

LETNA ÈASOVNA RAZPOREDITEV

SPLOŠNI CILJI

- razumevanje pojmov, dejstev in zakonitosti nežive in žive narave in pestrosti življenja
- razvijanje sposobnosti za preuèevanje procesov in pojavov
- razvijanje lastnega iskanja in preuèevanja, s katerim uèenci pridejo do doloèenih spoznanj in si oblikujejo pozitiven odnos do narave
- spodbujanje razumevanja soodvisnosti znanj s podroèja naravoslovnih predmetov
- razvijanje sposobnosti za zaznavanje in razumevanje ekoloških problemov
- razvijanje sposobnosti za opazovanje ter spretnosti za uèinkovito in varno raziskovanje
- razvijanje sposobnosti za posploševanje in uporabo pridobljenih spoznanj
- razvijanje odgovornega odnosa do okolja in narave ter spodbujanje interesa za njegovo aktivno varovanje
- spodbujanje spoznanja, da je èlovek odvisen od narave in njen sestavni del
- razvijanje spoštovanja do vseh oblik življenja ter razumevanje o medsebojni povezanosti žive in nežive narave
- spoznavanje fizikalnih zakonitosti in na temelju le teh razvijanje razumevanja pojavov v naravi
- razvijanje razumevanja kljuènih razlik in sorodnosti med èistimi snovmi in zmesmi na osnovi opazovanja pojavov eksperimentiranja
- razvijanje sposobnosti opisovanja kemijske spremembe z besednimi opisi
- spoznavanje merila in njihove uporabe za prepoznavanje in razlikovanje elementov in izbranih skupin spojin
- postopno spoznavanje fizikalne in kemijske lastnosti izbranih snovi
- spoznavanje naravnih virov snovi in njihova uporaba
- razvijanje sposobnosti za varno delo v šolskem laboratoriju in s snovmi v vsakdanji uporabi
- spodbujanje kritiènega presojanja o škodljivosti in negativnem vplivu pretiranih èloveških posegov v naravno okolje

3.	Svetila in osvetljena telesa	Svetloba – od kod, kam in kako str. 18	Svetloba – od kod, kam in kako str. 12	<ul style="list-style-type: none"> • vedo, kdaj telo vidimo • znajo opredeliti pojma svetilo in osvetljeno telo • vedo, da se svetloba širi premoèrtno • razlikujejo snop in curek svetlobe • znajo narisati svetlobni žarek • vedo, da se svetloba širi zelo hitro 	slovenšèina likovna vzgoja, matematika
4.	Grmi Zelišèa Mahovi	Grmi str. 22 Zelnate rastline str. 24 Mahovi str. 26	Grmi str. 16 Zelnate rastline str. 17 Mahovi str. 19	<ul style="list-style-type: none"> • spoznajo najpogostejše vrste gozdnih grmov v svoji bližnji okolici • nauèijo se ugotavljati zveze med življenjskimi razmerami in prilagoditvami organizmov • spoznajo najpogostejšo gozdno podrast • nauèijo se ugotavljati zveze med življenjskimi razmerami in prilagoditvami organizmov 	slovenšèina likovna vzgoja zdravstvena vzgoja
5.	Praproti Glive Lišaji	Praproti str. 27 Glive str. 29 Lišaji str. 31	Praproti str. 21 Glive str. 23 Lišaji str. 24	<ul style="list-style-type: none"> • razlikujejo med mahovi praprotni in lišaji • nauèijo se ugotavljati zveze med življenjskimi razmerami in prilagoditvami organizmov • nauèijo se ugotavljati zveze med življenjskimi razmerami in prilagoditvami organizmov • spoznajo nekaj užitnih in strupenih gob ter se zavedajo nevarnosti pri uživanju strupenih gob 	slovenšèina likovna vzgoja zdravstvena vzgoja okoljska vzgoja

6., 7.	Snovi in njihove lastnosti	Snovi, ki te obdajajo, in njihove lastnosti str. 32	Snovi, ki te obdajajo, in njihove lastnosti str. 26	<ul style="list-style-type: none"> • prepoznajo naravne in pridobljene snovi • vedo, da imajo različne snovi različne lastnosti • razvijajo odgovoren odnos do okolja in narave • vedo, da je človek odvisen od narave in njen sestavni del • vedo, da je sprememba agregatnega stanja fizikalna sprememba snovi • urijo spretnosti pri merjenju različnih fizikalnih veličin • spoznajo osnovne veličine in enote SI 	slovenščina gospodinjstvo okoljska vzgoja zgodovina matematika
--------	----------------------------	---	---	--	--

