Aktiv učiteljev naravoslovnih predmetov

KEM - KEMIJA	2
BIO - BIOLOGIJA	15

Srednja gradbena šola in gimnazija Maribor 2026/27

NAČRT OCENJEVANJA ZNANJA UČITELJEV AKTIVA NARAVOSLOVJA

KEMIJA - TEHNIŠKA GIMNAZIJA

V skladu s pravilnikom o Preverjanju in ocenjevanju znanja dijak pridobiva ocene na naslednje načine:

1. **Pisno ocenjevanje znanja**: Pisno ocenjevanje znanja je napovedano, datum se določi na začetku šolskega leta in se vpiše v šolsko dokumentacijo. Znanje se ocenjuje pisno najmanj enkrat v vsakem ocenjevalnem obdobju. Pisni izdelki morajo biti napisani z modrim ali črnim pisalom.
2. **Ustno ocenjevanje znanja**: Ustno ocenjevanje znanja je napovedano. Dijaki so o terminu ustnega ocenjevanja vnaprej obveščeni. Dijak lahko pridobi v šolskem letu več ustnih ocen, pridobiti pa si mora najmanj eno v šolskem letu. Ustno ocenjevanje znanja obsega tri vprašanja.
3. **Ocenjevanje laboratorijskega dela, delovnih listov in drugih izdelkov**

MINIMALNI STANDARDI ZNANJ ZA KEMIJO V 1. LETNIKU TEHNIŠKE GIMNAZIJE SO OPREDELJENI V KATALOGU NA POVEZAVI
https://eportal.mss.edus.si/msswww/datoteke/ucni_nacrti/2026/un-kemija_kl-ek-ek_si-teh-teh_si-um-um_si.pdf

MINIMALNI STANDARDI ZNANJ ZA KEMIJO V 2. LETNIKU TEHNIŠKE GIMNAZIJE:

I. RAZTOPINE

Dijak:

- definira pojme topilo, topljenec, raztopina, nasičena raztopina, topnost;
- uporablja masni delež za določanje sestave spojin;
- pozna množinsko in masno koncentracijo in reši preprostejše naloge.

II. HITROST KEMIJSKIH REAKCIJ

Dijak:

- definira hitrost kemijske reakcije;
- razloži vplive na hitrost kemijske reakcije (temperatura, koncentracija, velikost delcev, katalizator);
- iz diagrama odčita spreminjanje količine snovi s časom;
- izračuna povprečno hitrost kemijske reakcije v določenem časovnem intervalu.

III. KEMIJSKO RAVNOTEŽJE

Dijak:

- iz zapisa kemijske enačbe prepozna ravnotežno reakcijo in ve, da je smer reakcije odvisna od danih pogojev;
- razume kemijsko ravnotežje;
- ve, da na kemijsko ravnotežje vplivajo temperatura, tlak in koncentracija snovi;
- iz velikosti konstante ravnotežja sklepa na smer kemijskega ravnotežja pri danih pogojih;
- izračuna konstanto ravnotežja iz ravnotežnih količin snovi ter iz njene vrednosti oceni položaj ravnotežja.

IV. RAVNOTEŽJA V VODNIH RAZTOPINAH

Dijak:

- opredeli kisline, baze in soli;
- na osnovi barve indikatorjev določi kisli oziroma bazični značaj vodnih raztopin;
- definira protolizo in zapiše protolitske reakcije kislin in baz;
- definira pH;
- zna izračunati pH, pOH, ter koncentracijo kislin in baz;
- na osnovi pH vrednosti določi kisli oz. bazični značaj vodnih raztopin;
- definira reakcijo nevtralizacije;
- zna zapisati enostavne enačbe reakcije nevtralizacije.

V. REDOKS REAKCIJE

Dijak:

- opredeli pojme oksidacija, redukcija, oksidant, reducent;
- zna določiti oksidacijsko število elementov v spojini;
- ureja preproste redoks reakcije;
- pozna galvanski člen;
- razlikuje in pozna uporabo galvanskega člena in elektrolitsko celico;
- zna zapisati reakcije, ki potekajo na anodi in katodi;
- ve, da pri kovinah na zraku potekajo redoks reakcije.

VI. ELEMENTI V PERIODNEM SISTEMU

Dijak:

- ve, da imajo elementi v področju skupine skupne značilnosti;
- opredeli periodično spreminjanje fizikalnih lastnosti elementov po skupinah in periodah;
- zna razložiti periodično spreminjanje kemijskih lastnosti.

MINIMALNI STANDARDI ZNANJ ZA KEMIJO V 3. LETNIKU TEHNIŠKE GIMNAZIJE

I. ZGRADBA MOLEKUL ORGANSKIH SPOJIN

Dijak:

- primerja lastnosti organskih in anorganskih spojin;
- zna razložiti nastanek enojnih in multiplih vezi;
- zna razvrščati organske spojine;
- ponovi in pozna funkcionalne skupine osnovnih razredov organskih spojin;
- zna zapisovati organske spojine z različnimi formulami;
- zna razlikovati med verižno, položajno in funkcionalno izomerijo;
- pozna osnovna pravila IUPAC-nomenklature;
- zna sklepati o možnih izomerih na osnovi molekulske formule.

II. OGLJIKOVODIKI

Dijak:

- sklepa o tališču, vrelišču in topnosti na osnovi njihove zgradbe;
- spozna substitucije, adicije in eliminacije;
- pozna pomen reakcij za sintezo pomembnih proizvodov za vsakdanjo rabo;
- pozna pravila za razlikovanje geometrijskih izomerov;
- pozna in razlikuje med reagentom in substratom;
- pozna običajne reakcijske pogoje, ki so ključni za interakcijo organskih snovi z okoljem.

III. ORGANSKI HALOGENIDI

Dijak:

- pozna vrste organskih halogenidov;
- primerja vrelišča, gostote in topnost;
- pozna vplive na okolje.

IV. ORGANSKE KISIKOVE SPOJINE

Dijak:

- pozna vrste organskih kisikovih spojin glede na funkcionalne skupine;
- poimenuje organske kisikove spojine;
- pozna vpliv hidroksilne skupine;
- pozna pretvorbe aldehidov in ketonov;
- pozna klasifikacijsko shemo lipidov in zna opredeliti relacije med gradniki;
- pozna vire ogljikovih hidratov in njihov pomen v vsakdanjem življenju.

