

SREDNJA TEHNIŠKA ŠOLA KOPER
Koper, Šmarska cesta 4e

NAČRT OCENJEVANJA ZNANJA (NOZ)

AKTIV BIOLOGIJE-KEMIJE- NARAVOSLOVJA

Šolsko leto 2025/2026

Vodja aktiva
Marija Slavec

Ravnatelj
Iztok Drožina

Koper, avgust 2025

Načrt ocenjevanja znanja za KEMIJO velja za programe:

- Srednjega splošnega izobraževanja:
- Tehniška gimnazija
- Srednjega strokovnega izobraževanja (SSI):
- Strojni tehnik
- Poklicno-tehniškega izobraževanja (PTI):
- Tehnik računalništva
- Strojni tehnik
- Tehnik mehatronike

Načrt ocenjevanja znanja za BIOLOGIJO velja za programe:

- Srednjega splošnega izobraževanja:
- Tehniška gimnazija

Načrt ocenjevanja znanja za NARAVOSLOVJE velja za programe:

- Srednje poklicno izobraževanja (SPI):
- Računalnikar
- Mehatronik
- Inštalater strojnih inštalacij
- Avtoserviser
-Frizer

Načrt ocenjevanja znanja za NARAVOSLOVJE velja za program:

- Nižje poklicno izobraževanje (NPI):
- Pomočnik v tehnoloških procesih

Načini ocenjevanja med šolskim letom

Predmet/modul/ vsebinski sklop	program	Načini ocenjevanja (pisno, ustno, program, dnevnik, vaje, seminarska naloga)	Minimalno število ocen	
			1. ocen. obdobje	2. ocen. obdobje
BIOLOGIJA	GIM,	pisno, ustno	1 pisno	1 pisno
			1 ustno	
	PTI Strojni tehnik	pisno , ustno		2. ocen. obdobje
				1 pisno
				1 ustno
KEMIJA		pisno, ustno	1. ocen. obdobje	2. ocen. obdobje

	GIM, SSI		1 pisno	2 pisni
	PTI	pisno, ustno,	1 ustno	
			1. ocen ali 2. ocen. obdobje	
			1 pisno	
			1 ustno	
NARAVOSLOVJE	SPI, NPI	pisno, ustno	1. ocen. obdobje	2. ocen. obdobje
			1 pisno	1 pisno
			1 ustno	

Merila ocenjevanja med šolskim letom

Merila pisnega ocenjevanja

TEHNIŠKA GIMNAZIJA

BIOLOGIJA in KEMIJA

(0-49)% = nzd(1), (50-60)% = zd(2), (61-76)% = db(3), (77-88)% = pdb(4), (89-100)% = odl(5)

SSI in PTI

BIOLOGIJA in KEMIJA

(0-49)% = nzd(1), (50-60)% = zd(2), (61-76)% = db(3), (77-88)% = pdb(4), (89-100)% = odl(5)

SPI in NPI

NARAVOSLOVJE

(0-44)% = nzd(1), (45-60)% = zd(2), (61-74)% = db(3), (75-88)% = pdb(4), (89-100)% = odl(5)

Merila ustnega ocenjevanja

Odlično: dijak odgovori na vsa vprašanja samostojno in brez (dodatne) pomoči učitelja; pokaže sposobnost povezovanja, uporabe, analize in sinteze znanja. Zna rešiti kompleksnejše primere in kritično ovrednotiti rezultate oz. zaključke.

Prav dobro: dijak odgovori na vsa vprašanja, vendar ob pomoči podvprašanj ali dopolnitev učitelja. Dijak kaže sposobnost povezovanja in analize podatkov, vendar ni zanesljiv v zaključkih.

Dobro: dijak zna pravilno odgovoriti na vsa preprosta vprašanja, vendar potrebuje podvprašanja in učiteljevo podporo pri reševanju nekoliko kompleksnejših nalog. Pokaže sposobnost uporabe znanja in poznavanje zvez med osnovnimi naravoslovnimi pojmi ali koncepti, ki jih rešuje s pomočjo učitelja, saj ima težave v samostojnem reševanju/povezovanju/analizi/vrednotenju le-teh.

Zadostno: dijak razume vprašanja le ob dodatnem pojasnilih; pozna osnovne definicije, razume večino temeljnih pojmov, vendar jih ni sposoben sam urediti v sistem, ki bi ga lahko pripeljal do ustreznega zaključka ali rešitve.

Nezadostno: dijak povsem napačno odgovori na več kot 1/2 zastavljenih vprašanj ali odgovori tako pomanjkljivo, da povezave med osnovnimi pojmi ne morejo pripeljati do smiselnega zaključka. Dijak ne pozna definicij in ima v znanju pomanjkljivosti, ki ne izkažejo osnovnega razumevanja pojmov in ne omogočajo napredovanja oz. nadgradnje.

Razmerje med ocenami

Ocene pisnega in ustnega ocenjevanja znanja so enakovredne.

Pri zaključevanju ocen na koncu šolskega leta se upoštevajo vse pridobljene ocene.

Popravljanje ocenjevalnega obdobja

Negativne ocene 1. ocenjevalnega obdobja oz. če je dijak evidentiran kot neocenjen, se popravlja pisno ali ustno v dogovoru z učiteljem.

Načini in merila ocenjevanja na izpitih

Popravni, dopolnilni in predmetni izpiti se opravljajo ustno.

Za določanje ustne ocene veljajo enaki kriteriji kot za ustno ocenjevanje znanja med šolskim letom.

Minimalni standardi znanja za predmet KEMIJA

Srednje SPLOŠNO izobraževanje (SSI): Tehniška gimnazija	
Vsebinski sklop	Minimalni standard znanja
Uvod v varno eksperimentalno delo	Dijak/-inja: – pozna imena in uporabo osnovnih laboratorijskih pripomočkov; – se nauči osnovnih laboratorijskih spretnosti in tehnik – pozna temperaturo in tlak kot primera eksperimentalnih pogojev ter zna navesti njune enote; – zna pretvarjati med °C in K; – pozna pojma konstanta in spremenljivka – pozna označevanje nevarnih snovi (GHS) – pozna pomen H/P stavkov; – razume pomen zaščitne opreme za varno eksperimentalno delo – pozna vsebino Varnostnega lista – razlikuje med parametri izpostavljanja nevarnim snovem (način stika oz. vstopa snovi);

