

Marjanca Agrež

## **Predlog letne tematske priprave za pouk**

### **NARAVOSLOVJA IN TEHNIKE**

**v 5. razredu devetletne osnovne šole**

Število ur po predmetniku: 105

Število razporejenih ur: 99

Število nerazporejenih ur: 6

Te ure so namenjene preverjanju in ocenjevanju znanja (predvidoma po končanih tematskih sklopih)

Tematski sklop: **PODATKI**

Vsebina	Stran	Operativni cilji Učenci	Štev. ur	Medpredmetna povezava
<b><i>Stopnišča in klanci</i></b>	Učbenik: 8 do 12  Delovni zvezek: 6 do 9, 17,18	Primerjajo različna stopnišča in klance.  Znajo pokazati višino in strmino.  Razlikujejo stopnišča in klance po strmini in višini.  Znajo klanec predelati v stopnišče.	<b>2</b>	matematika
<b><i>Histogrami, grafi in kolačniki</i></b>	Učbenik: 13 do 19  Delovni zvezek: 10 do 21	Ugotavljajo, kako lahko razvrstijo množice po različnih spremenljivkah.  Znajo razvrstiti množice v dva razreda ali več, prešteti člane množice in jih razporediti v tabelo.  Prirajajo sestavine zbirke za sestavljanje histograma in ga sestavijo.  Primerjajo grafe ter ugotovijo, kaj imajo skupnega in po čem se razlikujejo. Razlikujejo stopničasti in lomljeni graf (gibanje avtomobilčka, natakanje vode).  S poskusom znajo ugotoviti časovni potek gibanja (natakanja).  Vrednotijo deleže na danih kolačnikih in znajo uporabljati besede in besedne zveze za deleže. (UN, str.45)  Urijo sestavljanje histogramov, grafov in prikazovanje deležev na kolačniku.	<b>4</b>	matematika  družba  gospodinjstvo

Tematski sklop: **SHRANJEVANJE IN TRANSPORT**

Vsebina	Stran	Operativni cilji Učenci	Štev. ur	Medpredmetna povezava
<p><b><i>Občutimo, merimo in razložimo</i></b></p> <p>(Toplota in temperatura)</p>	<p>Učbenik: 20 do 25</p> <p>Delovni zvezek: 26 do 29</p>	<p>Naučijo se uporabljati termometer in stopinje.</p> <p>S poskusom začnejo razločevati temperaturo in toploto. (UN, str.28)</p> <p>Spoznajo, da toplota teče s toplega na hladno.</p> <p>Ugotovijo, da različne snovi različno prevajajo toploto.</p> <p>Razumejo pomen izolacijskih materialov.</p> <p>Znajo uporabiti postopke za obdelavo stiropora in ugotavljajo njegove izolacijske sposobnosti.</p> <p>Spoznajo vrste izolacije pri živih bitjih.</p>	<p><b>3</b></p>	
<p><b><i>Prostornina in gostota</i></b></p> <p>(Shranjevanje snovi)</p>	<p>Učbenik: 27 do 33</p> <p>Delovni zvezek: 30 do 37</p>	<p>Iz izkušenj vedo, da vsako telo zavzema prostor. (UN, str. 27)</p> <p>S pomočjo poskusa primerjajo prostornine različnih teles.</p> <p>Ugotovijo, da se pri gnetenju, presipanju in prelivanju prostornina snovi ne spremeni.</p> <p>Spoznajo, da na prostornino vpliva gostota snovi. Ta pa se spreminja s temperaturo.</p>	<p><b>3</b></p>	<p>gospodinjstvo</p>

Tematski sklop: **ŽIVA BITJA IZMENJUJEJO SNOVI Z OKOLICO IN JIH SPREMINJAJO**

Vsebina	Stran	Operativni cilji Učenci	Štev. ur	Medpredmetna povezava
<b><i>Voda marsikje in za marsikaj</i></b>	Učbenik; 36,37  Delovni zvezek: 42,43	Na osnovi predznanja opišejo lastnosti vode in pojasnijo, zakaj so pomembne za živa bitja.	<b>1</b>	družba
<b><i>V živih bitjih voda potuje</i></b>  (Potovanje vode po rastlini in živali)	Učbenik: 38 do 41  Delovni zvezek: 44 do 50	Opišejo pot vode v kopenski rastlini od črpanja iz zemlje do izhlapevanja.  Primerjajo izločanje vode pri rastlinah ter pri ljudeh in nekaterih živalih.  Primerjajo žile rastlin in človeka.  Utemeljijo potrebo živih bitij po vodi.  Spoznajo, da z znojem in sečem iz telesa odstranjujejo škodljive snovi.	<b>3</b>	