MINIMALNI STANDARDI ZNANJ ZA KEMIJO V 4. LETNIKU TEHNIŠKE GIMNAZIJE

I. ORGANSKE KISIKOVE SPOJINE

Dijak:

- primerja organske spojine glede na vrelišča;
- predvidi topnost organskih spojin v vodi in v nepolarnih organskih topilih;
- razvrsti alkohole na primarne, sekundarne in terciarne;
- opredeli oksidacijo alkoholov do karbonilnih spojin oziroma karboksilnih kislin in ketonov;
- opredeli nastanek aldehidov in ketonov z oksidacijo primarnih oziroma sekundarnih alkoholov ter z redukcijo karboksilnih kislin;
- razlikuje potek oksidacije aldehidov in ketonov (tudi s Tollensovim in Fehlingovim reagentom);
- pozna nastanek karboksilnih kislin iz primarnih alkoholov in aldehidov;
- pozna delitev ogljikovih hidratov glede na število monosaharidnih enot;
- pozna delitev monosaharidov glede na število ogljikovih atomov in glede na vrsto karbonilne skupine (aldoze, ketoze);
- prepozna formuli glukoze in fruktoze v ciklični in aciklični obliki;
- pozna povezavo monosaharidnih enot, obliko verige in pomen najbolj razširjenih polisaharidov (škrob, glikogen, celuloza);
- pozna delitev na lipide z estrsko skupino in na lipide brez estrske skupine (umiljivi in neumiljivi lipidi);
- opredeli osnovne fizikalne lastnosti trigliceridov (gostota, topnost v vodi, agregatno stanje glede na naravo vezanih maščobnih kislin);
- pozna pomen maščob v prehrani.

II. ORGANSKE DUŠIKOVE SPOJINE

Dijak:

- opredeli bazičnost aminov;

- pozna reakcije aminov s kislinami;
- razvrsti amine na primarne, sekundarne in terciarne;
- pozna osnovno strukturo molekul proteinogenih aminokislin;
- razloži delitev aminokislin na nevtralne, kisle, bazične, alifatske, aromatske in heterociklične;
- loči medi kislimi in bazičnimi lastnostmi aminokislin;
- napiše reakcijsko shemo nastanka peptida;
- opredeli lastnosti peptidne oziroma amidne vezi.

III. POLIMERI

Dijak:

- razlikuje in zapiše reakcijske sheme adicijske in kondenzacijske polimerizacije;
- pozna razliko v strukturi monomerov pri adicijski in kondenzacijski polimerizaciji;
- pozna bistvene strukturne značilnosti naravnih polimerov;
- pozna sintezne adicijske in kondenzacijske polimere, njihove lastnosti in uporabo v življenju.

MERILA IN NAČINI OCENJEVANJA ZNANJA

Meje ocenjevanja: 0–49 % nezadostno, 50–60 % zadostno, 61–75 % dobro, 76–89 % prav dobro, 90–100 % odlično.

a) MERILA ZA PISNO IN USTNO OCENJEVANJE ZNANJA

Nezadostno

Dijak:

- ne pozna osnovnih kemijskih pojmov, simbolov, formul in zakonitosti;
- ne razume temeljnih značilnosti snovi in njihovih sprememb;
- ne zna prepoznati ali opisati osnovnih kemijskih pojavov;
- ne zna samostojno reševati niti preprostih nalog in pri tem ne zna ustrezno uporabiti osnovnih postopkov;
- ne zna povezati kemijskih vsebin s preprostimi primeri iz vsakdanjega življenja;
- tudi ob dodatnih vprašanjih, namigih ali pomoči ne pokaže zadostnega razumevanja obravnavane snovi.

Zadostno

Dijak:

- pozna osnovne kemijske pojme, simbole, formule in definicije;
- prepozna in opiše osnovne lastnosti snovi ter preproste kemijske in fizikalne spremembe;
- pokaže osnovno razumevanje zgradbe snovi in temeljnih kemijskih zakonitosti;
- reši preproste naloge po znanem vzorcu, praviloma ob občasni pomoči ali usmerjanju;
- zna uporabiti osnovno kemijsko izrazoslovje, vendar je pri razlagi še manj natančen;
- navede preproste primere uporabe kemije v vsakdanjem življenju.

Dobro

Dijak:

- pozna in razume večino temeljnih kemijskih pojmov, simbolov, formul in zakonitosti;
- pravilno opiše osnovne lastnosti snovi, zgradbo snovi in značilne kemijske spremembe;
- razloži obravnavane kemijske pojave s svojimi besedami;
- samostojno reši večino standardnih nalog in pravilno uporabi osnovne računske postopke;
- zna uporabljati periodni sistem elementov ter zapisovati preproste kemijske formule in enačbe v skladu z obravnavano snovjo;
- povezuje pridobljeno znanje s primeri iz vsakdanjega življenja in stroke;
- pri razlagi uporablja ustrezno kemijsko izrazoslovje, vendar so lahko prisotne manjše napake ali pomanjkljivosti;
- pri zahtevnejših nalogah potrebuje občasno usmeritev.

Prav dobro

Dijak:

- dobro pozna in razume obravnavane kemijske pojme, zakonitosti in procese;
- jasno in večinoma natančno razlaga zgradbo snovi, njihove lastnosti ter kemijske in fizikalne spremembe;
- samostojno uporablja kemijsko izrazoslovje, simbole, formule in enačbe;
- uspešno rešuje standardne in zahtevnejše naloge ter pravilno izbira ustrezne postopke reševanja;
- povezuje različne kemijske vsebine in jih uporablja pri razlagi konkretnih primerov iz vsakdanjega življenja in stroke;
- zna interpretirati preproste podatke, rezultate poskusov in ugotovitve ter jih ustrezno pojasniti;
- svoje odgovore utemelji in pokaže dobro razumevanje vzročno-posledičnih povezav;
- pri zahtevnejših vprašanjih lahko pokaže manjše pomanjkljivosti, ki bistveno ne vplivajo na pravilnost razumevanja.