	– razlikuje med kronično in akutno toksičnostjo; – pozna pomen LD₅₀; – zna preračunavati med LD₅₀ in odmerkom.
Delci (gradniki) snovi	– Dijak/-inja: – zna opredeliti ione in pozna razliko med kationi in anioni; – zna iz položaja elementa v periodnem sistemu predvideti naboj njegovega iona; – zna imenovati ione; – zna pojasniti nastanek ionov iz atomov s spremembo števila elektronov (napisati enačbo nastanka iona iz atoma elementa); – zna določiti število protonov, elektronov in nevtronov v ionu na podlagi podane formule iona (in obratno); – pozna pomen števil (vrstno in masno število, naboj iona, število delcev) ob simbolu elementa. – pozna pomen atomske orbitale; – pozna vrste orbital; – zna opredeliti elektronsko konfiguracijo; – zna zapisati elektronske konfiguracije atomov in ionov na daljši način, na krajši način in grafično; – razlikuje med osnovnim in vzbujenim stanjem atoma, – pozna pomen ionizacijske energije; – pozna spreminjanje atomskih polmerov glede na položaj elementa v periodnem sistemu; – pozna primerjavo med atomskimi in ionskimi polmeri ter zna napovedati velikost iona v primerjavi z atomom istega elementa in pojasniti razlike v velikosti.
Povezovanje delcev (gradnikov)	Dijak/-inja: – pozna definicijo elementa in približno število poznanih elementov; – ve, kdo je zasnoval periodni sistem elementov; – zna razbrati položaj elementa (perioda, skupina) v periodnem sistemu; – pozna način zapisovanja simbolov elementov; – pozna nekaj izvorov imen elementov;

	– zna napisati formule elementov, ki se pri sobnih pogojih nahajajo v obliki molekul; – pozna agregatna stanja elementov pri sobnih pogojih, – zna pojasniti izraz »binarna spojina«; – zna pojasniti izraz »kemijska nomenklatura« in pozna pomen kratice IUPAC; – zna določiti oksidacijsko število v preprostih binarnih spojinah; – zna imenovati binarne spojine na osnovi danih formul in zapisati formule binarnih spojin, navedenih z imeni, z grškimi števniki in po Stockovem sistemu. – zna pojasniti »pojem valenčni elektroni« ter zna ugotoviti število zunanjih (valenčnih elektronov) za elemente glavnih skupin periodnega sistema in jih prikazati kot pike okoli simbola elementa; – zna pojasniti nastanek ionske vezi v preprostih binarnih spojinah, navesti njene značilnosti in nekaj primerov ionsko zgrajenih spojin; – pozna značilnosti ionske in kovalentne vezi ter opredeliti razlike med obema vrstama vezi; – zna napisati strukturne formule večatomnih elementov – vodika, fluora (halogenov), kisika, dušika, (belega) fosforja – z veznimi in neveznimi elektronskimi pari. – razlikuje med polarno kovalentno vezjo in nepolarno kovalentno vezjo; – zna napisati strukturne formule preprostih spojin z veznimi in neveznimi elektronskimi pari; – pozna oblike molekul preprostih spojin (npr BeCl_2, BF_3, H_2O, NH_3, HCN, CO_2, PF_5, CH_4, SF_6 ipd); – zna napovedati kote med vezmi v molekulah preprostih spojin; – zna pojasniti razlike v kotih med molekulami spojin s podobnimi formulami in vzrok za odstopanje kotov v molekuli vode in amonijaka od idealnega tetraedrskega kota. – zna opredeliti elektronegativnost elementov ter prepoznati in označiti bolj elektronegativen oz. bolj elektropozitiven element v spojini; – ve, v katerem delu periodnega sistema so najbolj elektronegativni elementi in v katerem
--	--

	delu periodnega sistema najbolj elektropozitivni elementi – zna pojasniti kovinsko vez in prevodnost kovin; – pozna privlačne sile med molekulami, jih razlikuje in zna pojasniti njihov nastanek; – pozna pojem »polarizacija«; – pozna povezavo med molsko maso in vreliščem podobnih snovi. – zna opredeliti vodikovo vez; – zna naštetih snovi (tudi organske), v katerih nastopa vodikova vez; – zna prikazati vodikovo vez med molekulami preprostih spojin (H_2O, HF, NH_3, alkoholi, karboksilne kisline); – zna naštetih anomalne lastnosti vode, ki so posledica vodikove vezi. – pozna delitev trdnih snovi ter razliko med amorfnimi in kristaliničnimi snovmi; – pozna štiri osnovne vrste kristalov, značilne primere in njihove lastnosti; – zna iz opisa lastnosti trdne snovi ugotoviti vrsto kristala. – pozna lastnosti (tališče, električna prevodnost), primere in zgradbo ionskih kristalov; – zna pojasniti prevodnost ionskih kristalov v talini in raztopini ter krhkost ionskih kristalov; – prepozna osnovni celici natrijevega klorida in cezijevega klorida ter zna pojasniti razporeditev gradnikov v njunih osnovnih celicah; – pozna koordinacijsko število v natrijevem kloridu in cezijevem kloridu. – pozna lastnosti (tališče, električna prevodnost), primere in zgradbo kovalentnih kristalov; – pozna pojem alotropija in razlike v lastnostih diamanta in grafita; – pozna strukturo silicijevega dioksida; – pozna lastnosti (tališče, električna prevodnost), primere in zgradbo molekulskih kristalov; – prepozna osnovno celico joda in ogljikovega dioksida ter zna pojasniti razporeditev gradnikov v njunih osnovnih celicah. – pozna lastnosti (tališče, električna prevodnost), primere in zgradbo kovinskih kristalov;
--	--

	– pozna značilnosti kovinske vezi; – pozna razlike med kubičnim in heksagonalnim najgostejšim skladom (razporeditev plasti) in pozna koordinacijsko število v obeh skladih.
Simbolni zapisi in množina snovi	Dijak/-inja: – zna iz periodnega sistema razbrati iz ustrezno zapisati relativne atomske mase elementov; – zna izračunati relativne molekulske in molske mase večatomnih elementov in spojin; – pozna razlike med oznakami in enotami za relativno atomsko maso, relativno molekulsko maso in molsko maso. – zna preračunati množino, maso, molsko maso in število delcev – zna uporabiti razmerje množin za izračun količine (množine, mase, število delcev) ene snovi na podlagi količine druge snovi (posamezni elementi znotraj spojine oz. atomi glede na molekulo). – razlikuje med kemijsko reakcijo in fizikalno spremembo ter zna navesti nekaj primerov; – pozna simbole agregatnih stanj; – napiše urejene enačbe gorenja organskih spojin in fotosinteze; – opredeli pojma reaktant in produkt; – opredeli pojma spajanje in razkroj; – uredi preprosto enačbo kemijske reakcije; – napiše urejeno enačbo kemijske reakcije pri znanih reaktantih in produktih (elementih in binarnih spojinah); – razbere urejeno enačbo reakcije v submikroskopskih prikazih. – iz urejene enačbe kemijske reakcije razbere množinska razmerja in izračuna mase in množine reaktantov in produktov. – razvija eksperimentalni pristop (laboratorijske spretnosti in tehnike); – zna natančno opisati potek eksperimenta in predstaviti rezultate eksperimentalnega dela; – zna iz rezultatov eksperimenta sklepati o vrsti kemijske reakcije (eksotermna ali endotermna); – pozna razlike med eksotermnimi in endotermnimi procesi; – opredeli različne procese (fizikalne spremembe in kemijske reakcije) kot eksotermne ali endotermne; – pozna definicijo entalpije;

