**IZHODIŠČA PREVERJANJA IN OCENJEVANJA PRI PREDMETU BIOLOGIJA v šol. letu 2020/21**

Pravila so usklajena s Pravilnikom o preverjanju in ocenjevanju znanja v gimnazijah (UL št. 60/23. 07. 2010), Skupnimi internimi izhodišča preverjanja in ocenjevanja na II. gimnaziji Maribor, (1.9. 2013) in Šolskimi pravili ocenjevanja znanja II. gimnazije Maribor (1. 12. 2020).

1. ŠTEVILO IN VRSTA OCEN V ŠOLSKEM LETU

V šolskem letu mora dijak pridobiti 4 ocene (dijaki od 1. – 3. letnika) oziroma 5 ocen v 4. letniku.

Ocene dijaki 1. – 3. letnika pridobijo na naslednji način:

- **2 pisni ocene** iz različnih tematskih sklopov,

- **eno ustno oceno**,

- **eno oceno iz kreditnih točk**.

Ocene dijaki 4. letnikov (izbirna biologija) pridobijo na naslednji način:

- **3 pisne ocene** iz različnih tematskih sklopov,

- **eno ustno oceno**,

- **eno oceno iz kreditnih točk**.

Pri predmetu Biologija izbirni v 3. letniku (BIO1) dijaki pridobijo **eno pisno oceno**.

Pri določanju posameznih ocen upoštevamo dosežene odstotke z mejami, ki so določene v Internih pravilih o preverjanju in ocenjevanju znanja na II. gimnaziji Maribor.

Vsak dijak v tekočem šolskem letu pridobi kreditne točke vsaj trikrat in največ petkrat.

Dijaki lahko pridobijo dodatne ocene, ki niso zamenljive z zgoraj navedenimi obveznimi ocenami in sicer na naslednje načine:

- z izdelavo referata ali obširnejše seminarske naloge,

**-**  z raziskovalno nalogo: dijak pridobi odlično oceno, če uspešno izdela in zagovarja raziskovalno nalogo v okviru razpisa Mladi za napredek Maribora iz enega izmed naštetih raziskovalnih področij: biologija, varstvo okolja, zdravstvo, biotehnologija, živilstvo, kmetijstvo ali naravna dediščina, interdisciplinarno (če posega na prej našteta področja).

- z uspehi na tekmovanjih iz znanja biologije ali sladkorne bolezni: z odlično oceno nagradimo dijake, ki se uvrstijo na državno tekmovanje iz znanja biologije ali dosežejo zlato oz. srebrno priznanje na državnem tekmovanju iz znanja o sladkorni bolezni.

- z dodatno ustno oceno, če učitelj tako presodi.

Dijaki prvih do tretjih letnikov pišejo posamezno pisno nalogo 45 minut, dijaki 4. letnikov pa največ 90 minut. Vsi dijaki oddelka pišejo hkrati dve enakovredni različici nalog (A/B), lahko pa pišejo vsi isto različico nalog.

Dijak, ki ob koncu pouka nima opravljenih vseh predpisanih oblik ocenjevanja, je ob koncu pouka neocenjen in opravlja dopolnilni izpit.

**V primeru dela od doma** zaradi epidemioloških razmer, se manjkajoča ocena pridobi na daljavo, s pomočjo računalnika:

-  ***ustno*** preverjanja se izvede preko aplikacije Google Meet, učitelj predhodno določi termine ustnega preverjanja, pri vsakem preverjanju sta prisotna vsaj dva dijaka, dijak mora tik pred izvedbo preverjanja posneti prostor, v katerem se nahaja, s čimer se zmanjša možnost goljufanja.

- **pisno** preverjanja se izvede preko aplikacije Exam.net (High security mode, varno okolje SEB) in aplikacije GoogleMeet preko telefona, s katero se izvaja video nadzor pisanja testa. Dijaki namestijo telefon tako, da se vidi obraz ter delovno okolje ob računalniku, na katerem pišejo test.