8.	<p>Živali gozdnih tal</p> <p>Živali na deblih in v krošnjah dreves</p>	<p>Živa bitja v prsti in listnem opadu str. 40</p> <p>Drobne živali v plasti podrasti, debel in krošenj str. 43</p>	<p>Živa bitja v prsti in listnem opadu str. 36</p> <p>Drobne živali v plasti grmovja, debel in krošenj str. 39</p>	<ul style="list-style-type: none"> • spoznajo osnovne plasti (horizonte) gozdnih tal in jih primerjajo med seboj • seznanijo se z nastajanjem humusa v gozdu • razlikujejo listni opad v gozdu • prepoznavajo tipične predstavnike živih bitij v gozdnih plasteh • spoznajo značilne živalske predstavnike gozdnih tal • seznanijo se s posledicami steljarjenja za rastline in živali • naučijo se ugotavljati zveze med življenjskimi razmerami in prilagoditvami organizmov • znajo povezati živalske in rastlinske predstavnike v prehranjevalne spletke • spoznajo živalske vrste, ki živijo v krošnjah dreves in na deblih 	slovenščina likovna vzgoja zdravstvena vzgoja
9.	<p>Dvoživke</p> <p>Plazilci</p>	<p>Dvoživke v gozdu str. 45</p> <p>Plazilci v gozdu str. 46</p>	<p>Dvoživke in plazilci v gozdu str. 40</p>	<ul style="list-style-type: none"> • spoznajo najpogostejše živali gozdne podrasti • spoznajo dvoživke v gozdu • naučijo se ugotavljati zveze med življenjskimi razmerami in prilagoditvami organizmov • spoznajo plazilce v gozdu 	slovenščina zdravstvena vzgoja
10.	Zvok	Kaj se sliši v gozdu str. 48	Kaj se sliši v gozdu str. 41	<ul style="list-style-type: none"> • vedo, kaj so zvočila • vedo, kaj je zvok in kako nastane • spoznajo, da sprejemniki zaznajo zvok tako, da zanihajo 	slovenščina glasbena vzgoja

				<ul style="list-style-type: none"> • ugotovijo, kaj je frekvenca, in spoznajo njeno enoto • spoznajo, da zvok določene frekvence imenujemo ton • vedo, kaj je šum • naštejejo škodljive učinke hrupa 	
--	--	--	--	--	--

11.	Ptice	Ptice v gozdu str. 54	Ptice v gozdu str. 48	<ul style="list-style-type: none"> • spoznajo živalske vrste, ki živijo v krošnjah dreves in na deblih • znajo oceniti pomen drevesnih krošenj kot vir hrane in bivališča za številne ptice • naučijo se ugotavljati zveze med življenjskimi razmerami in prilagoditvami organizmov • znajo povezati živalske in rastlinske predstavnike v prehranjevalne spletke 	slovenščina likovna vzgoja zdravstvena vzgoja
	Sesalci	Sesalci v gozdu str. 57	Sesalci v gozdu str. 50		
12.	Kroženje snovi v gozdu	Povezanost živih bitij v gozdu str. 60	Povezanost živih bitij v gozdu str. 53	<ul style="list-style-type: none"> • ugotovijo, da so živa bitja v gozdu med seboj povezana • spoznajo pojma prehranjevalne verige in prehranjevalni spleti • ugotovijo, da se različne prehranjevalne verige povezujejo v prehranjevalne spletke • zvedo, katera živa bitja so proizvajalci, potrošniki in razkrojevalci • spoznajo vzroke in posledice propadanja gozdov 	slovenščina okoljska vzgoja
	Vzroki in posledice propadanja gozdov	Ogroženi gozdovi str. 62	Ogroženi gozdovi str. 55		