	– pozna pojem termokemijska enačba; – pozna predznak entalpije za eksotermne oz. endotermne procese; – zna iz opisa spremembe napisati termokemijsko enačbo; – pozna pomen standardne reakcijske entalpije in zna izračunati njeno vrednost za primerljive enačbe reakcij (večkratnik, sprememba smeri zapisa enačbe reakcije). – pozna pomen standardne tvorbene entalpije; – razlikuje med standardno tvorbeno entalpijo in standardno reakcijsko entalpijo; – pozna vrednost standardne tvorbene entalpije elementov v njihovih standardnih stanjih; – razume pomen »standardnega stanja elementa«; – napiše termokemijsko enačbo za navedeno tvorbeno entalpijo; – izračuna vrednost standardne tvorbene entalpije iz primerljivih enačb reakcij.
Kemijska reakcija kot snovna in energijska sprememba	Dijak/-inja: – razlikuje med kemijsko reakcijo in fizikalno spremembo ter zna navesti nekaj primerov; – pozna simbole agregatnih stanj; – napiše urejene enačbe gorenja organskih spojin in fotosinteze; – opredeli pojma reaktant in produkt; – opredeli pojma spajanje in razkroj; – uredi preprosto enačbo kemijske reakcije; – napiše urejeno enačbo kemijske reakcije pri znanih reaktantih in produktih (elementih in binarnih spojinah); – razbere urejeno enačbo reakcije v submikroskopskih prikazih. – iz urejene enačbe kemijske reakcije razbere množinska razmerja in izračuna mase in množine reaktantov in produktov. – razvija eksperimentalni pristop (laboratorijske spretnosti in tehnike); – zna natančno opisati potek eksperimenta in predstaviti rezultate eksperimentalnega dela; – zna iz rezultatov eksperimenta sklepati o vrsti kemijske reakcije (eksotermna ali endotermna); – pozna razlike med eksotermnimi in endotermnimi procesi; – opredeli različne procese (fizikalne spremembe in kemijske reakcije) kot eksotermne ali endotermne; – pozna definicijo entalpije;

	– pozna pojem termokemijska enačba; – pozna predznak entalpije za eksotermne oz. endotermne procese; – zna iz opisa spremembe napisati termokemijsko enačbo; – pozna pomen standardne reakcijske entalpije in zna izračunati njeno vrednost za primerljive enačbe reakcij (večkratnik, sprememba smeri zapisa enačbe reakcije). – pozna pomen standardne tvorbene entalpije; – razlikuje med standardno tvorbeno entalpijo in standardno reakcijsko entalpijo; – pozna vrednost standardne tvorbene entalpije elementov v njihovih standardnih stanjih; – razume pomen »standardnega stanja elementa«; – napiše termokemijsko enačbo za navedeno tvorbeno entalpijo; – izračuna vrednost standardne tvorbene entalpije iz primerljivih enačb reakcij. – razume energijske spremembe pri prekinitvi in nastanku vezi; – zna iz prikazanega energijskega diagrama razbrati aktivacijsko energijo in reakcijsko entalpijo; – zna prikazati in pojasniti energijski diagram eksotermne in endotermne reakcije na podlagi podane vrednosti aktivacijske energije in reakcijske entalpije; – pozna pojme »aktivacijska energija«, »aktivacijski kompleks«, »aktivacijsko ali prehodno stanje«.
Alkalijske kovine in halogeni	Dijak/-inja: – pozna osnovne lastnosti alkalijskih kovin (položaj v periodnem sistemu, reaktivnost v primerjavi z drugimi kovinami, reakcije z vodo in s kisikom, plamenske reakcije, enačbo elektrolize vodne raztopine natrijevega klorida). – pozna osnovne lastnosti halogenov (položaj v periodnem sistemu, barve in agregatna stanja pri sobnih pogojih, primerjavo reaktivnosti in vrelišč med halogeni, primerjavo vrelišč vodikovih halogenidov, klorovico, sublimacijo joda).

2.LETNIK	
Raztopine	Dijak/-inja: – pozna pojme topljenec, topilo, raztopina; – pozna pretvorbo masnega deleža v masni odstotek in obratno; – zna izračunati sestavo raztopine (masni delež topljenca, maso topljenca, maso topila, maso raztopine) s pomočjo enačbe za izračun masnega deleža topljenca v raztopini. – pozna pojma topnost in nasičena raztopina; – pozna pomen krivulje topnosti; – zna uporabiti krivuljo topnosti za izračun sestave raztopine; – zna medsebojno pretvarjati topnost in masni delež topljenca. – zna izračunati sestavo raztopine s pomočjo enačbe za izračun množinske in masne koncentracije topljenca v raztopini; – zna medsebojno pretvarjati masni delež, masno koncentracijo in množinsko koncentracijo topljenca; – zna pojasniti vpliv temperature in tlaka na topnost plinov; – zna izračunati sestavo raztopine, dobljene z mešanjem, redčenjem in koncentriranjem – razvija eksperimentalni pristop (laboratorijske spretnosti in tehnike) – uporabi ustrezno varovalno opremo in izbere primerne tehnike merjenja mase in prostornine – izračuna količino topljenca in topila, za pripravo raztopine – pozna pojem »hidratacija« in zna pojasniti procese pri raztapljanju ionskih in molekulskih kristalov
Hitrost kemijskih reakcij	Dijak/-inja: – zna zapisati izraz za hitrost kemijske reakcije kot spremembo koncentracije reaktanta oz. produkta v časovni enoti; – zna izračunati hitrost kemijske reakcije v določenem časovnem intervalu; – razvija eksperimentalni pristop oz. laboratorijske spretnosti pri proučevanju hitrosti kemijske reakcije; – zna iz rezultatov eksperimenta sklepati na vplive na hitrost kemijske reakcije; – razvija odgovoren odnos do varnega eksperimentalnega dela in skrb za kemijsko varnost.