Odlično

Dijak:

- celovito, poglobljeno in natančno pozna ter razume obravnavane kemijske pojme, zakonitosti in procese;
- samostojno in pravilno uporablja kemijsko izrazoslovje, simbole, formule, enačbe ter druge ustrezne prikaze;
- uspešno rešuje tudi zahtevnejše in problemske naloge ter pri tem izbira ustrezne strategije in postopke;
- povezuje znanje različnih učnih sklopov ter ga samostojno prenaša na nove primere iz vsakdanjega življenja in stroke;
- razlaga kemijske pojave z ustreznimi strokovnimi argumenti ter utemeljuje vzročno-posledične povezave;
- analizira podatke, rezultate poskusov in opažanja ter iz njih oblikuje pravilne ugotovitve in sklepe;
- svoje znanje jasno, sistematično in strokovno natančno predstavi;
- izkazuje visoko stopnjo samostojnosti, kritičnega mišljenja in sposobnosti uporabe znanja v novih okoliščinah.

b) KRITERIJI OCENJEVANJA LABORATORIJSKIH VAJ, DELOVNIH LISTOV IN DRUGIH IZDELKOV

Nezadostno

Dijak:

- laboratorijske vaje, delovne liste oziroma druge izdelke opravi v nezadostnem obsegu ali jih ne opravi;
- ne razume osnovnih navodil za delo in ne upošteva ustreznih postopkov;
- ne pozna oziroma ne upošteva pravil varnega dela v laboratoriju;
- ne zna ustrezno uporabljati laboratorijskega pribora in opreme;
- pri opazovanju, zapisovanju rezultatov, reševanju delovnih listov ali izdelavi izdelkov kaže pomanjkljivo razumevanje obravnavane snovi;
- rezultatov, ugotovitev ali odgovorov ne zna ustrezno predstaviti oziroma utemeljiti;
- izdelki so nepopolni, vsebinsko neustrezni ali nepregledni in ne dosegajo minimalnih zahtev.

Zadostno

Dijak:

- laboratorijske vaje, delovne liste oziroma druge izdelke opravi v obsegu, ki dosega minimalne standarde;
- ob usmerjanju sledi osnovnim navodilom za delo;
- pozna osnovna pravila varnega dela in jih praviloma upošteva;
- ob pomoči pravilno uporablja osnovni laboratorijski pribor in opremo;
- opravi preproste naloge, izvede osnovne postopke in zabeleži najpomembnejša opažanja;
- na delovnih listih pravilno reši osnovne naloge, vendar se pojavljajo vsebinske ali računske napake;
- izdelek vsebuje bistvene zahtevane sestavine, vendar je lahko nepopoln ali manj pregleden;
- ugotovitve predstavi preprosto in z omejeno strokovno natančnostjo.

Dobro

Dijak:

- laboratorijske vaje, delovne liste oziroma druge izdelke opravi v večjem delu pravilno in v skladu z navodili;
- upošteva pravila varnega dela ter ustrezno uporablja laboratorijski pribor in opremo;
- večino predvidenih postopkov izvede samostojno oziroma z občasno pomočjo;
- natančno zabeleži večino opažanj in rezultatov ter jih ustrezno predstavi;
- na delovnih listih pravilno reši večino nalog in uporablja osnovne kemijske pojme, simbole ter formule;
- pri laboratorijskih vajah oblikuje smiselne ugotovitve in jih poveže z obravnavano snovjo;
- pripravi vsebinsko ustrezen izdelek, ki vsebuje zahtevane sestavine in je večinoma pregledno oblikovan;
- pri razlagi rezultatov in utemeljevanju odgovorov lahko naredi manjše napake.

Prav dobro

Dijak:

- laboratorijske vaje, delovne liste oziroma druge izdelke opravi v celoti ali skoraj v celoti ter z malo napakami;
- samostojno in dosledno upošteva navodila ter pravila varnega dela;
- pravilno in skrbno uporablja laboratorijski pribor, opremo in ustrezne delovne postopke;
- natančno opazuje, zapisuje in interpretira rezultate ter jih ustrezno povezuje s teoretičnim znanjem;
- na delovnih listih pravilno rešuje tudi zahtevnejše naloge in ustrezno utemeljuje odgovore;
- pri laboratorijskih vajah oblikuje pravilne sklepe ter razloži opažene kemijske pojave;
- pripravi kakovosten, pregleden in vsebinsko ustrezen izdelek, ki upošteva večino zahtev glede vsebine, strukture in strokovne pravilnosti;
- pri delu izkazuje dobro samostojnost, natančnost in odgovornost.

Odlično

Dijak:

- laboratorijske vaje, delovne liste oziroma druge izdelke opravi v celoti, samostojno, natančno in kakovostno;
- dosledno upošteva navodila, pravila varnega dela ter odgovorno ravna z laboratorijsko opremo in snovmi;
- pravilno in skrbno izvede laboratorijske postopke ter samostojno organizira svoje delo;
- sistematično beleži opažanja in rezultate, jih pravilno interpretira ter oblikuje strokovno ustrezne zaključke;
- pridobljene rezultate povezuje s teoretičnim znanjem ter zna razložiti vzroke za opažene pojave;
- na delovnih listih pravilno in utemeljeno reši tudi zahtevnejše oziroma problemske naloge;
- pripravi vsebinsko poglobljen, strokovno pravilen, pregleden in samostojen izdelek, ki izpolnjuje vse dogovorjene zahteve;
- pri delu izkazuje visoko stopnjo samostojnosti, natančnosti, ustvarjalnosti in sposobnosti kritičnega vrednotenja rezultatov.

Če dijak ni dosegel minimalnih standardov znanja, lahko ocene popravlja praviloma v prvih dveh tednih po prvi ocenjevalni konferenci.

c) SKUPNA PODROČJA OCENJEVANJA

Pri vseh ocenah se glede na obravnavani učni sklop upoštevajo naslednja področja:

- **Poznavanje:** kemijski pojmi, definicije, simboli, formule in zakonitosti.
- **Razumevanje:** razlaga kemijskih pojavov, lastnosti snovi in kemijskih procesov.
- **Uporaba znanja:** reševanje računskih in drugih nalog ter uporaba kemijskega znanja v vsakdanjem življenju in stroki.
- **Povezovanje in sklepanje:** povezovanje različnih vsebin, interpretacija podatkov in utemeljevanje odgovorov.
- **Eksperimentalno delo:** razumevanje postopkov, varno delo, opazovanje, zapisovanje rezultatov in oblikovanje sklepov, kadar je to del ocenjevanja.

č) POPRAVNI IZPITI

- Popravni izpit je sestavljen iz **pisnega** (50 %) in **ustnega dela** (50 %) pred **izpitno komisijo**.
- Pri ustnem izpitu si dijak izbere **listek z vprašanji**, nato pa ima **15 minut za pripravo**.
- Na voljo je **5 listkov več**, kot je dijakov.

d) MERILA ZA OCENJEVANJE ZNANJA PRI POPRAVNEM IZPITU IZ KEMIJE

Popravni izpit iz kemije je sestavljen iz pisnega in ustnega dela. Z njim se ocenjuje, v kolikšni meri dijak dosega minimalne standarde znanja ter izkazuje razumevanje in uporabo temeljnih kemijskih pojmov, zakonitosti in postopkov, določenih z učnim načrtom oziroma katalogom znanja.