Tematski sklop: SNOVI V NARAVI – **VODA**

Vsebina	Stran	Operativni cilji Učenci	Štev. ur	Medpredmetna povezava
<p><b><i>Zakaj je voda tako nujna za življenje</i></b></p> <p>(Pri raztapljanju snovi se masa ohranja)</p>	<p>Učbenik: 42 do 47</p> <p>Delovni zvezek: 51 do 57</p>	<p>Ob primerih spoznajo, da je voda topilo za nekatere snovi.</p> <p>Uporabljajo pojme topilo, topljenec, raztopina.</p> <p>S poskusom ugotovijo, da se v vodi lahko raztopi le omejena količina snovi.</p> <p>Znajo pojasniti pomen topnosti v vsakdanjem življenju (kaljenje semen, umivanje, čiščenje, strupene snovi).</p> <p>Odločijo se za pitje vode brez dodatkov.</p> <p>Poznajo znake za strupene snovi.</p>	<b>5</b>	
<p><b><i>Vse to je voda</i></b></p> <p>(Voda)</p>	<p>Učbenik: 48 do 53</p> <p>Delovni zvezek: 59 do 64</p>	<p>Opišejo agregatna stanja vode.</p> <p>S poskusom ugotovijo, da je za spreminjanje agregatnega stanja potrebna energija (toplota).</p> <p>Uporabljajo izraze taljenje, zamrzovanje, izhlapevanje, zgoščevanje.</p> <p>S pomočjo poskusa razlikujejo zgoščevanje in izhlapevanje (izparevanje).</p> <p>Zavedo se pomena vode za hlajenje živih bitij.</p>	<b>4</b>	gospodinjstvo

Vsebina	Stran	Operativni cilji Učenci	Štev. ur	Medpredmetne povezave
<p><b><i>Kam gre voda, ko dežuje</i></b></p> <p>(Površinske vode in podtalnica)</p>	<p>Učbenik: 54 do 59</p> <p>Delovni zvezek: 65 do 71</p>	<p>Pridobijo pojme prepustnost, podtalnica, vodonosnik.</p> <p>Razlikujejo površinske vode in podtalnico.</p> <p>Razumejo, zakaj se tekoča voda steka proti morju.(UN, str.30)</p> <p>Ugotovijo pomen podtalnice kot vira pitne vode.</p> <p>Vrednotijo pomen čistega okolja za ohranjanje pitne vode.</p>	4	<p>družba</p> <p>slovenščina</p>
<p><b><i>Kaj poganja tekočine, da tečejo</i></b></p> <p>(Tekočine tečejo zaradi višinske razlike. Tekočine poganja razlika tlakov.)</p>	<p>Učbenik: 60 do 63</p> <p>Delovni zvezek: 72 do 78</p>	<p>Vedo, da kapljevine tečejo zaradi višinske razlike med gladino in odtočno odprtino.</p> <p>S poskusi ugotovijo, da tekočinski tok poganja razlika tlakov.</p> <p>Poiščejo zglede za črpalke in opišejo delovanje.</p> <p>Spoznajo napravo za merjenje tlaka.</p>	4	Družba
<p><b><i>Kako pride voda v naše domove in iz njih.</i></b></p> <p>(Oskrba s pitno vodo. Onesnaženost voda in čiščenje.)</p>	<p>Učbenik: 64 do 68</p> <p>Delovni zvezek: 79 do 81</p>	<p>Zvedo, katera voda je pitna in spoznajo nevarnost pitja onesnažene vode.</p> <p>Znajo opisati pot vode od zajetja do pipe.</p> <p>Spoznajo, da vodovodna pipa krmili vodni tok v ceveh in razložijo njeno delovanje.</p> <p>Naštejejo porabnike vode in razumejo pomen varovanja vode zaradi omejenosti zalog.</p> <p>Pojasnijo pomen odtoka odpadne vode v kanalizacijski sistem do čistilne naprave.</p> <p>Naštejejo onesnaževalce površinskih voda.</p>	2	<p>družba</p> <p>športna vzgoja</p> <p>gospodinjstvo</p>

Vsebina	Stran	Operativni cilji Učenci	Štev. ur	Medpredmetna povezava
<b><i>Kroženje vode</i></b>	Učbenik: 69 do 71	Ponovijo že osvojene pojme iz prejšnjih poglavij (pronicanje, izhlapevanje ...)	<b>2</b>	družba
	Delovni zvezek: 82, 83	Razložijo procese pri kroženju vode v naravi (spremembe temperature, agregatno stanje in gibanje).  Vrednotijo in ocenijo svoje znanje.		