	– pozna vplive na hitrost kemijske reakcije (koncentracije reaktantov, temperatura, način prihajanja reaktantov v stik, prisotnost katalizatorja). – pozna pojme »katalizator«, »inhibitor«, »homogena kataliza« in »heterogena kataliza«; – pozna pretvorbe v avtomobilskem motorju in katalizatorju; – pozna vpliv katalizatorja na aktivacijsko energijo.
Kemijsko ravnotežje	Dijak/-inja: – zna razložiti pojme »obojesmerna, reverzibilna reakcija«, »homogeno ravnotežje«, »heterogeno ravnotežje«, »dinamično ravnotežje«; – zna na podlagi navedenih snovi (reaktantov in produktov) napisati enačbo ravnotežne reakcije in izraz za konstanto ravnotežja, – zna iz vrednosti konstante ravnotežja opisati položaj kemijskega ravnotežja (majhna vrednost – prevladujejo reaktanti; velika vrednost – prevladujejo produkti); – ve, da je vrednost konstante ravnotežja odvisna od temperature ter da je vezana na zapisano enačbo ravnotežne reakcije; – zna pretvarjati konstanto ravnotežja glede na drugače zapisano enačbo kemijske reakcije (nasprotno zapisana enačba in enačba z drugačnimi stehiometričnimi koeficienti). – zna izračunati ravnotežno konstanto na podlagi ravnotežnih koncentracij oz. množin oz. mas in prostornine in obratno: iz ravnotežne konstante izračunati ravnotežne koncentracije; – pozna La Chatelierovo načelo; – zna napovedati vpliv temperature, tlaka in koncentracij na položaj ravnotežja; – ve, da katalizator ne vpliva na položaj kemijskega ravnotežja.
Ravnotežja v vodnih raztopinah	Dijak/-inja: – zna napisati formule oz. imena pomembnejših kislin (binarnih in oksokislin ter dveh najbolj preprostih karboksilnih kislin), baz (kovinskih hidroksidov, amonijak). – zna napisati formule oz. imena pomembnejših baz (kovinskih hidroksidov, amonijak, amini).

	–zna napisati formule oz. imena soli. – zna zapisati protolitske reakcije kislin, monoprotonske in večprotonske, anorganske in organske (npr. HCl, H_2SO_4, CH_3COOH). – zna zapisati konstanto kisline K_a oz. baze K_b; – pozna močne in šibke kisline in baze; – zna na podlagi konstant K_a oz. K_b; ugotoviti, katera kislina oz. baza je močnejša; – zna navesti elektrolite; – pozna vpliv moči in koncentracije elektrolita na električno prevodnost – pozna avtoprotolizo vode; – zna zapisati ionski produkt vode in pozna njegovo vrednost pri 25 °C. – zna razložiti pojava »kisli dež« in »učinek tople grede« ter navesti možne rešitve teh okoljskih problemov. – pozna lestvico pH ter medsebojno odvisnost med koncentracijo oksonijevih ionov in koncentracijo hidroksidnih ionov v različnih območjih pH lestvice; – zna primerjati pH vrednosti različnih snovi glede na koncentracijo in kisle oz. bazične lastnosti; – pozna povezavo med pH in pOH vrednostjo. – razvija eksperimentalni pristop oziroma laboratorijske spretnosti pri določevanju pH vzorcem; – se nauči kritično vrednotiti rezultate eksperimentalnega dela; – zna napisati poročilo eksperimenta z ovrednotenjem dobljenih rezultatov; – razvija odgovoren odnos do varnega eksperimentalnega dela. – ve, kaj so indikatorji, – pozna barve indikatorjev metiloranža, fenolftaleina in lakmusa v kislem oz. v bazičnem. – zna preračunati koncentracije kislin in baz, pH, koncentracijo oksonijevih oz. hidroksidnih ionov. – zna napisati enačbo nevtralizacije iz običajnih kislin in baz ter imenovati nastale soli. – zna na podlagi enačbe nevtralizacije reševati preprostejše računske primere (razmerje množin). – pozna titracijsko krivuljo za reakcije med močnimi kislina in bazami;
--	--

	– razume spreminjanje pH pri titraciji močne kisline z močno bazo (in obratno) in zna iz titracijske krivulje ugotoviti ekvivalentno točko.
Reakcije oksidacije in redukcije	Dijak/-inja: – zna ugotoviti oksidacijsko število elementov v spojinah in večatomnih ionih; – ve, katere kemijske reakcije uvrščamo med redoks reakcije; – zna ugotoviti spremembo elektronov in opredeliti spremembo kot oksidacija ali redukcija. – zna urediti preprostejše redoks reakcije in ugotoviti, katera snov je reducent, katera je oksidant, kateri element se oksidira in kateri reducira – pozna pomen elektrokemijske napetostne vrste (redoks vrste) kovin in na njeni podlagi napovedati potek reakcije med kovinami in kovinskimi ioni (oz. solmi). – zna razložiti delovanje galvanskega člana (npr. Daniellov galvanski člen), imenovati njegove dele, ugotoviti smer gibanja elektronov, izračunati standardno napetost, napisati enačbe reakcij, ki potekajo v njem, opredeliti oksidacijo/redukcijo in katodo/anodo ter napisati simbolni zapis; – zna napisati enačbo reakcije v svinčevem akumulatorju, – zna zapisati enačbe reakcij, določiti elektrode in njihovo polariteto ter vrsto redoks spremembe pri elektrolizi talin binarnih spojin in vode
Elementi v periodnem sistemu	Dijak/-inja: – pozna način razporeditve elementov v periodni sistem elementov; – pozna razporeditev elementov na kovine, nekovine in polkovine; – pozna splošno uporabljana imena nekaterih skupin oz. področij; periodnega sistema elementov – pozna splošne lastnosti kovin; – pozna bistvene lastnosti žlahtnih plinov.

Zgradba molekul organskih spojin in njihovo poimenovanje

Dijak/-inja:

- pozna zgradbo ogljikovega atoma in razloži možnosti za nastanek vezi med ogljikovimi atomi
- zna razlikovati med strukturno, molekulsko, skeletno, empirično, racionalno in stereokemijsko formulo in pozna njihove informacijske vrednosti
- zna zapisati preproste organske molekule z različnimi vrstami formul
- zna zapisati racionalno in strukturno formulo osnovnih funkcionalnih skupin
- zna razvrstiti organsko spojino, glede na vrsto funkcionalne skupine v formuli poljubne organske spojine
- zna napisati razdelitev organskih spojin
- zna iz formule opredeliti ogljikovodik kot alifatsko/aromatsko, ciklično/aciklično oz. nasičeno/nenasičeno spojino
- zna razložiti pridobivanje naftnih derivatov iz nafte (frakcionirno destilacijo)
- zna naštetih najpomembnejše fizikalne in kemijske lastnosti ogljikovodikov
- zna v skladu z IUPAC nomenklaturο imenovati enostavne ogljikovodike
- zna napisati formule preprostih alkoholov, aldehydov, ketonov, karboksilnih kislin, estrov in etrov
- zna razložiti lastnosti posameznih organskih kisikovih spojin
- zna razložiti delitev ogljikovih hidratov na monosaharide, disaharide in polisaharide
- zna naštetih najpomembnejše ogljikove hidrate in vire ogljikovih hidratov ter pomen v prehranjevalni verigi
- zna razlikovati med umiljivimi in neumiljivimi lipidi
- zna naštetih osnovne lastnosti lipidov
- zna napisati splošno formulo aminokislin
- ve, da so proteinogene aminokisline osnovni gradniki beljakovin
- zna razložiti vlogo beljakovin v prehranjevalni verigi
- pozna adicijsko in kondenzacijsko polimerizacijo
- zna naštetih nekaj polimerov, ki so najpogostejše uporabljeni v vsakdanjem življenju in pozna nekaj njihovih lastnosti