- ***kreditne točke*** se lahko pridobijo za izdelke, oddane v Google učilnico ali za kratko ustno ozirom pisno preverjanje tekoče snovi.

2. OBTEŽENOST OCEN, PRIDOBLJENIH NA RAZLIČNE NAČINE

**Ocene so razdeljene v dva različno obtežena sklopa.** Ocena iz kreditnih točk je vredna manj, kot vse ostale pridobljene ocene. Velja razmerje 7:3 v prid ostalih ocen.

3. NAPOVEDOVANJE USTNEGA OCENJEVANJA:

Dijaku napovemo ustno ocenjevanje v tekočem tednu za naslednji teden, najmanj 7 dni pred napovedanim ocenjevanjem znanja.

4. OPRAVLJANJE LABORATORIJSKEGA IN TERENSKEGA DELA

Laboratorijsko in terensko delo je izhodišče za uresničevanje ciljev in razvijanje naravoslovno-matematične kompetence pri pouku biologije in je zato obvezni del programa, predpisanega z Učnim načrtom za biologijo v gimnazijah. Obsega najmanj 20% celotnega obsega ur v obveznem (1. – 3. letnik) in maturitetnem programu (4. letnik). Dijak je obvezan opraviti vsaj 80 % vseh vaj, ki so načrtovane v tematski pripravi in se izvedejo v okviru pouka posameznega letnika.

5. KRITERIJI USTNEGA OCENJEVANJA:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Taksonomska raven znanja in opis** | Popolno | Delno | Nezado  voljivo |
| **POZNAVANJA, ZNANJE** | **3** | **2,1** | **0** |
| Dijak, -inja:  - pozna osnovne pojme tematskega sklopa, ki se preverja  - zna definirati osnovne pojme tematskega sklopa, ki se preverja  - zna poiskati podatke v biološkem podatkovniku oz. rač. bazi  - pozna -zna našteti osnovne metode in tehnike dela v laboratoriju in na terenu  - zna opisati opravljeno laboratorijsko vajo |  |  |  |
| **RAZUMEVANJE** | **3** | **2,1** | **0** |
| - zna razložiti življenjske procese in pojave  - vključuje znanja iz naravoslovnih in družboslovnih predmetov  - smiselno uporablja podatke iz bio. podatkovnika oz. računalnika  - zna razložiti izbor metod in tehnik dela v laboratorijski praksi  - zna povezovati teorijo (ustrezno razlago) z eksperimentalnimi opažanji  - zna reševati enostavnejše problemske naloge |  |  |  |
| **UPORABA, ANALIZA, SINTEZA, VREDNOTENJE** | **3** | **2,1** | **0** |
| - za izbrane biološke procese in pojave zna navesti primere  - na podlagi dobrega vpogleda v teorijo zna načrtovati biološki eksperiment  - na neznanih primerih zna poiskati osnovne zakonitosti bioloških procesov in pojavov  - zna uporabiti znanje v novih položajih in zastaviti nove probleme  - zna kritično analizirati, navesti razlage za in proti |  |  |  |

Ocena: Točkovnik

Poznavanje, znanje: max. 1x3= 3 9,8 = odl (5)

Razumevanje: max. 1x3= 3 7 = pdb (4)

Uporaba… : max. 1X3= 3 6 = db (3)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 5 = zd (2)

Skupaj: 9 točk 0-4 = nzd (1)

6. KRITERIJI ZA OCENJEVANJE REFERATA, SEMINARSKE NALOGE

Natančneje izdelani kriteriji za ocenjevanje referata, seminarske naloge :