Tematski sklop: SNOVI V NARAVI – **ZRAK**

<b><i>Življenje v jezeru in na travniku</i></b>  (Življenje v vodi in na kopnem)	Učbenik: 74 do 79  Delovni zvezek: 90 do 94	Spoznajo vodo kot življenjski prostor nekaterih bitij.  Primerjajo življenjske pogoje v vodi in na kopnem ter razumejo razlike med njimi.  Ugotovijo, da vsa živa bitja dihajo, pri tem sprejemajo kisik in izločajo ogljikov dioksid in vodo.  Vedo, da si rastlina dela hrano iz ogljikovega dioksida in vode. Za to potrebuje zrak, vodo in sončno svetlobo.	<b>4</b>	družba
<b><i>Modri planet v mehkem ovoju</i></b>  (Zrak je zmes plinov)	Učbenik: 80 do 83  Delovni zvezek: 95 do 99	Zvedo, da Zemljo obdaja plast zraka ali atmosfera.  Ob kolačniku se seznanijo s sestavo zraka. Poimenujejo dušik, kisik, ogljikov dioksid.  Poznajo pomen kisika za dihanje. Pojasnijo ga s primeri.	<b>3</b>	športna vzgoja

Vsebina	Stran	Operativni cilji Učenci	Štev. ur	Medpredmetna povezava
		Zvedo, kako spremembe zračnega tlaka vplivajo na počutje in zdravje (sluh).  Spoznajo način merjenja zračnega tlaka.		
<b><i>Gibanje zraka in teles v njem</i></b>	Učbenik: 84 do 87  Delovni zvezek: 100 do 107	Ugotovijo, da zrak čutimo, ko se giblje okoli nas. Vedo, da tok zraka čutimo, ko se gibljemo v njem.  Po opazovanju gibanja drobnih plodov (regrat) razložijo pomen vetra pri razmnoževanju rastlin.  Spoznajo pomen gibanja zraka in izkoriščanje moči vetra.  Načrtujejo in izdelajo napravo za preskušanje gibanja zraka ali gibanja v zraku (vetromer, jadralno letalo).	<b>5</b>	družba  likovna vzgoja
<b><i>Kjer je dim, je tudi ogenj</i></b>  (Gorenje)	Učbenik: 88 do 91  Delovni zvezek: 108 do 111	Ob izvajanju poskusov spoznajo, da so za gorenje potrebni visoka temperatura, gorivo in kisik.  Ugotovijo, da veter pospešuje gorenje, ker prinaša kisik.  Pojasnijo, katere snovi nastajajo pri gorenju.  Spoznajo nekatere načine gašenja požarov (hlajenje).	<b>3</b>	družba  gospodinjstvo
<b><i>Čist in onesnažen zrak</i></b>	Učbenik: 92 do 99  Delovni zvezek: 112 do 116	Razložijo, kako deluje dimnik (gibanje snovi).  Spoznajo kaj je dim in ugotovijo, kateri trdi delci onesnažujejo zrak in ogrožajo zdravje.  Opredelijo glavne onesnaževalce zraka v svojem okolju. Vrednotijo odnos ljudi do onesnaževanja zraka.	<b>4</b>	družba  športna vzgoja

Tematski sklop Vsebina	Stran	Operativni cilji Učenci	Štev. ur	Medpredmetna povezava
		<p>Utemeljijo pomen čiščenja zraka in zračnih filtrov. Poznajo ukrepe za ohranjanje čistejšega zraka.</p> <p>Pojasnijo, zakaj so lišaji naravni kazalci čistega zraka.</p> <p>Razvijejo odgovoren odnos do okolja.</p>		