	–zna razložiti vplive odpadnih polimerov na okolje in načine reševanja tega problema
--	--

Srednje STROKOVNO izobraževanje (SSI): Strojni tehnik	
Vsebinski sklop	Minimalni standard znanja
Kemija je svet snovi	Dijak/-inja: •zna snovi razvrstiti v skupine po izbranem kriteriju (naravna/pridobljena, kovina/nekovina, zmes/čista snov...) •zna iz podanega masnega deleža ali koncentracije določiti sestavo raztopine; •zna s pomočjo podanih informacij izbrati primerno topilo glede na topljenec; •zna razložiti pomen simbolov za nevarne snovi; •zna razložiti zgradbo P.S.E.; •zna s pomočjo periodnega sistema razložiti zgradbo atoma izbranega elementa; •zna zapisati simbole/formule za reprezentativne elemente/spojine; •zna opredeliti kemijsko reakcijo kot snovno in energijsko spremembo; •zna urediti preproste kemijske enačbe; •zna opisati lastnosti in uporabo osnovnih polimerov (PE, PP, najlon, teflon ...).
Kemija v okolju	Dijak/-inja: • zna opredeliti sestavo zraka; • zna razložiti fizikalne in kemijske lastnosti plinov in jih poveže z njihovo uporabo ter pomenom za življenje; • zna opredeliti lastnosti kisika in zapisati kemijske enačbe za reakcije različnih elementov s kisikom; • zna naštet glavne vire onesnaževanja zraka, vode in tal, glavne onesnaževalce ter in opiše vplive (posledice)na(za) okolje; • pozna strukturno formulo molekule vode; • zna razložiti vpliv zgradbe molekule vode na lastnosti vode; • razlikuje med minerali in kamninami; • zna sklepati iz lastnosti kamnin na kakovost tal in njihovo uporabno vrednost.

Kemija v prehrani	Dijak/-inja: • opredelili pojem hranilo in našteje hranilne snovi; • iz označb na živilih zna razbrati vsebnost posameznih hranil in aditivov in glede na to oceni primernost živila za pogosto uporabo v prehrani; • zna razložiti splošno formulo aminokislin; • zna razložiti razliko med esencialnimi in neesencialnimi aminokislinami; • zna razložiti, kako je zaporedje aminokislin v beljakovinski molekuli povezano z raznolikostjo beljakovin; • zna opisati posledice premajhnega vnosa beljakovin v organizem; • pozna osnovno klasifikacijsko shemo delitve ogljikovih hidratov; • zna razložiti vlogo in pomen glukoze, škroba in glikogena v organizmu; • razlikuje med maščobami in maščobnimi kislinami; • zna razložiti razliko med nasičenimi in nenasičenimi maščobnimi kislinami; • zna razložiti vpliv nasičenih in nenasičenih maščobnih kislin na organizem; • zna razložiti, kaj so aditivi in zakaj se dodajajo živilom.
--------------------------	--

Poklicno-tehniško izobraževanja (PTI): Tehnik računalništva, Strojni tehnik, Tehnik mehatronike	
Vsebinski sklop	Minimalni standard znanja
Kemija je svet snovi	Dijak/-inja: • zna snovi razvrstiti v skupine po izbranem kriteriju (naravna/pridobljena, kovina/nekovina, zmes/čista snov...) • zna razložiti pomen simbolov za nevarne snovi; • zna razložiti zgradbo P.S.E.; • zna s pomočjo periodnega sistema razložiti zgradbo atoma izbranega elementa; • zna zapisati simbole/formule za reprezentativne elemente/spojine; • zna opredeliti kemijsko reakcijo kot snovno in energijsko spremembo; • zna opisati lastnosti in uporabo osnovnih polimerov (PE, PP, najlon, teflon ...).

Kemija v okolju	Dijak/-inja: • zna opredeliti sestavo zraka; • zna razložiti fizikalne in kemijske lastnosti plinov in jih poveže z njihovo uporabo ter pomenom za življenje; • zna naštet glavne vire onesnaževanja zraka, vode in tal, glavne onesnaževalce ter in opiše vplive (posledice) na (za) okolje; • pozna strukturno formulo molekule vode; • zna razložiti vpliv zgradbe molekule vode na lastnosti vode; • razlikuje med minerali in kamninami; • zna sklepati iz lastnosti kamnin na kakovost tal in njihovo uporabno vrednost;
Kemija v prehrani	Dijak/-inja: • opredelijo pojem hrano in živilo ter našteje hranilne snovi; • iz označb na živilih zna razbrati vsebnost posameznih hranil in aditivov in glede na to oceni primernost živila za pogosto uporabo v prehrani; • zna opisati vlogo posameznih hranil v prehrani.

Minimalni standardi znanja za predmet BIOLOGIJA

Srednje SPLOŠNO izobraževanje (SSI): Tehniška gimnazija 1.letnik	
Vsebinski sklop	Minimalni standard znanja
Življenje na zemlji	Dijak/-inja: • poišče skupne značilnosti živega • ugotavlja, da so kljub temeljni podobnosti živi organizmi zelo raznoliki • ve, da se živi sistemi spreminjajo • ve, da so živi sistemi med seboj povezani • zaključi, da so lastnosti živih sistemov rezultat več milijard let dolge biološke evolucije • našteje osnovne pogoje za življenje • našteje osnovne biološke koncepte in jih pojasni • pozna različna področja biologije

	poveže razvoj sodobne biologije z vsakdanjim življenjem
Zgradba in delovanje celice	Dijak/-inja: - mikroskopira in skicira celico - razume celico kot osnovno funkcionalno in gradbeno enoto organizmov - pozna zgradbo biotske membrane - razloži izbirno prepustnost membrane in osnovne načine prehajanja snovi skozi - pozna osnovne razlike med prokariotsko in evkariotsko celico - pozna organele in njihove osnovne funkcije - proces v celici poveže s pretvorbami snovi in energije - ve, da so lastnosti organizma odraz delovanja njegovih beljakovine - pozna pomen encimov - pozna pomen ATP in procese pri katerih se obnavlja - fotosintezo razloži kot niz reakcij pri katerih se svetlobna energija spreminja v kemijsko in anorganske snovi v organske - pozna zgradbo nukleinskih kislin in njihovo vlogo v celici - pozna vlogo mitoze
Evolucija	Dijak/-inja: - ve, da je velika raznolikost organizmov rezultat evolucije - opredeli kemoevolucijo in bioevolucijo - pozna različne hipoteze o nastanku življenja - predvideva, da so bili prvotni organizmi preprosti heterotrofni enocelični prokarioti - razloži pomen razvoja avtotrofov - enotnost živega poveže s skupnim evolucijskim izvorom