2. sklop: MORJE

Teden	UÈENA ENOTA	NASLOV IN STRAN V UÈBENIKU	NASLOV IN STRAN V DELOVNEM ZVEZKU	OPERATIVNI CILJI	MEDPREDMETNA POVEZAVA
13., 14.	Morje Èiste snovi in zmesi Kemijske spremembe	Morje je najveèji življenjski prostor str. 66 Kako spoznavamo življenje v morju str. 67 Kaj vsebuje morska voda str. 68 Kako se lahko snovi spremenijo v èisto drugaène str. 73	Morje je najveèji življenjski prostor str. 56 Kaj vsebuje morska voda str. 57 Kako se lahko snovi spremenijo v èisto drugaène str. 62	<ul style="list-style-type: none"> • vedo, da Zemljo prekriva sedem desetih morja, ki je na razliènih obmoèjih razlièno globoko • spoznajo, da je morska voda raztopina • razvršèajo snovi med èiste snovi in zmesi • spoznajo nekatere metode loèevanja èistih snovi iz zmesi in kriterije za njihov izbor • urijo spretnosti eksperimentalnega dela in prikaza rezultatov • spoznajo kriterij za kemijsko spremembo • razvijajo sposobnosti opisovanja kemijskih sprememb z besednimi opisi • vedo, kaj so reaktanti in kaj produkti kemijske reakcije • razlikujejo spajanje in razpad snovi • poznajo kriterije za razvršèanje snovi med elemente in spojine • ugotovijo, da so snovne spremembe povezane z oddajanjem in sprejemanjem energije • razvijajo eksperimentalne vešèina 	slovenšèina okoljska vzgoja geografija likovna vzgoja gospodinjstvo

15., 16.	Lom in odboj svetlobe	Svetloba v morju str. 77	Svetloba v morju str. 65	<ul style="list-style-type: none"> • s poskusi ugotovijo, kaj se dogaja s svetlobo na meji dveh različnih snovi • razlikujejo zbiralno od razpršilne leče • spoznajo, kaj so optična os, gorišče in goriščena razdalja • znajo razlikovati med realno in navidezno sliko predmeta • s poskusi ugotavljajo, kdaj z zbiralno lečo nastane ostra slika • seznanijo se z zgradbo človeškega telesa in njegovim delovanjem 	slovenščina likovna vzgoja tehnika in tehnologija
17.	Življenjske razmere v morju Življenjski predeli v morju	Življenjske razmere v morju str. 83 Življenjski predeli v morju in ob njem str. 86	Življenjske razmere v morju str. 72	<ul style="list-style-type: none"> • spoznajo za živa bitja pomembne lastnosti morske vode (slanost, temperatura, prepustnost za svetlobo) • seznanijo se s posameznimi življenjskimi predeli, ki se med seboj razlikujejo po življenjskih razmerah in živih bitjih 	slovenščina geografija

18.	<p>Rastline v morju in ob njem</p> <p>Enoceliène morske alge Rastlinski plankton</p> <p>Veèceliène morske alge</p>	<p>Rastline v morju in ob njem str. 89</p> <p>Semenke str. 89</p> <p>Alge str. 93</p>	Rastline v morju in ob njem str. 74	<ul style="list-style-type: none"> • spoznajo znaèilne rastline ob morju in v njem ter njihovo povezanost z življenjskimi razmerami • seznanijo se z nekaterimi halofiti • spoznajo predstavnike rastlinskega planktona • spoznajo najpogostejše morske alge 	slovenšèina likovna vzgoja geografija
19.	<p>Živali morskega obrežja</p> <p>Živalski plankton</p> <p>Spužve</p> <p>Ožigalkarji</p>	<p>Živali v morju in ob njem str. 96</p> <p>Živalski plankton str. 96</p> <p>Spužve str. 98</p> <p>Ožigalkarji str. 99</p>	Živali v morju in ob njem str. 76	<ul style="list-style-type: none"> • spoznajo predstavnike živalskega planktona • ugotovijo, kaj je znaèilno za planktonska živa bitja • spoznajo najpogostejše živali obrežnega pasu in bibavice • spoznajo notranjo in zunanjo zgradbo spužev • ugotovijo, da so spužve zelo preprosti organizmi • zvedo, zakaj so spužve že redke • spoznajo nekaj predstavnikov ožigalkarjev • razlikujejo med obliko telesa polipa in meduze 	slovenšèina zdravstvena vzgoja