Tematski sklop: **ZEMLJA**

<p><b><i>Iz prsti poganjajo rastline</i></b></p> <p>(Prst je zmes)</p>	<p>Učbenik: 102 do 109</p> <p>Delovni zvezek: 122 do 128</p>	<p>Opazijo različne sestavine prsti, različne barve in zrnatost.</p> <p>Vedo, da je prst vrhnja plast tal, ki vsebuje odmrle rastline in živali.</p> <p>Opazujejo različne vrste prsti in jih primerjajo. Razločujejo prsti po barvi, zrnatosti, prepustnosti za vodo ...</p> <p>Razlikujejo vrste prsti glede na okolje.</p> <p>Spoznajo glavne onesnaževalce prsti in ugotovijo, kako prst onesnažujejo.</p> <p>Vedo, da pri poplavih voda prinaša škodljive snovi in jih odlaga v prsti.</p>	<p><b>4</b></p>	<p>družba</p>
--	--	---	-----------------	---------------

Tematski sklop: **PREHRANJEVALNE VERIGE IN SPLETI**

Vsebina	Stran	Operativni cilji Učenci	Štev. ur	Medpredmetna povezava
<p><b><i>Odvisni drug od drugega</i></b></p> <p>(Živa bitja so vir hrane)</p>	<p>Učbenik: 110 do 113</p> <p>Delovni zvezek: 129 do 133</p>	<p>Ugotovijo medsebojno odvisnost živih bitij v naravi.</p> <p>Sestavijo nekaj prehranjevalnih verig v gozdu, mlaki in na travniku in jih povežejo v prehranjevalne spletke.</p> <p>Razumejo pojma proizvajalci in potrošniki.</p> <p>Zvedo, da so v živih bitjih nakopičene energija in hranilne snovi.</p> <p>Spoznajo pomen razkrojevalcev pri kroženju snovi v naravi.</p> <p>Spoznajo pomen prepletanja prehranjevalnih verig za ravnovesje v naravi.</p>	<b>4</b>	<p>družba</p> <p>likovna vzgoja</p> <p>slovenščina</p>

Tematski sklop: **ŽIVA BITJA IZMENJUJEJO SNOVI Z OKOLICO IN JIH SPREMINJAJO**

<p><b><i>Hrana</i></b></p> <p>(Hrana je potrebna za izgradnjo telesa)</p>	<p>Učbenik: 114 do 123</p> <p>Delovni zvezek: 134 do 141</p>	<p>Primerjajo svoje jedilnike z jedilniki živali in ugotovijo razlike (podobnosti) ter sestavine, ki jih hrana vsebuje.</p> <p>Primerjajo količine hrane, ki jih dnevno potrebujejo različno velika živa bitja.</p> <p>Poznajo živali, ki so rastlinojedci, mesojedci, plenilci, zajedavci. Po videzu ocenijo, ali je žival plenilec ali ne.</p> <p>Razumejo pomen pestre in uravnovešene prehrane za zdravje in rast.</p>	<b>6</b>	
---	--	--	----------	--

Vsebina	Stran	Operativni cilji Učenci	Štev.ur	Medpredmetna povezava
(Človek je s kmetijstvom spremenil naravne prehranjevalne spletne)		<p>Vedo, da je zdravo jesti večkrat na dan.</p> <p>Znajo si pripraviti različne vrste hrane.</p> <p>Razvrstijo živila po izvoru.</p> <p>Vedo, kakšna je zdrava prehrana.</p> <p>Zvedo, da se hrana v prebavilih s pomočjo prebavnih snovi razgradi.</p> <p>Sklepajo o vzrokih in posledicah podhranjenosti in prehranjenosti.</p> <p>Vedo, da snovi shranjujemo v različnih prostorih in posodah, odvisno od vrste in prostornine snovi ter od tega, ali je snov trdnina, kapljevina ali plin.</p> <p>Embalažo vrednotijo z ekološkega stališča.</p> <p>Primerjajo položaj človeka v prehranjevalnih verigah, če je lovec in nabiralec, oz. poljedelec in živinorejec.</p> <p>Poznajo najbolj značilne kulturne rastline in domače živali naših krajev.</p> <p>Ugotovijo manjšo pestrost življenja na obdelovalnih površinah kot v prosti naravi.</p>		<p>gospodinjstvo</p> <p>družba</p>