1. Pisni del izpita

Pri pisnem delu se ocenjuje:

- poznavanje in razumevanje temeljnih kemijskih pojmov, simbolov, formul in zakonitosti;
- razumevanje zgradbe in lastnosti snovi ter kemijskih in fizikalnih sprememb;
- uporaba periodnega sistema elementov ter zapisovanje kemijskih formul in enačb;
- reševanje računskih in drugih kemijskih nalog;
- uporaba pridobljenega znanja pri reševanju problemov in razlagi kemijskih pojavov;
- pravilnost, preglednost in ustreznost zapisa postopkov reševanja.

2. Ustni del izpita

Pri ustnem delu se ocenjuje:

- poznavanje in razumevanje temeljnih vsebin iz kemije;
- pravilna uporaba kemijskega izrazoslovja in strokovnih pojmov;
- sposobnost razlage kemijskih pojavov, procesov in zakonitosti;
- povezovanje različnih učnih vsebin ter uporaba znanja na primerih;

- sposobnost samostojnega odgovarjanja, utemeljevanja in sklepanja;
- razumevanje vprašanj ter sposobnost jasnega in smiselnega oblikovanja odgovorov.

e) MERILA ZA OCENJEVANJE NA POPRAVNEM IZPITU GLEDE NA DOSEŽENO OCENO

Nezadostno

Dijak ne dosega minimalnih standardov znanja. Ne pozna temeljnih kemijskih pojmov in zakonitosti, ne razume osnovnih kemijskih pojavov ter ne zna samostojno reševati niti preprostih nalog. Pri ustnem delu na vprašanja odgovarja nepravilno, nepopolno ali ne zna odgovoriti niti ob dodatnih usmeritvah.

Zadostno

Dijak pozna osnovne kemijske pojme, simbole, formule in zakonitosti. Razume temeljne značilnosti snovi in preproste kemijske procese. Reši osnovne naloge po znanem vzorcu ter na ustnem delu odgovarja na temeljna vprašanja s preprostimi, večinoma ustreznimi razlagami. Pri zahtevnejših vprašanjih potrebuje dodatno usmerjanje.

Dobro

Dijak dobro pozna in razume večino temeljnih kemijskih vsebin. Pravilno uporablja osnovno kemijsko izrazoslovje, rešuje standardne naloge in razlaga obravnavane kemijske pojave. Pri ustnem delu večinoma samostojno odgovarja, povezuje znanje in utemeljuje svoje odgovore. Pri zahtevnejših nalogah ali vprašanjih se lahko pojavijo manjše pomanjkljivosti.

Prav dobro

Dijak zelo dobro pozna in razume obravnavane kemijske vsebine. Samostojno uporablja kemijske pojme, simbole, formule in enačbe ter pravilno rešuje tudi zahtevnejše naloge. Pri ustnem delu jasno, strokovno ustrezno in utemeljeno odgovarja, povezuje različne vsebine ter pojasnjuje vzročno-posledične povezave. Pri izkazovanju znanja je le občasno manj natančen.

Odlično

Dijak poglobljeno, celovito in natančno pozna ter razume obravnavane kemijske vsebine. Samostojno in pravilno uporablja kemijsko izrazoslovje, rešuje zahtevnejše in problemske naloge ter utemeljuje izbrane postopke. Pri ustnem delu jasno, sistematično in strokovno natančno razlaga kemijske pojave, povezuje različne učne vsebine ter samostojno sklepa in uporablja znanje v novih okoliščinah.

f) RAZMERJE MED PISNIM IN USTNIM DELOM

Pisni del izpita 50 % in ustni del izpita 50 %.

Končna ocena pri popravnem izpitu se določi na podlagi celostne presoje dijakovega znanja, izkazanega pri pisnem in ustnem delu izpita.

Učitelj pri tem upošteva doseganje minimalnih standardov znanja, pravilnost in natančnost odgovorov, razumevanje ter uporabo kemijskih pojmov in zakonitosti, samostojnost pri reševanju nalog in sposobnost povezovanja znanja. Končna ocena se določi v skladu z vnaprej opredeljenimi merili ocenjevanja in veljavnimi šolskimi pravili.

Pred izpitom se dijaka seznani z obsegom snovi, obliko pisnega in ustnega dela izpita ter merili za določitev končne ocene.

g) NAČINI OBLIKOVANJA KONČNE OCENE

Za pozitivno končno oceno mora dijak pridobiti vse ocene, ki jih določajo Šolska pravila ocenjevanja znanja. Vsi sklopi tako morajo imeti vse pozitivne ocene. Vse pisne negativne ocene morajo biti popravljene. Upoštevajo se vse dobljene ocene v šolskem letu. Končna ocena je matematično povprečje pridobljenih ocen po presoji učitelja.

ROKI ZA PISNO OCENJEVANJE ZNANJA PRI PREDMETU KEMIJA

Roki za pisno ocenjevanje so zapisani v mrežnem načrtu šole na spletni strani https://gradbena.si/portal/dijaki/ .

RAZRED	1. OCENJEVALNO OBDOBJE	2. OCENJEVALNO OBDOBJE
1. A in 1. B	2 pisni oceni	2 pisni in 1 ustna ocena
2. A in 2. B	2 pisni oceni	2 pisni in 1 ustna ocena
3. A in 3. B	2 pisni oceni	2 pisni in 1 ustna ocena
4. A	2 pisni oceni	2 pisni in 1 ustna ocena

Načrt ocenjevanja sprejet na sestanku aktiva dne, 19. 10. 2026.

Vodja aktiva
Milena Cajzek, prof.

Srednja gradbena šola in gimnazija Maribor 2026/27

NAČRT OCENJEVANJA ZNANJA UČITELJEV AKTIVA NARAVOSLOVJA

BIOLOGIJA-TEHNIŠKA GIMNAZIJA (1. in 2. letnik)

V skladu s pravilnikom o Preverjanju in ocenjevanju znanja dijak pridobiva ocene na naslednje načine:

1. **Pisno ocenjevanje znanja**: Pisno ocenjevanje znanja je napovedano, datum se določi na začetku šolskega leta in se vpiše v šolsko dokumentacijo. Znanje se ocenjuje pisno najmanj enkrat v vsakem ocenjevalnem obdobju. Pisni izdelki morajo biti napisani z modrim ali črnim pisalom.
2. **Ustno ocenjevanje znanja**: Ustno ocenjevanje znanja je napovedano. Dijaki so o terminu ustnega ocenjevanja vnaprej obveščeni. Dijak lahko pridobi v šolskem letu več ustnih ocen, pridobiti pa si mora najmanj eno v šolskem letu. Ustno ocenjevanje znanja obsega tri vprašanja.
3. **Ocenjevanje projektnih nalog** zajema načrtovanje, samostojnost, ustvarjalnost, uporabo virov, sodelovanje in predstavitev rezultatov.
4. **Ocenjevanje laboratorijskega in terenskega dela** obsega pravilno uporabo pripomočkov, upoštevanje navodil in varnosti, natančnost opazovanja, zbiranje in obdelavo podatkov ter interpretacijo rezultatov.