A. Izdelava referata, seminarske naloge (50%)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Področja ocenjevanja** | | **Ocenjevalna lestvica** | **Ocena v %** |
| a) Urejenost naloge (20%) | 1. Urejenost naslovnice in kazalo vsebine | 0 - 5 |  |
|  | 2. Jezikovna pravilnost | 0 - 5 |  |
|  | 3. Slikovni material (oštevilčene skice, slike, tabele z naslovi in legendami) | 0 - 5 |  |
|  | 4. Citiranje literature in virov | 0 - 5 |  |
| b) Vsebina naloge  (30%) | Ustreznost in natančnost obravnave teme, poznavanje in razumevanje problema, analiziranje, sinteza in vrednotenje problema, uporabnost v praksi, vključevanje aktualnih vsebin | 0 - 30 |  |
| **Skupaj** |  | **Max. 50 %** |  |

B. Javna predstavitev (50%)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Področja ocenjevanja** | **Ocenjevalna lestvica** | **Ocena v %** |
| 1. Govorni nastop (jasno, jedrnato, primerno izražanje v zbornem jeziku; primernost nebesedne komunikacije; suveren, nazoren in domiseln nastop brez branja) | 0 - 20 |  |
| 2.Uporaba različnih didaktičnih pripomočkov (prosojnice, filmi, računalnik, preparatov, delovnih listov…) | 0 - 10 |  |
| 3. Obvladovanje snovi (obvlada podrobnosti v zvezi z nalogo, pokaže poznavanje in razumevanje predstavljene teme) | 0 - 20 |  |
| **Skupaj** | **Max. 50 %** |  |

7. KRITERIJI OCENJEVANJA LABORATORIJSKEGA DELA

Za ocenjevanje tega segmenta ocenjevanja se bodo uporabljali **opisni kriteriji ocenjevanja znanja**, prirejeni po kriterijih, oblikovanih in sprejetih na aktivu kemije na II. gimnaziji Maribor (26. 8. 2014). Kriteriji so predstavljeni v Prilogi 1.

8. MINIMALNI STANDARDI ZNANJA

Ravni znanja in kompetenčna področja predmeta biologije so predstavljena v Prilogi 2. Minimalnim standardom znanja ustreza zahtevnostna raven 1.

9. NAČINI IZBOLJŠEVANJA IN POPRAVLJANJA OCEN, PRIDOBIVANJE MANJKAJOČIH OCEN

Vsak dijak ima možnostizboljševanja ene pisne ocene**.** Ocene testov se izboljšujejo sproti, skupaj z dijaki, ki so pri rednem testu opravičeno manjkali; v roku, ki ga določi učitelj in ki je vedno po zaključenem rednem ocenjevanju znanja. Datum sporoči učitelj pri uri in objavi v Google učilnici. Dijakova dolžnost je, da se z roki ponovnega ocenjevanja seznani sam. Junijski termin izboljševanja ocen je namenjen le izboljševanju zadnje pisne ocene.

Izjema so dijaki s pedagoško pogodbo, kjer se določijo termini za ocenjevanje znanja v dogovoru s svetovalno službo in dijakom.

V redovalnico vpišemo oceni obeh testov, pri določanju zaključne ocene ob koncu pouka pa upoštevamo njuno povprečno vrednost.

Če je dijak opravičeno odsoten pri napovedanem **ustnem** ocenjevanju, oceno pridobi v dogovoru z učiteljem.

10. NAČIN DOLOČANJA KONČNE OCENE V PRIMERU POPRAVLJANJA NEGATIVNE OCENE OB KONCU KONFERENCE

Dijakom, ki so v ocenjevalnem obdobju negativno ocenjeni, učitelj določi datum ocenjevanja, praviloma 14 dni pred koncem ocenjevalnega obdobja. S terminom ga seznani najmanj pet dni pred samim ocenjevanjem. Pri določitvi zaključne ocene se upošteva nova ocena ocenjevalnega obdobja. Ocenjevanje je sestavljeno iz pisnega dela (max. 60 minut) in ustnega dela (max. 20 minut), pri ocenjevanju je zajeta snov celotnega ocenjevalnega obdobja.