Geni in dedovanje	Dijak/-inja: • pozna pojme- kromosom, gen, alel, homozigot, heterozigot • razloži nastanek mutacij • našteje pogostejše mutagene dejavnike • ve, da sta osnova novih genskih kombinacij mejoza in oploditev • razume osnove kloniranja • pozna osnovne vrste dedovanja • ovrednoti prednosti in slabosti uporabe gensko spremenjenih organizmov • razume pomen biološkega znanja za aktivno državljanstvo
--------------------------	--

Minimalni standardi znanj iz BIOLOGIJE za 2. letnik tehniške gimnazije

Vsebinski sklop	Minimalni standard znanja
Zgradba in delovanje organizmov – procesi v celici	• pozna pomen ATP in procese pri katerih se obnavlja (vrenje, celično dihanje) • fotosintezo razloži kot niz reakcij pri katerih se svetlobna energija spreminja v kemijsko in anorganske snovi v organske.
Temeljne lastnosti živega	• razume, da imajo vsi organizmi podobne temeljne lastnosti in • rešujejo podobne življenjske probleme in pozna primere zanje • poišče prednosti in slabosti enoceličnosti in večceličnosti • pozna princip negativne povratne zanke kot mehanizma za vzdrževanje dinamičnega ravnovesja • razloži medsebojno povezanost med zgradbo in delovanjem organov
Zgradba in delovanje gliv, bakterij in virusov	• pozna osnovne značilnosti bakterijske celice • razloži pomen bakterij za pretok energije in kroženje snovi v ekosistemi • ve, da je večina bakterij pomembna za človeka in le redke so patogene • pozna osnovne značilnosti glivne celice • opiše vlogo gliv pri kroženju snovi • pozna pomen gliv za človeka • poznajo osnovne značilnosti virusov
Zgradba in delovanje rastlin	• pozna osnovne značilnosti rastlinske celice

	• pozna pomen fotosinteze • ve, da v vseh rastlinskih in živalskih celicah ves čas poteka celično dihanje • razloži, zakaj rastline potrebujejo tudi mineralne snovi • ve, kaj je transpiracija • razume pomen in način transporta vode, mineralnih in organskih snovi po rastlini • poveže zgradbo lista, stebila in korenine z nalogami, ki jih ti organi opravljajo • na primeru kritosemenk pozna osnove spolnega razmnoževanja rastlin, zgradbo in pomen semena in potek kalitve • razume pomen razširjanja semen in navede primere nespolnega razmnoževanja rastlin • na osnovi primerov razloži, kako rastline preživijo neugodne življenjske razmere • pozna interakcije rastlin z drugimi organizmi • pozna pomen rastlin za človeka
Zgradba in delovanje človeka in drugih živali	• razloži pojem heterotrof in kako se izrabljajo snovi pri heterotrofih • na primeru človeka razume povezavo med zgradbo in delovanjem prebavne cevi in ve, da različni deli prebavne cevi opravljajo različne naloge in pozna vlogo prebavnih žlez • na primeru človeka pozna zgradbo dihal in jo poveže s funkcijo izmenjave plinov • razlikuje med ventilacijo, izmenjavo plinov in celičnim dihanjem • pozna najpogostejše bolezni dihal • na primeru človeške krvi pozna sestavo krvi in njene funkcije • na primeru človeka pozna zgradbo in delovanje srca in žilnega sistema • pozna preventivo in ukrepe ob krvavitvah • razume, da se morajo živalski organizmi znebiti nerabnih, presežnih in potencialno strupenih snovi, za kar imajo večji in kompleksnejši organizmi razvita izločala • razloži pojem- homeostaza • ve, da sta glavna sistema za uravnavanje delovanja telesa pri večceličnih živalih hormonski in živčni sistem • razloži princip delovanja hormonov in živčevja • pozna temeljno zgradbo vretenčarske živčne celice

	• pozna princip nastanka vzbujenja in njegovega prevajanja vzdolž živčnega vlakna • poznajo način delovanja kemične sinapse • loči med centralnim in perifernim živčevjem • pozna zgradbo hrbtenjače in razume pomen refleksov • pozna osnovno zgradbo možganov in razume, da različni deli možganov opravljajo različne funkcije • pozna posledice zlorabe psihoaktivnih snovi • loči zunanje in notranje receptorje • ve, da čutila zaznavajo spremembe in stanja fizikalnih in kemijskih količin (mehanski, svetlobni, toplotni in kemični dražljaji) in da so povezana z živčevjem • loči med zunanjim in notranjim ogrođjem • na primeru človeka pozna zgradbo in funkcije kože • pozna pomen ogrođja in gibal • pozna kostno in hrustančno tkivo, ter kolagensko vezivo • pozna zgradbo in delovanje mišic • pozna pasivne in aktivne mehanizme obrambe telesa • na primeru človeka pozna princip delovanja imunskega sistema • razume delovanje aktivne in pasivne, naravne in umetne imunizacije • loči spolno in nespolno razmnoževanje na primeru človeka pozna zgradbo in delovanje spolnih organov • pozna pojme: načrtovanje družine, kontracepcija, varna spolnost, spolno prenosljive bolezni, motnje v delovanju razmnoževalnega sistema • ve, da je ontogenetski razvoj ves čas pod nadzorom genov, ki delujejo koordinirano, kar jim omogoča kompleksna medsebojna znotrajcelična in medcelična regulacija
Ekologija	• ve, da je ekologija biološka veda, ki preučuje odnose med organizmi in okoljem • razlikujejo med ekologijo kot temeljno biološko vedo in varstvom okolja in narave