MINIMALNI STANDARDI ZNANJA PRI PREDMETU BIOLOGIJA 1. LETNIK TEHNIŠKE GIMNAZIJE

Standardi znanja, ki vključujejo tudi minimalne standarde znanja za dijake 1. letnika splošne in tehniške gimnazije so zapisani v prenovljenem veljavnem učnem načrtu:

https://eportal.mss.edus.si/msswww/datoteke/ucni_nacrti/2026/un-biologija_kl-ek-ek_si-teh-teh_si-um-um_si.pdf

MINIMALNI STANDARDI ZNANJA PRI PREDMETU BIOLOGIJA 2. LETNIK TEHNIŠKE GIMNAZIJE

Za dijake drugega letnika so minimalni standardi zapisani v nadaljevanju.

ZGRADBA IN DELOVANJE ORGANIZMOV	**Bakterije** Dijak • prepozna in opiše osnovne značilnosti bakterij, njihovo razmnoževanje in nastanek genske variabilnosti,

• **Bakterije**	• definira pojem bakterijska kolonija in opiše njen nastanek, • definira rezistenco bakterij zoper antibiotike in opiše s tem povezane zdravstvene probleme, • primerja metabolno raznolikost bakterij/prokariontov z metabolno raznolikostjo, evkariontov in utemelji razlike z evolucijsko zgodovino, • opiše načine pridobivanja snovi in energije iz okolja pri bakterijah in utemelji pomen, • bakterij pri pretoku energije in kroženju snovi v ekosistemih, • utemelji pomen bakterij za človeka.
• **Rastline**	**Rastline** Dijak • našteje in opiše vegetativne organe in tkiva rastlin, jih prepozna na slikah in razloži, kako je zgradba njihovih celic povezana z nalogami, ki jih opravljajo, • primerja zgradbo vegetativnih organov skupin kritosemenk (dvokaličnic in enokaličnic), • utemelji pomen fotosinteze in celičnega dihanja za oskrbo rastlinskih celic z organskimi snovmi in energijo, • razloži vlogo mineralnih snovi, ki jih rastlina sprejme iz tal, • razloži mehanizem in pomen transporta vode, mineralnih in organskih snovi po rastlini, • razloži probleme oskrbe rastlin z ogljikovim dioksidom in vodo, • opiše zgradbo in pomen rastnih tkiv in poveže njihovo vlogo z rastjo, obliko in razmnoževanjem rastlin, • opiše proces olesenitve, poveže zgradbo lesa in lubja z nalogami, ki jih opravljata, ter utemelji njun pomen za preživetje lesnih rastlin, • opiše zgradbo cvetov kritosemenk, na slikah prepozna strukture, iz katerih so zgrajeni, in našteje njihove naloge, • primerja zgradbo cvetov skupin kritosemenk (dvokaličnic in enokaličnic), • definira vetrocvetnost in žužkocvetnost, našteje in pojasni prilagoditve semenk na način opraševanja, • opiše oploditev, razvoj in pomen semen pri kritosemenkah ter na slikah prepozna dele semen, • razlikuje seme, osemenje in plod ter zgradbo plodu poveže z načinom razširjanja semen,

	• našteje in opiše primere nespolnega razmnoževanja semenk, ga primerja s spolnim razmnoževanjem in utemelji prednosti in slabosti nespolnega in spolnega razmnoževanja.
• **Glive** • **Živali**	**Glive** Dijak • prepozna in opiše osnovne značilnosti gliv, • opiše načine prehranjevanja gliv in na primerih razloži njihov pomen pri pretoku energije in kroženju snovi v ekosistemih ter na primerih razloži njihov pomen za človeka, • opiše in evolucijsko utemelji odnos med partnerjema v lišaju in v mikoriznem odnosu. **Živali** • živali uvrsti v devet debel, • prepozna in opiše osnovne značilnosti spužev, • na sliki prepozna predstavnika spužev, • prepozna in opiše osnovne značilnosti ožigalkarjev, • na sliki prepozna oblike telesa ožigalkarjev (polip in meduzo), • prepozna in opiše osnovne značilnosti ploskih črvov, • na sliki prepozna predstavnike ploskih črvov, • prepozna in opiše osnovne značilnosti valjastih črvov, • na sliki prepozna predstavnike valjastih črvov, • prepozna in opiše osnovne značilnosti mehkužcev, • na skici razlikuje skupine mehkužcev (polži, školjke, glavonožci), • prepozna in opiše osnovne značilnosti kolobarnikov, • na skici prepozna predstavnike kolobarnikov, • prepozna in opiše osnovne značilnosti členonožcev, • na sliki prepozna členonožce (raka, pajkovca, stonogo in žuželko in primerja njihovo zunanjo zgradbo), • prepozna in opiše osnovne značilnosti iglokožcev, • na sliki prepozna iglokožce, • prepozna in opiše osnovne značilnosti strunarjev, • prepozna in opiše osnovne značilnosti vretenčarjev, • prepozna in opiše osnovne značilnosti posameznih skupin vretenčarjev (ribe, dvoživke, plazilci, sesalci), • na sliki prepozna predstavnike posameznih skupin vretenčarjev.