10. OBLIKOVANJE OCENE IZ KREDITNIH TOČK

Skozi celo šolsko leto bomo naključno preverjali znanje dijakov iz tekoče obravnavane snovi, pripravljenost na eksperimentalno delo, izvajanje eksperimentalnega dela in domače naloge dijakov, kar bomo občasno ovrednotili tudi s kreditnimi točkami (0, 3 ali 6).

Dijak bo dobil

* 6 kreditnih točk za odlično poznavanje tekoče snovi ali odlično opravljeno domačo nalogo,
* 3 kreditne točke za srednje dobro poznavanje tekoče snovi ali le delno narejeno domačo nalogo,
* 0 kreditnih točk, če ne bo poznal tekoče snovi ali ne bo naredil/oddal domače naloge oziroma bodo izdelki zelo slabi. 0 kreditnih točk dobi tudi dijak, ki namerno ne izvaja predvidenih aktivnosti v okviru laboratorijskega/ terenskega dela.

Pri vrednotenju poročil o eksperimentalnem delu bomo upoštevali merila za ocenjevanje laboratorijskega in terenskega dela, objavljena v aktualnih predmetnih izpitnih katalogih za splošno maturo.

**Oblike vrednotenj sprotnega dela dijakov:**

* kratko (do 15 minut) nenapovedano preverjanje (ocenjevanje) tekoče snovi
* kratko (do 5 minut) nenapovedano preverjanje pripravljenosti na vaje (eksperimentalno delo) ter poznavanje in razumevanje vaje
* nenapovedano preverjanje (ocenjevanje) večjega obsega domačih nalog, pri čemer se upoštevajo tudi doma izdelana poročila o laboratorijskem in terenskem delu

Dijak lahko dobi 6 kreditnih točk tudi za različne oblike kvalitetno opravljenega dodatnega dela kot na primer: krajši referati, priprava plakatov, izjemno prizadevnost in izkazovanje znanja pri praktičnem eksperimentalnem laboratorijskem in terenskem delu… Dijak dobi 6 KT tudi za bronasto priznanje na tekmovanju iz znanja biologije

Vsak dijak bo v tekočem šolskem letu najmanj trikrat pridobil kreditne točke in sicer vsaj iz dveh različnih oblik vrednotenja. Skupno število preverjanj je lahko največ pet.

**Določanje ocene** **iz kreditnih točk:**

Če smo dijakovo delo s kreditnimi točkami ovrednotili trikrat v šolskem letu, pretvorimo v oceno na naslednji način:

0 ali 3 točke ....................1(nzd)

6 točk...............................2(zd)

9 točk..............................3(db)

12 točk............................4(pd)

15 ali 18 točk...................5(odl)

Če smo dijakovo delo s kreditnimi točkami ovrednotili štirikrat v šolskem letu, doseženo vsoto točk

pretvorimo v oceno na naslednji način:

0, 3 ali 6 točk..................1(nzd)

9 točk .............................2(zd)

12 točk...........................3(db)

15 točk ............................4(pd)

18, 21 ali 24 točk............5(odl).

Če smo dijakovo delo s kreditnimi točkami ovrednotili petkrat v šolskem letu, doseženo vsoto točk

pretvorimo v oceno na naslednji način:

0, 3 ali 6 točk..................1(nzd)

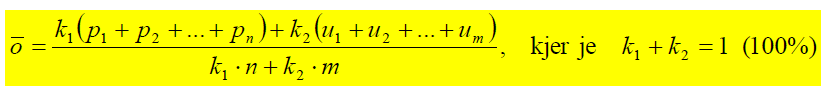
9 ali 12 točk ....................2(zd)

15 točk............................ 3(db)

18 ali 21 točk ..................4(pd)

24, 27 ali 30 točk............5(odl).