20.	Mehkužci	Mehkužci str. 101		<ul style="list-style-type: none"> • spoznajo predstavnike morskih polžev • spoznajo telesno zgradbo polžev • zvedo, da živijo polži v vseh predelih morja • razlikujejo med polži in školjkami • spoznajo nekaj morskih školjk • seznanijo se s telesno zgradbo glavonožcev • spoznajo predstavnike deseterolovkarjev in osmerolovkarjev • ugotovijo zakaj glavonožce tako imenujemo 	slovenščina okoljska vzgoja
21.	Raki Iglukožci	Raki str. 107 Iglukožci str. 110		<ul style="list-style-type: none"> • spoznajo predstavnike morskih rakov • ugotovijo, da imajo raki členjeno telo in okončine • spoznajo predstavnike iglukožcev • seznanijo se z njihovo zunanjo in notranjo zgradbo • ugotovijo, zakaj jih tako imenujemo 	slovenščina
22.	Ribe Želve	Ribe str. 112 Želve str. 115		<ul style="list-style-type: none"> • spoznajo nekaj rib obrežnega in odprtega morja • ugotavljajo razlike med kostnicami in hrustančnicami • spoznajo morskó želvo kareto • zvedo, da je kareta ogrožena vrsta 	slovenščina

23.	Ptice ob morju Kiti Živali v morskih globinah	Ptice ob morju str. 116 Kiti str. 117 Živa bitja v morskih globinah str. 118		<ul style="list-style-type: none"> • spoznajo najznačilnejše morske ptice, njihovo ogroženost in življenjske navade • spoznajo predstavnike kitov • ugotovijo, da so kiti sesalci • razlikujejo med zobatimi in vosatimi kiti • seznanijo se z značilnimi predstavniki morskih globin in globokomorskega dna 	slovenščina okoljska vzgoja
24.	Zrak	Kakšna snov je zrak str. 119	Kakšna snov je zrak str. 79	<ul style="list-style-type: none"> • spoznajo, da je zrak zmes plinov • spoznajo metodo pridobivanja kisika, dušika in žlahtnih plinov iz zraka • spoznajo vlogo posameznih sestavin zraka • razvijajo odgovoren odnos do okolja 	slovenščina okoljska vzgoja
25.	Prehranjevalni spleti Viri onesnaževanja	Prehranjevalni spleti v morju str. 124 Ogroženost in varovanje morja str. 125	Prehranjevalni spleti v morju str. 81 Ogroženost in varovanje morja str. 82	<ul style="list-style-type: none"> • znajo povezati živalske in rastlinske predstavnike v prehranjevalne spletke • znajo opisati kroženje snovi v morju na konkretnem primeru • znajo razložiti osnovne vire onesnaževanja morja in posledice onesnaževanja za okolje 	slovenščina okoljska vzgoja

3. sklop: CELINSKE VODE

Teden	UÈNA ENOTA	NASLOV IN STRAN V UÈBENIKU	NASLOV IN STRAN V DELOVNEM ZVEZKU	OPERATIVNI CILJI	MEDPREDMETNA POVEZAVA
26., 27.	Vrste celinskih vodnih ekosistemov Voda	Celinske vode str. 130 Življenjske razmere v celinskih vodah str. 132	Celinske vode str. 83 Življenjske razmere v sladkih vodah str. 85	§ spoznajo vrste celinskih vodnih ekosistemov § razvršajo vode na stojeèe in tekoèe § zvedo, kaj je poreèje § seznanijo se z življenjskimi razmerami v sladkih vodah § spoznajo, da so v vodi raztopljene mineralne snovi § mineralne snovi znajo izloèiti iz vode § ugotavljajo, za kaj vse je potrebna voda § spoznajo vodo kot kemijsko spojino § vodo razvršajo na trdo in mehko vodo, na slano in sladko vodo § spoznajo metode mehèanja vode § vedo, da se voda poèasi segreva in ohlaja § zvedo, da so v vodi raztopljeni tudi plini § spoznajo, od èesa je odvisna kolièina raztopljenih plinov v vodi § vedo, da je svetloba v vodi pomembna za zelene rastline	slovenšèina geografija gospodinjstvo okoljska vzgoja