• **Človek**	**Človek** **Prebavila** Dijak • definira prehrano, prebavo in presnovo, • opiše človekovo prebavno cev in na sliki prepozna njene dele, • imenuje in na sliki prepozna človekove prebavne žleze, • opiše kemijsko prebavo v različnih delih prebavne cevi pri človeku ter poveže prebavo, • nekaterih snovi z ustreznimi encimi in žlezami, • opiše mehansko prebavo v človekovi ustni votlini, • na sliki prepozna dele zoba in jih opiše, • napiše zobno formulo mlečnega in stalnega zobovja pri človeku ter jo razloži, • opiše lego in funkcijo požiralnika pri človeku, • opiše peristaltiko in njen pomen pri prebavi, • opiše položaj in našteje funkcije želodca ter pomen želodčne kisline pri človeku, • opiše pomen žlez v želodčni sluznici, • razloži uravnavanje izločanja prebavnih sokov v želodcu, • opiše položaj in vlogo dvanajstnika pri človeku, • razloži pomen žolča, • opiše sluznico preostalega dela tankega črevesa in razloži pomen črevesnih resic, • razloži vlogo krvnih in limfnih kapilar za absorpcijo produktov prebave v transportni sistem, • opiše vlogo debelega črevesa, • opredeli trebušno slinavko kot eksokrino in endokrino žlezo • opiše pomen jeter, • ovrednoti pomen zdrave prehrane za preprečevanje bolezni prebavil, • opiše načine prehranjevanja in jih poveže z zgradbo prebavil, • razlikuje prebavo v celici, zunaj organizma in v prebavilu ter našteje primere, • primerja tipe prebavil živali, • primerja učinkovitost prebavne vreče in prebavne cevi,

	• opiše prebavilo ptic in na sliki označi njegove značilne dele, • opiše prebavilo prežvekovalcev, na sliki prepozna njegove značilne dele in razloži njihovo vlogo, • primerja prebavila človeka s prebavili drugih živali. **Obtočila** Dijak • opiše zgradbo krvi človeka, našteje funkcije krvne plazme in krvnih celic, • na sliki prepozna tri osnovne vrste krvnih celic, • opiše strjevanje krvi ter razloži vlogo trombocitov in fibrinogena pri tem procesu, • opiše zgradbo in funkcijo eritrocitov, • opiše vlogo hemoglobina pri transportu kisika, • opiše in razloži transport ogljikovega dioksida, • opiše zgradbo in funkcijo levkocitov, • opiše zgradbo človeškega srca in na sliki prepozna njegove dele, • opiše vlogo ritmovnikov pri krčenju srca, • definira arterije, vene in kapilare, opiše njihovo zgradbo in jih prepozna na slikah, • opiše dvojni telesni obtok in imenuje najpomembnejše žile (pljučna arterija in pljučne vene, aorta in velike telesne dovodnice, venčne – koronarne arterije) ter jih prepozna na shemi krvnega obtoka, • opiše mehanizem potovanja krvi skozi srce in po žilah, • razloži vlogo zaklopk ter opiše spreminjanje krvnega pritiska v krvožilju, • razloži, kaj določa krvne skupine človeka, • primerja obtočila človeka z obtočili drugih živali. **Dihala** Dijak • opiše vlogo dihal, • našteje značilnosti dihalnih površin, • razloži izmenjavo plinov prek dihalnih površin, • razume povezavo med izmenjavo plinov in celičnim dihanjem, • opiše človekova dihala in na sliki prepozna njihove dele, • opiše človekovo dihalno pot, • opiše mehanizem ventilacije in uravnavanje dihalnih gibov,

	• opiše vlogo nosne votline, žrela in sapnika pri preprečevanju vdora mikrobov in drugih tujkov v spodnja dihala, • opiše zgradbo in vlogo grla, • razloži pomen hrustančnega ogrodja sapnika in sapnic, • opiše pomen pljučnih mešičkov za povečanje dihalne površine ter razloži izmenjavo plinov na njihovi površini, • razloži vlogo hemoglobina pri prenosu plinov po krvi, • ovrednoti vpliv kajenja in onesnaženega zraka na bolezni dihal, • razloži metodo za ugotavljanje količine CO_2 v izdihanem zraku, • razloži vpliv telesne dejavnosti na frekvenco dihanja, • razloži dobljene rezultate, • našteje vire napak pri poskusih in predlaga načine za njihovo zmanjšanje, • našteje možne vzroke za razliko med rezultati posameznih poskusnih oseb, • primerja dihala človeka z dihali drugih živali. **Izločala** Dijak • razloži pomen izločanja za živa bitja, • razloži pomen izločal pri izločanju nerabnih produktov presnove in pri osmoregulaciji, • opiše lego in vlogo ledvic z izvodili ter jih prepozna na sliki, • našteje in opiše osnovne procese, ki omogočajo delovanje ledvic (filtracija, reabsorpcija, odvajanje), • opiše makroskopsko zgradbo ledvice in njene dele prepozna na sliki, • opiše zgradbo in delovanje nefrona ter na skici prepozna njegove dele, • razloži hormonalno uravnavanje izločanja vode, • primerja sestavo in količino primarnega in sekundarnega seča, • opiše pot seča iz ledvic, • razloži vlogo eksokrinih žlez v koži pri izločanju in uravnavanje toplote, • ovrednoti vpliv toksičnih snovi v našem okolju na delovanje ledvic, • opiše in na sliki prepozna protonefridije, metanefridije in Malpighijeve cevke pri značilnih živalskih predstavnikih, • razlikuje med izločanjem in iztrebljanjem,

	• primerja izločala človeka z izločali drugih živali. **Hormonalni sistem** Dijak • razloži prenos in delovanje hormonov na tarčne celice ter njihov odziv, • razloži uravnavanje izločanja hormonov z negativno povratno zanko, • pozna endokrine žleze človeka in zna opisati njihov položaj v telesu (hipofiza, epifiza, ščitnica, obščitnične žleze, priželjc, trebušna slinavka, nadledvični žlezi, moda, jajčniki), • pozna hormone, njihove tarče, hormonalni efekt in ve, katere žleze jih izločajo, • razloži vlogo hipofize, ščitnice, obščitničnih žlez in trebušne slinavke pri vzdrževanju stabilnega notranjega okolja, • razloži vlogo nadledvične žleze v stresni situaciji, • pozna najpogostejše nepravilnosti v delovanju hormonalnih žlez. **Živčni sistem** Dijak • prepozna in opiše zgradbo živčne celice kot tudi njeno delovanje, • razloži mirovni membranski potencial, • mieliniziranega in nemieliniziranega živčnega vlakna, • opiše zgradbo in delovanje kemične sinapse, • definira osrednje in obkrajno živčevje, • opiše zgradbo in delovanje obkrajnega živčevja, • primerja delovanje osrednjega in obkrajnega živčevja, • opiše zgradbo in delovanje hrbtenjače in delov možganov, • razloži delovanje refleksov, • opiše in primerja različne tipe živčevja pri živalih.
	Sprejemanje dražljajev – čutila Dijak • razloži pomen povezanosti čutilnih sistemov in živčevja na zaznavo in obdelavo informacij iz okolja, • poveže čutila s strategijo preživetja,