11. DOLOČANJE ZAKLJUČNE OCENE OB KONCU POUKA

Pri zaključevanju upoštevamo vse, na ostale načine pridobljene ocene v relaciji do kreditnih točk v razmerju 7:3, kjer je k1=0,7 (velja za vse ostale ocene) in k2=0,3 (ocena iz kreditnih točk). Zaključna ocena se izračuna v skladu s formulo in navodili, zapisanimi v Skupnih izhodiščih preverjanja in ocenjevanja znanja na II. gimnaziji Maribor za primer, če so **ocene razdeljene v dva različno obtežena sklopa.** 

Dijak je ob koncu pouka negativen, če je povprečje vseh ocen manj kot 2,0. Negativen je prav tako, če ima eno ali več negativnih pisnih ocen ali pa z eno negativno pisno oceno, povprečna vrednost doseženih odstotkov pri pisnih nalogah pa je manjša kot 50%. Dijaku, ki ima eno nepopravljeno pisno negativno oceno in le-te ne popravi, se po formuli za izračun končne ocene njegova ocena zaključi navzdol.

Če je povprečna ocena dijaka vsaj 2 in dijak nima negativnih pisnih ocen, mu zaključno oceno določimo na naslednji način:

- če se povprečna ocena zaključi s prvo decimalko do največ 0,4 (npr. 2.4, 3.4 ali 4.4) povprečno oceno dijaka zaokrožimo navzdol,

- če se povprečna ocena zaključi s prvo decimalko od 0,6 dalje, oceno dijaka zaokrožimo navzgor,

- če je povprečna ocena pozitivnega dijaka brez negativnih pisnih ocen v mejah od x,4 <povprečna ocena< x,6, o zaključni oceni odloči povprečna vrednost odstotkov, ki jih je dijak dosegel pri pisnih nalogah.

Zaključna ocena je tista, v katero sodi dosežena povprečna vrednost odstotkov pisnih nalog. Primer: če je pri povprečni oceni 4,51 povprečni odstotek vseh pisnih nalog vsaj 90%, bo ocena zaključena 5, v nasprotnem primeru 4. Učitelj lahko (v slednjem primeru navzdol zaključene ocene) o končni uceni odloči tudi po lastni presoji.

Dijak je ob koncu ocenjevalnega obdobja in ob koncu pouka neocenjen, če ni pridobil vseh predvidenih ocen, opredeljenih v načrtu ocenjevanja aktiva biologije. Če pa je neocenjen ob koncu pouka, opravlja dopolnilni izpit.

12. IZPITI

**Popravni in predmetni izpiti** iz biologije so sestavljeni iz pisnega dela, ki traja največ 60 minut in iz ustnega dela, ki traja največ 20 minut. Naloge in vprašanja za oba dela sestavi in potrdi strokovni aktiv.

Če **dopolnilni izpit** zajema snov celega šolskega leta, je sestavljen iz pisnega in ustnega dela. Pisni del traja največ 60 minut, ustni pa največ 20 minut.

**Diferencialni izpiti** so samo pisni in trajajo 60 minut. Pripravi jih strokovni aktiv.

*Predlog pripravil: aktiv učiteljev biologije*

Maribor, 3. 12. 2020

Priloga 1.