30.	<p>Vodne živali</p> <p>Mikroskopsko majhne živali</p> <p>Živalski plankton</p> <p>Mehkužci</p>	<p>Vodne živali str. 149</p> <p>Mikroskopsko majhne živali str. 149</p> <p>Živalski plankton str. 150</p> <p>Mehkužci str. 151</p>	<p>Vodne živali str. 97</p> <p>Mikroskopsko majhne živali str. 97</p> <p>Živalski plankton str. 98</p> <p>Mehkužci str. 99</p>	<p>§ spoznajo nekaj predstavnikov mikroskopsko majhnih živali</p> <p>§ urijo se pri delu z mikroskopom</p> <p>§ ugotovijo, da tudi nekaterih mnogoceličarjev ne moremo videti s prostim oesom</p> <p>§ nauèijo se pripraviti gojišèe za nekatere mikroskopsko majhne živali</p> <p>§ spoznajo nekaj predstavnikov sladkovodnega planktona</p> <p>§ ugotovijo, kaj je znaèilno za planktonske organizme</p> <p>§ sklepajo, kakšen je pomen planktonskih organizmov</p> <p>§ spoznajo nekaj sladkovodnih polžev</p> <p>§ opazujejo jih v njihovem naravnem okolju ali v akvariju</p> <p>§ spoznajo nekaj sladkovodnih školjk</p> <p>§ ugotavljajo, v èem so školjke podobne polžem in kako se od njih razlikujejo</p> <p>§ seznanijo se s pomenom školjk v njihovem naravnem okolju</p>	<p>slovenšèina</p> <p>likovna vzgoja</p> <p>tehnika in tehnologija</p> <p>okoljska vzgoja</p>
-----	--	--	--	---	---

31.	<p>Kolobarniki</p> <p>Vodni pajek</p> <p>Potoèni rak</p>	<p>Pijavke str. 153</p> <p>Tubifeks str. 154</p> <p>Vodni pajek str. 154</p> <p>Potoèni rak str. 155</p>	<p>Pijavke str. 101</p> <p>Tubifeksi str. 102</p> <p>Potoèni rak str. 103</p>	<p>§ spoznajo konjsko pijavko</p> <p>§ ugotovijo, da se prehranjevanje konjske in medicinske pijavke razlikuje</p> <p>§ zvedo, da živijo tubifeksi (sorodniki pijavk) v onesnaženih vodah in so bioindikatorji</p> <p>§ spoznajo vodnega pajka in potoènega raka</p> <p>§ ugotavljajo, zakaj so potoèni raki ogroženi</p>	<p>slovenščina okoljska vzgoja</p>
-----	--	--	---	---	--

32.	Vodne žuželke	Vodne žuželke str. 155	Vodne žuželke str. 104	<p>§ ugotovijo, kakšne so razlike med pajki, raki in žuželkami</p> <p>§ ugotavljajo, kakšen je njihov pomen v sladkovodnih ekosistemih</p> <p>§ zvedo, da je za žuželke značilna preobrazba</p> <p>§ razlikujejo živa bitja po zgradbi, po prehrani in po življenjskem prostoru</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisujejo podatke v obliki preglednice • zgradbo žuželk spoznajo na primeru komarja • zvedo, da ima komar popolno preobrazbo • opazujejo razvoj komarja <p>§ povezujejo zunanji videz živali z njenim načinom življenja</p> <p>§ spoznajo, da imajo živa bitja, ki jih uvrščamo v isto skupino, nekatere enake značilnosti</p>	slovenščina okoljska vzgoja
-----	---------------	---------------------------	---------------------------	--	--------------------------------

33.	<p>Ribe</p> <p>Obvodne živali</p> <p>Dvoživke</p>	<p>Ribe str. 160</p> <p>Obvodne živali str. 162</p> <p>Dvoživke str. 162</p>	<p>Ribe str. 106</p> <p>Obvodne živali str. 108</p>	<ul style="list-style-type: none"> • razlikujejo živa bitja po zgradbi, po prehrani in po življenjskem prostoru • povezujejo zunanji videz živali z njenim načinom življenja <p>§ spoznajo nekaj predstavnikov sladkovodnih rib</p> <p>§ ugotavljajo, kako so ribe prilagojene na življenje v vodi</p> <p>§ povezujejo prilagoditve z načinom življenja</p> <p>§ prilagoditve zapišejo v obliki miselnega vzorca</p> <p>§ spoznajo nekaj predstavnikov obvodnih živali</p> <p>§ spoznajo nekaj predstavnikov dvoživk</p> <p>§ spoznajo, da imajo živa bitja, ki jih uvrščamo v isto skupino, nekatere enake značilnosti</p> <p>§ podatke zapišejo v obliki preglednice</p> <p>§ ugotavljajo, kaj je vzrok za ogroženost nekaterih vrst</p>	<p>slovenščina</p> <p>okoljska vzgoja</p> <p>likovna vzgoja</p>
-----	---	--	---	--	---