	• definira dražljaj, našteje vrste čutil glede na vrsto dražljajev in razlikuje vlogo zunanjih in notranjih receptorjev, • opiše zgradbo in razloži delovanje ušesa in očesa ter načelo delovanja uporabi pri razlagi delovanja drugih čutil. **Zaščita, opora in gibanje** Dijak • opiše zgradbo, naloge in pomen krovnih struktur živali in človeka ter jih primerja med seboj, • našteje naloge gibal, • opiše in prepozna različne vrste ogrodja ter jih poveže z načinom življenja, • opiše zgradbo in pomen tkiv v ogrodju vretenčarjev, • opiše stike med kostmi in vlogo kosti, hrustanca, ligamentov, kit in mišic poveže s premikanjem, • opiše vlogo beljakovinskih molekul pri gibanju, • opiše zgradbo in delovanje skeletne mišice in razloži vlogo aktina, miozina, Ca^{2+} in ATP pri njenem delovanju, • razloži delovanje in oskrbo mišic v aerobnih in anaerobnih razmerah. **Regulacijski sistemi** Dijak • opiše in utemelji pomen hormonskega in živčnega sistema za uravnavanje delovanja telesa in vzdrževanje stabilnega notranjega okolja, • razloži princip delovanja negativne povratne zanke, • razloži uravnavanje stalne telesne temperature in stalne količine vode v telesu, • razpravlja o vplivu alkohola in drugih drog na delovanje regulacijskih sistemov. **Razmnoževanje, rast in razvoj** Dijak • opiše zgradbo in delovanje spolnih organov človeka, razloži vlogo hormonskega sistema pri tem, • opiše proces nastajanja in zorenja spolnih celic pri človeku, • opiše ontogenetski razvoj človeka, • opiše oploditev in začetek embrionalnega razvoja človeka (razvoj morule, blastociste), poveže nastanek ektoderma, endoderma in mezoderma z nadaljnjim razvojem organskih sistemov ter razloži pomen posteljice za razvoj otroka,

	• opiše in primerja različne načine razmnoževanja ter ontogenetskega razvoja živali, • opiše dedovanje spola pri človeku, • razpravlja o pomenu genske diagnostike in ovrednoti pomen zbiranja genskih podatkov.

MERILA IN NAČINI OCENJEVANJA ZNANJA

Meje za ocene pri vseh načinih ocenjevanja: 0–49 % nezadostno, 50–60 % zadostno, 61–75 % dobro, 76–89 % prav dobro, 90–100 % odlično.

a) MERILA OCENJEVANJA ZA PISNO OCENJEVANJE ZNANJA

Za oceno **nezadostno (1)** dijak:

- ne pozna in ne razume temeljnih bioloških pojmov,
- ne pozna in ne razlaga osnovnih bioloških procesov in pojavov,
- nepravilna uporaba strokovne terminologije,
- ne razume preprostih bioloških prikazov in podatkov,
- znanja ne zna uporabljati pri reševanju osnovnih nalog.

Za oceno **zadostno (2)** dijak:

- pozna osnovne biološke pojme, dejstva in zakonitosti,
- prepozna in preprosto opiše osnovne biološke strukture in procese,
- pozna definicije pojmov jedrnih vsebin,
- na preprosta vprašanja odgovarja kratko in večinoma pravilno,
- znanje uporablja predvsem v znanih in preprostih situacijah.

Za oceno **dobro (3)** dijak:

- dijak dobro pozna in razume večino obravnavanih vsebin ,
- pravilno uporablja biološko izrazoslovje, opiše in pojasni temeljne biološke procese ter povezuje osnovne pojme,
- znanje zna uporabiti v običajnih primerih, razlaga je večinoma jasna in smiselna, pri zahtevnejših nalogah pa se lahko pojavijo manjše napake ali pomanjkljivosti,
- oblikuje ustrezno sintezo, ki pa ni prepričljiva in učinkovita,
- pri utemeljevanju ne navaja argumentov.

Za oceno **prav dobro (4)** dijak:

- dijak zelo dobro razume obravnavane biološke vsebine,
- samostojno in pravilno razlaga biološke procese, povezuje različne pojme ter uporablja znanje pri reševanju problemskih nalog,
- ustrezno razlaga podatke, diagrame, preglednice in slikovno gradivo,
- odgovori so jasni, strokovno ustrezni in dobro utemeljeni, napake so redke.

Za oceno **odlično (5)** (se) dijak:

- dijak celovito in poglobljeno razume obravnavane biološke vsebine,
- znanje uporablja samostojno, natančno in ustvarjalno tudi v novih ter zahtevnejših situacijah,
- kritično vrednoti podatke, utemeljuje svoje odgovore, povezuje biološke vsebine z drugimi področji in vsakdanjim življenjem ter oblikuje logične sklepe,
- dosledno uporablja strokovno izrazoslovje in jasno, natančno ter argumentirano razlaga biološke pojave in procese.

b) MERILA OCENJEVANJA ZA USTNO OCENJEVANJE ZNANJA

Za oceno **nezadostno (1)** dijak:

- ne pozna oziroma napačno uporablja temeljne pojme,
- ne zna razložiti osnovnih procesov,
- odgovori niso dovolj vsebinsko pravilni niti ob dodatnih usmerjevalnih vprašanjih.

Za oceno **zadostno (2)** dijak:

- odgovarja v pretrganih in nedokončanih povedih,
- deloma izkoristi učiteljevo pomoč,
- pozna definicije pojmov jedrnih vsebin,
- zna ob pomoči učitelja z besedami opisati eksperimentalna opažanja,
- skromno sklepa in oblikuje sintezo,
- skromno, tu in tam nerodno utemeljuje.

Za oceno **dobro (3)** dijak:

- dobro izkoristi učiteljevo pomoč,
- pozna definicije pojmov jedrnih vsebin,
- zna izvajati eksperimente po navodilih,
- zna iskati in urejati podatke v tabele in grafe,
- prepozna vzorce v podatkih,
- ustrezno sklepa,
- oblikuje ustrezno sintezo, ki pa ni prepričljiva in učinkovita,
- pri utemeljevanju ne navaja argumentov.

Za oceno **prav dobro (4)** dijak:

- se izraža samostojno in pravilno,
- zna ob pomoči učitelja načrtovati eksperimente,
- zna samostojno iskati podatke v literaturi,
- zna povezovati eksperimentalna opažanja s teoretičnimi osnovami učnih vsebin,
- pozna vplive dosežkov biologije na kakovost življenja,
- sklepa temeljito in samostojno,
- ustrezno in prepričljivo utemeljuje, navaja učiteljeve argumente.