	• pozna osnovne ekološke pojme (populacija, bocenoza, biotop, habitat, ekološka niša, ekosistem, biom, biosfera) • loči med notranjim in zunanjim okoljem organizma • pozna delitev organizmov glede na njihove sposobnosti • pridobivanje energije iz okolja (avtotrofi, heterotrofi) • pozna abiotske dejavnike okolja • razloži strpnostno območje • razume, da se ekosistemi neprestano spreminjajo in kako vplivajo naravne ali antropogene motnje • pozna lastnosti populacije • (rodnost, smrtnost, doseljevanje in odseljevanje, gostota oz. številčnost, porazdelitev starostna in spolna sestava) in populacijsko dinamiko • opredeli medvrstne odnose in odnose znotraj vrste • pozna pretok energije skozi ekosistem in kroženje snovi • na primeru zna razložiti prehranjevalno verigo in prehranjevalni splet • razloži trofične ravni in energijske piramide (proizvajalci, rastlinojedci, mesojedci in razkrojevalci) • opiše kroženje vode in pozna pomen biogeokemijskega kroženja snovi • razume, da se ekosistem razvija in pozna pojem ekološke sukcesije (pionirska, klimaks združba) • razume, da ima biotska pestrost pomembno vlogo pri delovanju ekosistema, pri čemer so poleg skupnega števila vrst pomembne predvsem dominantne in ključne vrste • razume razliko med varstvom okolja in varstvom narave • loči obnovljive in neobnovljive vire • ve, da ima človeštvo velik vpliv na druge vrste in na celotne ekosisteme in pozna primere človekovega vpliva na okolje • pozna pomen kroženja vode za samoočiščevalno sposobnost voda (ohranjanje podtalnice),
--	--

	• razume probleme onesnaženja voda, pomen gospodarjenja z vodo ter spozna principe delovanja čistilnih naprav • razume principe ravnanja z odpadki in pozna, kaj so to nevarni odpadki • razloži primer bioakumulacije • pozna najpomembnejše probleme povezane z onesnaževanjem okolja (ozonska luknja, kisli dež , učinek tople grede) in vplive na globalne klimatske spremembe • razume možne posledice vnosa gensko spremenjenih organizmov v ekosistem, odstranitev ključni vrst ali vnos novih invazivnih vrst v ekosistem • razlikuje med naravnim izumiranjem in izumiranjem vrst, ki ga povzroča človek • ve, da varstvo okolja in narave ureja zakonodaja (rdeči seznam, varovanje naravne dediščine)

Minimalni standardi znanja za predmet NARAVOSLOVJE 1. letnik - NPI

Srednje poklicno izobraževanje (NPI): - Pomočnik v tehnoloških procesih	
Vsebinski sklop	Minimalni standard znanja
Metode proučevanja in merjenje v naravoslovju	Dijak/-inja: • zna opazovati in opisati preproste naravne pojave • opiše glavne značilnosti naravoslovnih metod kot so: ponovljivost, preverljivost, sposobnost napovedovanja
Svet snovi	Dijak/-inja: • prepozna oznake za nevarne snovi • snov razvrsti v skupine glede na izbrani kriterij • Iz položaja elementa v PSE razbere nekatere lastnosti elementa • zapiše imena in simbole pomembnih kovin in nekovin • glede na lastnosti in zgradbo razvršča snovi po izbranih kriterijih (naravne/pridobljene, čiste snovi/zmesi, kovine/nekovine ...)

	• opiše prehode med agregatnimi stanji • našteje glavne fizikalne in kemijske lastnosti kovin in nekovin ter njihovo uporabo in pomen za življenje • poimenuje glavne onesnaževalce zraka • Uporablja preprosto kemijsko terminologijo
Voda in vodne raztopine	Dijak/-inja: • loči pojme topilo, topljenec, raztopina • razloži pH lestvico in loči med kislimi, bazičnimi in nevtralnimi raztopinami glede na pH vrednost • razloži pomen vode za življenje • našteje onesnaževala pitne vode
Organske spojine	Dijak/-inja: • našteje elemente, ki sestavljajo organske spojine • razvrsti živila, ki vsebujejo pretežno ogljikove hidrate, beljakovine, maščobe • loči med snovmi, ki so v živilih nujno potrebne za normalno delovanje organizma in snovmi, ki so živilom dodana zaradi drugih namenov (konzervansi, barvila, arome ...) • razloži pojem polimer • razlikuje med naravnimi in umetnimi polimeri • prepozna oznake sintetičnih polimerov in se zaveda pomena selekcioniranega zbiranja odpadkov
Energija	Dijak/-inja: • našteje pomembnejše naravne vire energije, kot so: Sonce, fosilna goriva, uran, veter, plimovanje, vroča notranjost Zemlje • opredeli kemijsko reakcijo kot snovno in energijsko spremembo • zna pojasniti, da v hidroelektrarnah poganja električni generator voda in v termoelektrarnah vroča para. Vodo uparjamo s sežiganjem fosilnih goriv kot so premog, plin, z jedrskimi reakcijami ali s sončno svetlobo • razloži razliko med fosilnimi gorivi in alternativnimi viri energije glede na njihov vpliv na zdravje in okolje • uporabi podatke o moči gospodinjskih naprav in oceni predvidene stroške njihove rabe

	• zna prebrati iz električnega števca porabo energije • razloži pojem energijsko varčni gospodinjski aparati in toplotna izolacija
--	---

Minimalni standardi znanja za predmet NARAVOSLOVJE 2. letnik - NPI

Srednje poklicno izobraževanje (SPI): - Pomočnik v tehnoloških procesih	
Vsebinski sklop	Minimalni standard znanja
Ekologija in okoljska vzgoja	Dijak/-inja: • na primeru razloži pojme ekosistem, biotop, biocenoza • razlikuje med naravnim in antropogenim ekosistemom • razloži pomen medvrstnih odnosov za ohranjanje biološkega ravnovesja • navede primer prehranjevalne verige • zaveda se posledic človekovega posega v naravo in rušenja naravnega ravnovesja (gensko onesnaževanje, vnašanje novih vrst, kopičenje odpadkov, ...) • pozna definicijo populacije in našteje lastnosti • našteje dejavnosti, ki jih mora upoštevati v svojem poklicu in vsakdanjem življenju z vidika varnosti in ohranjanja zdravega okolja. • pojasni posledice naraščanja števila prebivalcev • pozna pojme učinek tople grede, ozonsko luknjo in kisli dež • pozna načine čiščenja odpadnih voda
Delovanje človeškega telesa in ohranjanje zdravja	Dijak/-inja: • navede primer zgradbe človeškega telesa od celice do organizma (celica, tkivo, organ, organski sistem, organizem) • našteje naloge kože • na sliki poimenuje osnovne plasti kože • našteje naloge okostja • poimenuje osnovne dele človeškega okostja • pozna najpogostejše poškodbe skeleta

	• razlikuje med delovanjem različnih tipov mišic • našteje dele živčevja • pozna pomen regulacijskih sistemov • našteje nevarnosti, ki v poklicnem okolju ogrožajo zdravje čutil in pozna preventivo • našteje sestavne dele obtočil • našteje naloge krvi • na modelu, sliki prepozna dele prebavne cevi in prebavnih žlez • pozna dihalno pot • našteje škodljive vplive na dihala • na modelu, sliki prepozna dele sečil • na modelu, sliki prepozna moške in ženske spolne organe • opiše kako skrbimo za higieno spolnih organov in načine varovanja pred spolnimi boleznimi • našteje biometrične podatke, možnosti njihove zlorabe
--	---