Kriteriji ocenjevanja laboratorijskega dela

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Poznavanje teoretičnih osnov vaje** | | | |
| Opisniki | Popolno | Delno | Nepopolno |
| **Poznavanje teoretičnega ozadja** | Dijak dobro pozna teoretično ozadje, kar izkazuje v sposobnosti priklica, povezovanja, uporabe, analize, sinteze, vrednotenja informacij in konceptov, ki so povezani s cilji laboratorijske/ terenske vaje. | Dijak izkazuje razumevanje teoretičnih osnov, pozna pomembne zveze med njimi, vendar ima težave z njihovim umeščanjem (povezovanje, vrednotenje, procesiranje …) v cilje laboratorijske/ terenske vaje. | Dijak ne pozna teoretičnih osnov ali jih sporoča na neustrezen način. |
| **Opredelitev ciljev laboratorijskega dela** | Dijak pozna cilje laboratorijskega dela in jih smiselno umešča v koncept laboratorijske vaje. | Dijak pozna cilje laboratorijskega dela, vendar jih brez pomoči učitelja ne zmore smiselno umestiti v koncept laboratorijske vaje. | Dijak slabo ali sploh ne pozna ciljev laboratorijskega dela in jih tudi z učiteljevo pomočjo ne uspe povezati s teoretičnimi osnovami laboratorijske vaje. |
| **Poznavanje metode dela** | Pozna in razume metodo dela, razume namen uporabe aparatur in vseh pripomočkov, materiala ter kemikalij, ki jih potrebuje za izvedbo vaje. | Dijak pozna metodo dela, vendar ima težave z opredelitvijo namena uporabe posameznih aparatur, pripomočkov, materiala in kemikalij. | Dijak ne pozna metode dela in ne razume ali ne prepozna namena uporabe posameznih aparatur, pripomočkov, materiala ter kemikalij. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Načrtovanje eksperimentalnega dela** | | | |
| Opisniki | Popolno | Delno | Nepopolno |
| **Definiranje problema in opredelitev spremenljivk** | Dijak jasno oblikuje raziskovalno vprašanje in prepozna ter opredeli odvisno in neodvisno spremenljivko. Zna našteti in razložiti vse kontrolirane pogoje pri izvedbi poskusa. | Dijak oblikuje raziskovalno vprašanje, ki je preobširno, nenatančno in/ali le delno pravilno (ni v skladu z namenom vaje), pomanjkljivo opredeli spremenljivke. | Raziskovalno vprašanje/problem ni definiran ali ni definirana nobena od spremenljivk. |
| **Preverjanje spremenljivk v eksperimentu** i**n**  **izdelava načrta eksperimenta** | Dijak izbere ustrezno metodo za učinkovito kontrolo spremenljivk.  Predlaga način izvedbe vaje, ki omogoča zbiranje/zapis ustreznih meritev ter njihovo nadaljnje procesiranje. | Dijak izbere metodo dela, ki ne omogoča nadzor nad vsemi spremenljivkami.  Predlagan način izvedbe vaje ne omogoča pridobivanje vseh želenih podatkov. | Dijak izbere metodo, ki ne omogoča kontrolo nad spremenljivkami.  Izbran način izvedbe ne omogoča pridobivanje želenih podatkov. |
| **Načrtovanje varnosti pri delu in etika ravnanja z živimi organizmi** | Predlagano je varno delo v laboratoriju (ustrezna zaščita sebe in okolice) in etično ravnanje z živimi testnimi organizmi. | Predlogi za varno delo v laboratoriju (ustrezna zaščita in okolice) in etično ravnanje z živimi organizmi so nepopolni. | Ni opisa varnega dela v laboratoriju in etičnega ravnanja z živimi organizmi. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Spretnost pri delu v laboratoriju, upoštevanje pravil varnosti pri delu in etičnih načel pri delu z živimi organizmi** | | | |
| Opisniki | Popolno | Delno | Nepopolno |
| **Spretnost pri delu** | Pravilna in varna uporaba laboratorijskega inventarja in ostale opreme je nedvoumno izkazana. | Dijak izkazuje le delno pravilno uporabo laboratorijskega inventarja in ostale opreme, kar lahko vpliva tudi na dosežene rezultate meritev. | Dijak ne pozna tehnik/metod dela v laboratoriju in/ali ne upošteva pravil za varno delo. |