Za oceno **odlično (5)** (se) dijak:

- izraža gladko in pravilno,
- zna ob pomoči učitelja načrtovati eksperimente in biti sposoben voditi skupino,
- zna samostojno iskati podatke v različnih virih,
- zna povezovati eksperimentalna opažanja s teoretičnimi osnovami učnih vsebin,
- zna posploševati lastnosti na novih primerih,
- pozna soodvisnost med družbenim razvojem in dosežki biologije,
- pozna trende na področju onesnaževanja,
- prepričljivo, temeljito in samostojno sklepa in oblikuje sintezo,
- ustrezno in prepričljivo utemeljuje, navaja izvirne argumente.

c) MERILA OCENJEVANJA PROJEKTNIH NALOG PRI PREDMETU BIOLOGIJA

POTEK DELA IN ZAPIS PREDSTAVITVE

Ustreznost predstavitve (vsebina, strokovna pravilnost)		**Možno št. točk**
0 - 1 t	Vsebina ne ustreza naslovu oz. vsebini predstavitve, strokovni izrazi niso uporabljeni korektno.	5
2 - 3 t	Vsebina ustreza naslovu, le nekateri strokovni izrazi niso uporabljeni korektno.	
4 - 5 t	Vsebina ustreza naslovu, strokovni izrazi so uporabljeni korektno.	
Ustreznost navajanje virov (vsaj 3 knjižni - 2 učbenika)		**Možno št. točk**
0 – 1 t	Viri niso navedeni oziroma nepravilno navedeni.	5
2 – 3 t	Viri so korektno, vendar občasno pomanjkljivo navedeni.	
4 – 5 t	Viri so natančno in pravilno navedeni.	
Skupaj		**10**

PREDSTAVITEV NALOGE

Motivacija		**Možno št. točk**
0 – 1 t 2 – 3 t 4 – 5 t	Motivacije ni bilo ali motivacija je bila, vendar je bila slabo uporabljena. Motivacija je bila uporabljena dobro. Motivacija je bila uporabljena odlično oz. takšne motivacije do sedaj še ni bilo.	5
Kakovost predstavitve		**Možno št. točk**
0 - 3 t 4 - 7 t 8 - 11 t	Predstavitev je slaba in v celoti prebrana, ne sledi vsebini zapisa; jezikovno in strokovno izražanje je pomanjkljivo oz. neprimerno; slabo uporabljeni ali sploh neuporabljeni vizualni pripomočki. Predstavitev je korektna in le deloma prebrana; jezikovno in strokovno izražanje je ustrezno; primerno uporabljenih nekaj vizualnih pripomočkov. Predstavitev je zanimiva in neprebrana; jezikovno in strokovno izražanje je dobro; odlično ciljno uporabljeni vizualni pripomočki.	11
Upoštevanje časovne omejitve predstavitve (min. 10 minut, maks. 15 minut)		**Možno št. točk**
0 – 1 t 2 – 3 t 4 – 5 t	Predstavitev je bistveno predolga ali prekratka; povsem neprimerna časovna razporeditev glede na vsebino naloge (razvlečeni nepomembni deli, ključnim dejstvom pa namenjen le kratek čas). Predstavitev delno predolga ali prekratka; primerna časovna razporeditev glede na vsebino naloge. Predstavitev traja predvideni čas; dobra časovna razporeditev glede na vsebino naloge.	5
Odziv in dejavnost poslušalcev		**Možno št. točk**
0 – 1 t 2 – 3 t 4 – 5 t	Predstavitev poslušalcev ne pritegne, v razredu je nemir in kandidat nalogo predstavlja izključno učitelju; dijak v predstavitvi ni načrtoval nobenih dejavnosti za poslušalce (npr. delovni list). Predstavitev je primerno tekoča, kandidat med predstavitvijo skuša vključiti poslušalce, tudi z nekaj pripravljenimi gradivi, a mu ne uspeva v celoti.	5

	Predstavitev je zanimiva in doživeta ter zelo pritegne poslušalce, kandidat se med predstavitvijo odziva na poslušalce in z dobro pripravljenimi gradivi učinkovito aktivira poslušalce.	
Skupaj		**26**
Skupaj del 1 + 2		**36**

MEJE ZA DOLOČITEV OCENE:

%	TOČKE	OCENA
0-49%	18 točk	nezadostno (1)
50-60%	19-22 točk	zadostno (2)
61-75%	23-27 točk	dobro (3)
76-89 %	28-32točk	prav dobro (4)
90-100%	33-36 točk	odlično (5)

č) MERILO OCENJEVANJA LABORATORIJSKEGA IN TERENSKEGA 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.

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.

Točkovnik opisnikov:

- popolno (7 – 9 točk)
- delno (4 – 6 točki)
- nepopolno (3 – 0 točk)

MEJE ZA DOLOČITEV OCENE:

%	TOČKE	OCENA
0-49%	0-3 točke	nezadostno (1)
50-60%	4-5 točke	zadostno (2)
61-75%	6-7 točk	dobro (3)
76-89 %	8 točk	prav dobro (4)
90-100%	9 točk	odlično (5)

d) POPRAVNI IZPITI

Popravni izpiti potekajo v skladu s Šolskimi pravili ocenjevanja znanja v dveh delih: pisni del izpita in ustni zagovor. Pisni del izpita predstavlja 50 % skupne ocene, prav tako ustni del izpita 50 %. Merila ocenjevanja znanja so enaka kot v času pouka.

Dijaki bodo z merili seznanjeni pri pouku predmeta. Za seznanitev je zadolžen učitelj, ki poučuje predmet v razredu.

ROKI ZA PISNO OCENJEVANJE ZNANJA PRI PREDMETU BIOLOGIJA

Roki za pisno ocenjevanje so zapisani v mrežnem načrtu šole na spletni strani https://gradbena.si/portal/dijaki/ .

RAZRED	1. OCENJEVALNO OBDOBJE	2. OCENJEVALNO OBDOBJE
1. A in 1. B	1 pisna in 1 ustna ocena	2 pisni in 1 ustna ocena
2. A in 2. B	1 pisna in 1 ustna ocena	2 pisni in 1 ustna ocena

Načrt ocenjevanja sprejet na sestanku aktiva dne, 19. 10. 2026.

SREDNJA GRADBENA ŠOLA IN GIMNAZIJA MARIBOR 1

Vodja aktiva
Milena Cajzek, prof.