Minimalni standardi znanja za predmet NARAVOSLOVJE 1. letnik - SPI

Srednje poklicno izobraževanje (SPI): - Računalnikar - Mehatronik - Inštalater strojnih inštalacij - Avtoserviser - Frizer	
Vsebinski sklop	Minimalni standard znanja
Metode proučevanja in merjenje v naravoslovju	Dijak/-inja: • zapiše osnovne fizikalne količine in pripadajoče enote z ustrezno predpono • zna načrtovati in izvesti preproste meritve • navede nekaj vzrokov za napake pri merjenju in izračunati povprečje meritev • opišejo glavne značilnosti naravoslovne metode • na preprostih primerih znajo uporabiti kriterije za ugotavljanje ali gre za verjetne ali za nemogoče pojave prepoznajo in razumejo ključni kriterij, po katerem lahko en sam pravilno izveden eksperiment ovrže izbrano teorijo

Svet snovi	• načrtujejo preproste eksperimente za ugotavljanje/merjenje nekaterih fizikalnih lastnosti snovi in • materialov • snovi znajo razvrstiti v skupine glede na izbrani kriterij (naravna/pridobljena, kovina/nekovina, zmes/čista • snov ...) • razlikujejo med kemijsko reakcijo in fizikalnim procesom • določijo reaktante in produkte v kemijski reakciji • razlikujejo med eksotermno in endotermno reakcijo • primerjajo reaktivnost posameznih kovin in jo povežejo z obstojnostjo in uporabnostjo • opredelijo ogljikove hidrate in proteine kot naravne polimere • za izbrane sintezne polimere (PE, PVC, polistiren) poznajo lastnosti, uporabo in vpliv na okolje • prepoznajo in poimenujejo osnovni laboratorijski inventar in oznake za nevarne snovi
Vodne raztopine	• opredelijo pojme topilo, topljenec, raztopina • na osnovi podanega masnega deleža določijo sestavo raztopine • razlikujejo med kislimi in bazičnimi raztopinami in na podlagi pH vrednosti ocenijo jakost kislin/baz • poznajo primer uporabe kislin, baz in soli v vsakdanjem življenju
Energija in viri energije	Dijak/-inja: • zapišejo definicije za delo, moč, kinetično energijo in potencialno energijo • znajo opisati pojave pri katerih se energija telesa spreminja • poznajo osnovne vire energije in porabnike energije • naštejejo pozitivne in negativne vidike različnih načinov pridobivanja električne energije • znajo pojasniti pojav tople grede

Minimalni standardi znanja za predmet NARAVOSLOVJE 2. letnik - SPI

Srednje poklicno izobraževanje (SPI): - Računalnikar - Mehatronik - Inštalater strojnih inštalacij - Avtoserviser -Frizer	
Vsebinski sklop	Minimalni standard znanja
Ekologija	• razložijo zgradbo in osnovno delovanje naravnega ekosistema • ločijo med naravnim in antropogenim ekosistemom • poznajo osnovne razlike v delovanju vodnih in kopenskih ekosistemov • razumejo, da ima vsaka oblika življenja svoje mesto in vlogo v naravi • razumejo nujnost ohranjanja biološkega ravnovesja • navedejo poglavitne nevarnosti in možne posledice genskega onesnaževanja • razumejo odvisnost ohranjanja vrst od velikosti populacije, njene genske raznolikosti in procesa nadaljnje evolucije v njihovih življenjskih prostorih • zmorejo oceniti stanje ekosistemske in vrstne biodiverzitete v bližnjem okolju ter biodiverzitete znotraj vrst • ocenijo prednosti in nevarnosti uporabe genske tehnologije v konkretnih življenjskih in poklicnih situacijah (zdravstvo, prehrana, tehnološki procesi v poklicu ...) • znajo na primeru razložiti odvisnost človekovega preživetja in ekonomskega razvoja od biodiverzitete in procesov v naravi
Delovanje človeškega telesa in ohranjanje zdravja	Dijaki znajo: • opisati zgradbo celice (razvidne strukture pod svetlobnim mikroskopom) in razložiti, da se osnovni življenjski procesi vršijo na nivoju celice • pokazati na modelu organe, ki spadajo v organske sisteme in razložiti osnovno delovanje le teh

	• navesti preventivne ukrepe za ohranjanje zdravja (fiziološkega in psihološkega ravnovesja) • razložiti biološke osnove razmnoževanja in osnovno delovanje spolnih organov • navesti ukrepe za zaščito pred spolno prenosljivimi boleznimi in načine načrtovanja družine • pojasniti, kako ravnati in na koga se obrniti ob nesrečah, poškodbah in boleznih • opisati vzroke in osnovne znake najpogostejših bolezni sodobnega časa • navesti možnosti širjenja mikroorganizmov in zajedavcev in njihov vpliv na zdravje • naštetih nekaj primerov mutacij, ki se odražajo na zgradbi in delovanju telesa (npr. anemija srpastih celic, hemofilija...) • sklepati na potencialne nevarnosti spreminjanja genskega zapisa in uporabe genske tehnologije v zdravstvu • razložiti na primeru, kako je učinek določene snovi na organizem odvisen od njene količine (npr. zloraba zdravil, alkohola...) opisati najpogostejše telesne in socialne posledice zlorabe psihoaktivnih snovi.
Kemija v prehrani	• na osnovi podane kemijske formule prepoznajo vrsto organske snovi (ogljikov hidrat, maščoba, • beljakovina) • razložijo razliko med esencialnimi in neesencialnimi aminokislinami • opišejo posledice premajhnega vnosa beljakovin v organizem • poznajo vlogo in pomen glukoze, škroba in glikogena v organizmu • znajo izbrati ustrežnejše maščobno živilo z vidika vsebnosti nenasičenih maščobnih kislin • razložijo, kaj so aditivi in v kakšne namene jih dodajajo živilom • iz označb na živilih znajo razbrati vsebnost posameznih hranil in aditivov in glede na to oceniti primernost živila za pogosto uporabo v prehrani

Roki za pisno ocenjevanje znanja

Roki za pisno ocenjevanje so definirani v eRedovalnici eAsistenta, izpisani pa na spletni strani šole.

Opomba: Zaradi menjav urnika med šolskim letom, se lahko nekateri datumi ne bodo ujemali z dejanskim stanjem v sistemu eAsistent.

Sklep: Člani aktiva BIO-KEM-NAR smo na sestanku 29. 8. 2025 soglasno sprejeli načrt ocenjevanja znanja.

Načrt sprejel aktiv dne: 29. 8. 2025
Zapisala vodja aktiva: Marija Slavec