| **Izvedba** | Dijak upošteva vsa navodila za izvedbo vaje in se smiselno prilagaja novim okoliščinam. | Dijak le deloma upošteva navodila za lab. vajo in/ali potrebuje pomoč pri delu. | Dijak praviloma ne upošteva navodil za vajo ali/in potrebuje nenehno pomoč učitelja. |
| **Upoštevanje pravil kemijske varnosti** in  **etika ravnanja z živimi organizmi** | Dijak pri delu vedno, ko je potrebno, uporablja zaščitno opremo (očala, rokavice, haljo …) Pravilno in varno uporablja kemikalije, ostalo opremo in biološki material. Kemikalije in kužnino po končanem delu odlije v posebej za to pripravljene posode. Izkazuje etičen odnos do živih bitij in ravnanja z njimi. | Dijak potrebuje opozorilo, da uporabi zaščitno opremo v laboratoriju in da upošteva vsa pravila varnosti pri delu s kemikalijami, opremo in biološkim materialom. Njegov etičen odnos do živih bitij in ravnanja z njimi je pomanjkljiv. | Dijak ne uporablja zaščitne opreme ali uporablja napačno. Delno ali ne upošteva varnostnih oznak in predpisov in ne izkazuje etičnega odnosa do živih bitij in ravnanja z njimi. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zapis meritev, urejanje in analiza podatkov** | | | |
| Opisniki | Popolno | Delno | Nepopolno |
| **Zapis meritev** | Meritve so prikazane na pregleden način; uporaba pravilnih enot z zapisom natančnosti meritev ter vsemi kvalitativnimi opažanji (če so ti del laboratorijske vaje). | Meritve so prikazane na pregleden način, vendar z odstopanji v natančnosti in/ali napačno zapisanimi enotami; vsemi kvalitativnimi opažanji (če so ti del laboratorijske vaje). | Meritev ni, ali pa so napake takšne, da ne omogočajo nadaljnjega procesiranja oziroma oblikovanja zaključkov. |
| **Procesiranje in zapis podatkov** | Procesiranje podatkov je smiselno in usmerjeno v namen (cilj) eksperimentalnega dela. Rezultat je pravilno izračunan, enote so pravilno uporabljene. Pravilno oblikuje grafe in tabele. | Procesiranje podatkov je smiselno in usmerjeno v namen (cilj) eksperimentalnega dela, vendar dijak dela napake. Rezultat je delno pravilno izračunan, niso uporabljene prave enote. Tabelarična in/ali grafična predstavitev podatkov je pomanjkljiva. | Procesiranje podatkov je napačno in ne omogoča pravilnega sklepanja.  Rezultat nepravilen, ni rezultata.  Tabelarična in/ali grafična predstavitev podatkov je popolnoma neustrezna. |
| **Analiza podatkov** | Dijak zna pravilno ovrednotiti dobljene rezultate glede na postavljene cilje/hipotezo. | Dijak delno ovrednoti dobljene rezultate, ne zna pa jih povezati s cilji/hipotezo vaje. | Dijak ne zna vrednotiti dobljene rezultate in/ali ne zna rezultatov meritev in njihovo procesiranje povezati s cilji/hipotezo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Argumentirano oblikovanje zaključkov** | | | |
| Opisniki | Popolno | Delno | Nepopolno |
| **Zaključevanje** | Dijak poda zaključke z razlago, ki temelji na pravilni interpretaciji rezultatov poskusa. | Dijak poda zaključke, ki temeljijo na interpretaciji rezultatov poskusa (manjka razlaga). | Dijak ne poda zaključkov ali le-ti ne temeljijo na rezultatih poskusa. |
| **Analiza uporabljene metode dela** | Dijak smiselno ovrednoti pomanjkljivosti ali šibke točke izvedbe poskusa ter zna navesti glavni vir napak. | Dijak le deloma ovrednoti pomanjkljivosti ali šibke točke izvedbe. | Dijak ne ovrednoti pomanjkljivosti ali šibke točke izvedbe poskusa oziroma to naredi na zelo poenostavljen način. |
| **Predlog izboljšav** | Dijak predlaga smiselne in realne izboljšave, ki temeljijo na analizi pomanjkljivosti oziroma šibkih točk izvedbe poskusa. | Dijak predlaga izboljšave, ki ne temeljijo na analizi pomanjkljivosti oz. šibkih točk izvedbe poskusa/ki niso realne, so pa smiselne. | Dijak predlaga nesmiselne/nerealne izboljšave/ne poda predloga izboljšav. |