34.	<p>Belouška Moèvirska sklednica</p> <p>Ptice ob vodah</p>	<p>Plazilci str. 164</p> <p>Ptice ob vodah str. 165</p>		<p>§ spoznajo belouško in moèvirsko sklednico</p> <p>§ ugotavljajo, katere so skupne znaèilnosti plazilcev</p> <p>§ spoznajo, da imajo živa bitja, ki jih uvrščemo v isto skupino, nekatere enake znaèilnosti</p> <p>§ ugotavljajo, kaj je vzrok za ogroženost nekaterih vrst</p> <ul style="list-style-type: none"> • spoznajo nekaj vodnih in obvodnih ptic • ugotavljajo, kako so prilagojene svojemu naèinu življenja 	slovenšèina okoljska vzgoja
-----	---	---	--	---	--------------------------------

35.	<p>Živalski predstavniki podzemeljskih voda</p> <p>Prehranjevalni spleti</p> <p>Viri onesnaževanja</p>	<p>Živali v podzemeljskih vodah str. 167</p> <p>Prehranjevalni spleti str. 169</p> <p>Onesnaževanje in èišènje celinskih voda str. 170</p>	<p>Živali v podzemeljskih vodah str. 111</p> <p>Prehranjevalni spleti str. 112</p> <p>Onesnaževanje in èišènje celinskih voda str. 113</p>	<p>§ spoznajo življenjske razmere v kraških jamah</p> <p>§ ugotavljajo, kako so živali v podzemeljskih vodah prilagojene tem razmeram</p> <p>§ spoznajo živalske predstavnike podzemeljskih voda</p> <p>§ zvedo, kaj je to neotenija</p> <p>§ spoznajo èlene prehranjevalnih verig</p> <p>§ spoznajo, da se prehranjevalne verige povezujejo v prehranjevalne spletne</p> <p>§ znajo povezati živali in rastline v prehranjevalne verige in prehranjevalne spletne</p> <p>§ znajo opisati kroženje snovi v naravi</p> <p>§ znajo utemeljiti, zakaj se biološko ravnovesje poruši, èe iz prehranjevalnega spleta odstranimo kakšno vrsto</p> <p>§ spoznajo najpogostejša onesnažila voda</p> <p>§ ugotovijo, kakšne so posledice onesnaževanja voda</p> <p>§ zvedo, kako èistijo odpadne vode</p> <p>§ spoznajo, kaj so to bioindikatorji</p>	slovenščina okoljska vzgoja
-----	--	--	--	--	--------------------------------

PREVERJANJE, OCENJEVANJE IN STANDARDI ZNANJA

Preverjanje in ocenjevanje je ustno in pisno. Preverja in ocenjuje se kognitivne, konativne in spretnostne vidike dela uencev. Ocenjujejo se lahko tudi laboratorijske vaje, delo in sodelovanje na naravoslovnih dneh, seminarske naloge s predstavitvami in ostali izdelki uencev.

MINIMALNI STANDARDI ZNANJA PO POSAMEZNIH TEMAH

Uena tema: SNOVI, NJIHOVE LASTNOSTI IN SPREMEMBE

Uenci:

- razlikujejo med naravnimi in pridobljenimi snovmi (naštejejo in prepoznajo)
- razlikujejo med fizikalnimi spremembami
- poznajo temeljna pravila za varno eksperimentiranje

Uena tema: ÈISTE ZNOVI IN ZMESI

Uenci:

- poznajo merila za razlikovanje zmesi in èistih snovi
- razlikujejo med elementi in spojinami
- definirajo kemijsko reakcijo kot snovno spremembo

Uena tema: ZRAK

Uenci:

- definirajo zrak kot zmes plinov in surovino za kisik, dušik in žlahtne pline
- poznajo pogoje in produkte popolnega in nepopolnega gorenja
- definirajo glavne onesnaževalce v zraku

Uena tema: ZVOK

Uenci:

- opredelijo zvok kot valovanje
- pojasnijo nastanek zvoka (delovanje zvočila) in zaznavo zvoka (delovanje sprejemnika)
- razumejo problem hrupa in potrebo po zmanjšanju hrupa

Uèna tema: SVETLOBA

Uèenci:

- opredelijo pojma svetilo in osvetljeno telo ter vedo, da telo vidimo, èe je osvetljeno in èe ta svetloba pade v naše oko
- poznajo hitrost svetlobe
- vedo, da svetloba posreduje sliko okolice
- znajo pojasniti funkcijo oèal

Uèna tema: VALOVANJE

Uèenci:

- poznajo pojav valovanja na vodni gladini, vrvi, dolgi vzmeti
- vedo, da se z valovanjem prenaša energija
- vedo, da se z valovanjem prenaša informacija

Uèna tema: GOZD

Uèenci:

- razlikujejo med znaèilnostmi mešanih, iglastih in listnatih gozdov
- vedo, da razlikujemo v gozdu veè plasti
- razlikujejo med znaèilnimi vrstami gozdnih iglavcev in listavcev
- poznajo najpogostejše vrste grmov v svoji bližnji okolici
- razlikujejo med mahovi, praprotni in lišaji
- prepoznajo nekaj užitnih in strupenih gob ter se zavedajo nevarnosti uživanja strupenih gob
- prepoznajo znaèilne živalske predstavnike na gozdnih tleh in gozdni podrasti
- znajo povezati živalske in rastlinske predstavnike v prehranjevalni splet
- poznajo nekatere živalske vrste, ki živijo v krošnjah dreves in deblih
- poznajo vzroke propadanja gozdov

Uèna tema: VODA

Uèenci:

- opredelijo vodo kot spojino
- definirajo merila za pitno vodo

Uèna tema: CELINSKE VODE

Uèenci:

- razdelijo vodne ekosisteme na posamezna bivalna obmoèja
- prepoznajo najznaèilnejše planktonske organizme
- prepoznajo najpogostejše sladkovodne alge v domaèem okolju
- razlikujejo med osnovnimi vodnimi in obvodnimi rastlinami v svoji neposredni okolici
- prepoznajo živali blatnega dna, podvodne in vodne gladine
- prepoznajo najpogostejše obvodne živali
- znajo povezati živalske in rastlinske predstavnike v prehranjevalni splet
- znajo opisati kroženje snovi v vodi
- poznajo najpogostejše onesnaževalce voda in posledice onesnaževanja

Uèna tema: MORJE

Uèenci:

- prepoznajo posamezna življenjske predele v morju
- prepoznajo predstavnike rastlinskega in živalskega planktona
- poznajo nekaj primerov najpogostejših morskih alg
- poznajo najpogostejše živali, ki jih sreàamo v obrežnem pasu in pasu bibavice
- prepoznajo najrazliènejše ptièe, ki živijo ob morju ali na gladini morja
- prepoznajo nekatere živali odprtih voda in globokega morskega dna
- znajo povezati živalske in rastlinske predstavnike v prehranjevalni splet
- poznajo glavne onesnaževalce morja in njihove posledice

TEMELJNI STANDARDI ZNANJA

Uèna tema: SNOVI, NJIHOVE LASTNOSTI IN SPREMEMBE

Uèenci:

- razlikujejo med naravnimi in pridobljenimi snovmi (naštejejo in prepoznajo)
- razlikujejo med fizikalnimi spremembami
- poznajo temeljne kolièine in SI-enote za opis fizikalnih lastnosti snovi
- poznajo temeljna pravila za varno eksperimentiranje

Uèna tema: ÈISTE SNOVI IN ZMESI

Uèenci:

- poznajo merila za razlikovanje zmesi in èistih snovi
- znajo uporabiti preproste metode za loèevanje izbrane zmesi
- razlikujejo med elementi in spojinami
- poznajo temelje za imenovanje elementov
- definirajo kemijsko reakcijo kot snovno in energijsko spremembo

Uèna tema: ZRAK

Uèenci:

- definirajo zrak kot zmes plinov in surovino za kisik, dušik in žlahtne pline
- poznajo pogoje in produkte popolnega in nepopolnega gorenja
- poznajo reakcijo gorenja in jo povežejo z dihanjem
- povežejo gorenje in dihanje
- definirajo glavne onesnaževalce v zraku

Uèna tema: ZVOK

Uèenci:

- opredelijo zvok kot valovanje
- pojasnijo nastanek in zaznavo zvoka
- poznajo pojem frekvence zvoka in hitrosti zvoka v zraku

- znajo opisati delovanje ušesa
- razumejo problem hrupa in potrebe po zmanjševanju le tega

Uèna tema: SVETLOBA

Uèenci:

- opredelijo pojma sveto in osvetljeno telo ter vedo, da telo vidimo, èe je osvetljeno in èe ta svetloba pade v naše oko
- vedo, da se svetloba širi premoèrtno in da se na meji dveh snovi deloma odbije, deloma pa lomi
- poznajo hitrost svetlobe
- vedo, da svetloba posreduje sliko okolice; predmet vidimo v odbiti svetlobi – slika v ravnem zrcalu, premet vidimo v prepušeni svetlobe – slika pri preslikavi z leò
- poznajo nastanek slike v èloveškem oèesu in znajo pojasniti funkcijo oèal

Uèna tema: VALOVANJE

Uèenci:

- poznajo pojav valovanja na vodni gladini, vrvi in dolgi vzmeti
- vedo, kaj sta valovna dolžina in frekvenca valovanja
- opredelijo zvok kot valovanje
- opredelijo lastnosti svetlobe (širjenje, lom, odboj) kot lastnosti valovanja
- vedo, da se z valovanjem prenaša energija
- vedo, da se z valovanjem prenaša informacija

Uèna tema: GOZD

Uèenci:

- razlikujejo med znaèilnostmi mešanih, listnatih in iglastih gozdov
- vedo, da razlikujemo v gozdu veè plasti
- prepoznajo tipiène predstavnike živih bitij v gozdnih plasteh
- razlikujejo med znaèilnimi vrstami gozdnih listavcev in iglavcev
- poznajo najpogostejše vrste gozdnih grmov v bližnji okolici
- razlikujejo med mahovi, praprotmi in lišaji
- znajo oceniti èistost okolja na podlagi prisotnosti lišajev
- prepoznajo nekaj užitnih gob ter se zavedajo nevarnosti pri uživanju strupenih gob

- prepoznajo horizonte gozdnih tal in jih primerjajo
- prepoznajo značilne živalske predstavnike na gozdnih tleh in gozdni podrasti
- znajo povezati živalske in rastlinske predstavnike v prehranjevalni splet
- poznajo živalske vrste, ki živijo v krošnjah dreves in na deblih
- znajo oceniti pomen krošenj kot vir hrane in varno skrivališče ter bivalni prostor za številne ptice
- razložijo postopek nastanka gozda (prehod iz travnika, pašnika v gozd)
- poznajo vzroke in posledice propadanja gozdov

Uèna tema: VODA

Uèenci:

- opredelijo vodo kot spojino
- opredelijo mehko in trdo vodo
- definirajo kriterije za pitno vodo

Uèna tema: CELINSKE VODE

Uèenci:

- znajo loèiti med celinskimi vodami
- prepoznajo tipe ekosistemov s stojeèo in tekoèo vodo
- razdelijo vodne ekosisteme na posamezna bivalna obmoèja
- prepoznajo najrazliènejše planktonske organizme
- prepoznajo najpogostejše sladkovodne alge v domaèem okolju
- razlikujejo med osnovnimi vodnimi in obvodnimi rastlinami v svoji neposredni okolici
- prepoznajo živali blatnega dna, podvodne in vodne gladine
- poznajo najpogostejše obvodne živali
- prepoznajo predstavnike podzemeljskih voda
- znajo povezati živalske in rastlinske predstavnike v prehranjevalni splet
- seznanijo se s prehranjevalnimi spleti posameznih vodnih ekosistemov
- znajo opisati kroženje snovi v vodi
- spoznajo najpogostejše onesnaževalce voda in posledice onesnaževanja
- seznanijo se s posledicami izsuševanja moèvirnih predelov Slovenije

Uèna tema: MORJE

Uèenci:

- prepoznajo posamezna življenjske predele, ki se med seboj loèijo po življenjskih razmerah, rastlinah in živalih
- prepoznajo predstavnike rastlinskega in živalskega planktona
- poznajo najpogostejše morske alge
- poznajo znaèilne rastline v morju in ob njem ter jih znajo povezati z življenjskimi razmerami
- poznajo živali, ki jih najpogosteje sreèamo v obrežnem pasu in pasu bibavice
- prepoznajo najrazliènejše ptièe, ki živijo ob morju ali na gladini morja
- prepoznajo nekatere živali odprtih voda in globokega morskega dna
- znajo povezati živalske in rastlinske predstavnike v prehranjevalni splet
- znajo razložiti temeljne vire onesnaževanja morja in posledice onesnaževanja okolja.