela nije vidljivo koju temu prikazuje.

Plakat, model ili bilo koji drugi oblik praktičnog rada gotovo da ne prikazuje zadanu temu. Tema nije proširena sadržajima dodatne literature i provjerenih internetskih stranica već se isključivo oslanja na sadržaje udžbenika i radne bilježnice koje su štire i površno ili netočno interpretirane. Sadržaji su znanstveno i stručno potpuno netočni.

Usmena prezentacija uratka (plakat, power point prezentacija, model, pokus, istraživanje i sl.) ne postoji. Poslije prezentiranja učenik ne može odgovoriti na pitanja vezana za zadanu temu.

Ako je praktični rad herbarij on je samo djelomično napravljen prema pravilima izrade herbarija. Biljke se skupljaju tijekom godine i prešaju kod kuće. Herbarij se uređuje kod kuće prema kriterijima postavljenim na početku školske godine (životne zajednice, sistematske kategorije). Na pregled i vrednovanje se donosi u točno dogovoreno vrijeme. Više od trećine biljaka nije potpuno suha i lijepo, pregledno raspoređena. Biljke su učvršćene se ljepljivom trakom većih dimenzija što daje dojam neurednosti ili nekim drugim ljepilom. Većina biljka viri izvan dimenzija papira. Svaki herbarijski list nema ima herbarijsku etiketu ili je etiketa neuredno i nečitko napisana rukom i ne

nalazi se u donjem desnom dijelu herbarijskog lista. Herbarijske etikete nisu jednoobrazne. Svaka etiketa ne sadrži podatke o znanstvenom i narodnom imenu biljke, porodici kojoj pripada, njenom staništu i nalazištu, nadnevku sabiranja i imenu i prezimenu osobe koja je biljku sabrala.

Kod prezentacije herbarija učenik ne razlikuje pet i više biljaka tj. neispravno ih imenuje na hrvatskom jeziku. Ne može sve imenovane biljke opisati s nekoliko rečenica i predstaviti njihove prilagodbe i zanimljivosti. Uopće ne odgovara na pitanja učiteljice vezano za stanište, nalazište, načine prešanja i oblikovanja herbarija.

Umjesto herbarija praktični rad može biti fotoalbum. Biljke se fotografiraju tijekom godine. Album se uređuje kod kuće prema pravilima izrade herbarija. Fotografije su preslikane s interneta ili literature. Nisu reprezentativne i izrađene u boji i veličini 15x10cm pričvršćene ljepilom za list albuma ili ispisane digitalnim pisačem u boji. Etiketa se izrađuje na isti način kako kod herbarija. Prezentira se na isti način kao herbarij.

***Ocjena: nedovoljan (1)***

Praktični rad učenik nije donio u dogovoreno vrijeme zbog različitih razloga niti može predstaviti rad zadane teme.

**ZAKLJUČIVANJE OCJENA**

Sve ocjene upisane u kvadratiće e-imenika su jednako važne.

Zaključna ocjena = srednja ocjena (na dvije decimale) izvedena iz ocjena tijekom cijele nastavne godine.

Zaključna ocjena na kraju nastavne godine predlaže se nekoliko sati prije završetka nastavne godine, a zaključuje se javno na zadnjem nastavnom satu.

Učenik tzv. „granični slučaj“ s prosjekom npr. 1.40, 2.40, 3.40, 4.40 usmeno odgovara sadržaje cijele nastavne godine (pitanja iza svake lekcije i teme u udžbeniku) i mora zadovoljiti za veću zaključnu ocjenu (početkom šestog mjeseca).