Priloga 2

### Ravni znanja in kompetenčna področja predmeta Biologija

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Zahtevnostna raven 1\*** | **Zahtevnostna raven 2** | **Zahtevnostna raven 3** |
|  | sposobnost za reproduciranje strokovnega znanja in za ponovno uporabo metod in spretnosti | sposobnost za uporabo strokovnega znanja, metod in spretnosti v novih kontekstih (vključno z uporabo strokovnega znanja, pridobljenega izven predmeta Biologija) | sposobnost za samostojno obdelavo in vrednotenje novih strokovnih vsebin in problemov na osnovi prej pridobljenega znanja; sposobnost za samostojno razlaganje, raziskovanje, izdelavo modelov in zavzemanje stališč o problemih na osnovi strokovnih argumentov |
| **Strokovno znanje** | razumevanje temeljnih bioloških konceptov v povezavi s poznavanjem organizmov, bioloških pojavov,  strokovnih izrazov, principov in dejstev | | |
|  | poznavanje temeljnih bioloških konceptov in njihova razlaga na osnovi znanih primerov  reprodukcija strokovnega znanja in povezovanje tega znanja s koncepti | uporaba biološkega znanja v preprostih novih kontekstih  opisovanje in razlaganje novih bioloških vsebin v povezavi z biološkimi koncepti  razlaganje bioloških vsebin na različnih ravneh organizacije živih sistemov  razlaganje znanih bioloških pojavov v povezavi s temeljnimi koncepti in znanimi dejstvi | samostojna uporaba biološkega znanja v kompleksnih novih kontekstih  razlaganje novih strokovnih vsebin z različnih bioloških in naravoslovnih vidikov  samostojna uporaba različnih ravni organizacije bioloških sistemov pri razlaganju pojava |
| **Raziskovanje** | *opazovanje, primerjanje, izvajanje poskusov, uporaba modelov in različnih metod dela* | | |
|  | izvedba poskusa oz. raziskave na osnovi navodil  strokovno ustrezno pisanje poročil o izvedbi poskusa oz. raziskave  ustrezna uporaba metod dela  poznavanje in uporaba raziskovalnih metod in modelov  primerjava na osnovi postavitve ustreznih kriterijev  izdelava modelov | postavljanje bioloških vprašanj in hipotez  načrtovanje, izvedba in razlaga rezultatov poskusov oz. raziskav  analiza zbranih podatkov  uporaba bioloških metod dela v novi situaciji  analiza podobnosti in razlik na osnovi postavitve ustreznih kriterijev  razlaga bioloških vsebin na osnovi modelov | samostojno iskanje in postavljanje bioloških vprašanj oz. hipotez interpretacija podatkov v povezavi z vprašanjem oz. hipotezo in z možnimi viri napak samostojna izbira in priredba metod dela kritično vrednotenje prednosti in omejitev modelov kot orodja za ponazoritev naravnih pojavov |
| **Komuniciranje** | *urejanje in izmenjava strokovnih informacij* | | |
|  | poročanje drugim o lastnih spoznanjih in rezultatih dela  uporaba strokovnega jezika  ekstrakcija informacij iz lahko razumljivih besedil, shem in drugih virov ter predstavitev tako pridobljenih informacij drugim | uporaba različnih načinov prikazovanja pri strokovnem komuniciranju v pisni oz. ustni obliki  uporaba strokovnega jezika v novih kontekstih  prevajanje strokovnega jezika v vsakdanji jezik in obratno  razlikovanje med predstavami iz vsakdanjega življenja in naravoslovnimi znanstvenimi razlagami | samostojno iskanje in uporaba različnih virov informacij pri učenju novih bioloških vsebin in reševanju bioloških problemov  samostojno argumentirano razpravljanje z uporabo strokovnega znanja in strokovno utemeljevanje predlogov za rešitev bioloških problemov |