Tematski sklop: **KONSTRUKCIJSKE ZBIRKE**

Vsebina	Stran	Operativni cilji Učenci	Štev.ur	Medpredmetna povezava
<p><b><i>Kako gre lažje</i></b>  (Gibanje se prenaša z gonili)</p>	<p>Učbenik: 124 do 129</p> <p>Delovni zvezek: 142 do 145</p>	<p>Ob razstavljanju in sestavljanju preprostih strojčkov ali igrač preučujejo sestavne dele in njihovo delovanje.</p> <p>Vedo, da so stroji sestavljeni iz pogonskega, prenosnega in delovnega dela. Dele povezuje ohišje.</p> <p>Spoznajo različne načine prenašanja gibanja. Poimenujejo sestavine gonil.</p> <p>Znajo sestaviti model verižnega in jermenskega gonila, poimenujejo sestavine in jih skicirajo. Presojajo ustreznost modela.</p> <p>Vedo, da prenaša gibanje veriga ali jermen.</p>	<b>4</b>	družba
<p><b><i>Nekatere igrače se zanimivo gibljejo</i></b>  (Izdelava preproste igrače)</p>	<p>Učbenik: 162,163</p> <p>Delovni zvezek: 180 do 182</p>	<p>Znajo povezati dele gibajoče se igrače.</p> <p>Uporabijo različne načine za spajanje delov.</p> <p>Vrednotijo izdelke.</p>	<b>2</b>	<p>slovenščina</p> <p>Opomba: Vsebina je primerna za tehniški dan.</p>

Tematski sklop: **SONCE, ZEMLJA, VODA, ZRAK** (VPLIVI SONCA NA VREME)

Vsebina	Stran	Operativni cilji Učenci	Štev.ur	Medpredmetna povezava
<b><i>Sonce ogreva zemljo in vodo</i></b>	Učbenik: 132 do 141  Delovni zvezek: 150 do 158	Vedo, da se snovi na soncu grejejo, če vpijajo sončno svetlobo. Ugotovijo, da zrak ogrevajo topla tla, ki jih ogreje sonce.  Preskusijo, da se tla bolj segrejejo, če nanje bolj strmo padajo sončni žarki (prisojna, osojna pobočja).  Preskusijo, da se voda greje neposredno od sonca.  Iz poskusov vedo, da se voda ne meša, če se segreva z vrha.  Vedo, da telesa, ki tonejo v tekočini, odrivajo tekočino navzgor in da telesa potonejo zaradi teže, če so gostejša.  Iz meritev zvedo, da se temperatura zraka z višino zmanjšuje.	<b>5</b>	likovna vzgoja
<b><i>Veter</i></b>  (Razlike v temperaturi povzročajo vetrove in tokove)	Učbenik: 142 do 146  Delovni zvezek: 159 do 163	Iz poskusov vedo, da se zrak pri segrevanju razteza in redči, pri ohlajanju pa krči in zgošča.  Poznajo ciklone kot območja z nizkim tlakom in anticiklone kot območja z visokim tlakom.  Zvedo, da razlike v tlaku povzročajo gibanje zraka. Vedo, da razlike v tlaku povzročajo lokalne vetrove. Poznajo ciklone kot območja z nizkim tlakom in anticiklone kot območja z visokim tlakom. Spoznajo, da na smer vetra vplivajo še druge okoliščine.	<b>3</b>	
<b><i>Kaj prenaša veter</i></b>	Učbenik: 147 do 153	Z opazovanjem ugotovijo, da veter prenaša druge snovi, tudi pelod nekaterih rastlin – vetrocvetke.	<b>3</b>	

(Vodni in zračni tokovi lahko kaj prenašajo)		Spoznajo pomen vetra pri opravevanju rastlin.		
Vsebina	Stran	Operativni cilji Učenci	Štev.ur	Medpredmetna povezava
	Delovni zvezek: 165 do 172	Povzamejo, da tok zraka nosi s seboj tok vodne pare in toplotne tokove.  Ugotovijo, da veter poganja jadrnice, vetrne elektrarne, mline.		
<b>Oblaki</b>  (Oblačnost, vlažnost, gostota)	Učbenik: 154 do 161  Delovni zvezek: 173 do 179	Spoznajo gostoto snovi (vodna para).  Razlikujejo več stopenj oblačnosti in znajo oblačnost približno prikazati s kolačnikom.  Ugotovijo, da sta oblačnost in vlažnost lahko na različnih mestih različna.	<b>3</b>	