

Obrazac Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikuluma i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu
---

<b>OSNOVNI PODATCI</b>	
------------------------	--

<b>Ime i prezime</b>	MIHAELA JAZVEC
<b>Zvanje</b>	VJEROUČITELJICA
<b>Naziv škole u kojoj ste trenutačno zaposleni</b>	SREDNJA ŠKOLA OROSLAVJE
<b>Adresa elektroničke pošte</b>	mihaela.jazvec@skole.hr
<b>Naslov Metodičkih preporuka</b>	PRIRODOZNANSTVENO TUMAČENJE NASTANKA SVIJETA
<b>Predmet (ili međupredmetna tema)</b>	Katolički vjeroučitelj
<b>Za međupredmetnu temu navesti u okviru kojeg nastavnog predmeta, sata razrednika ili izvannastavne aktivnosti se izvodi.</b>	
<b>Razred</b>	1.razred Gimnazije

<b>OBVEZNI ELEMENTI</b>	
-------------------------	--

<b>Odgjono-obrazovni ishod (oznaka i tekst iz kurikuluma predmeta ili međupredmetnih tema objavljenih u NN)</b>	SŠ KV A.1.3. Učenik analizira biblijski i znanstveni govor o nastanku svijeta i čovjeka te argumentirano obrazlaže odnos znanosti i vjere *Učenik opisuje različite znanstvene teorije o postanku svemira i čovjeka *Učenik razlikuje biblijski, slikevitog govor od znanstvenoga govora *Učenik imenuje različite znanstvene teorije o postanku svemira i čovjeka <a href="https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_10_216.html">https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_10_216.html</a>
<b>Tijek nastavnog sata</b> <b>2 min</b>	Molitvu na početku sata priprema unaprijed prema dogovorenom rasporedu učenik/ca. Podijeliti učenicima žvakaće gume, hubabuba ili neke druge (od kojih mogu raditi velike balone). Žvakaće gume predstavljaju postanak svemira. Svemir jest točka (žvakaća guma) kazati učenicima da počnu žvakati i na taj način šire svemir. Nakon što su dobro prožvakali žvakaću gumu moraju napraviti što veći balon koji će onda puknuti i označiti Veliki prasak odnosno
<b>3 min</b>	

	<p>„Big Bang“.</p> <p>Nakon toga uzeti u ruke mobitel i na mentimetru riješiti pitanja.</p> <p><a href="http://bit.ly/2LPX7D6">http://bit.ly/2LPX7D6</a></p> <p>Ako pak nemamo mogućnost koristiti digitalne alate,postaviti će učenicima pitanja:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kako je nastao svemir?</li> <li>2. Što je znanost?Definiraj svojim riječima.</li> <li>3. Koja područja znanosti poznajete?Nabroji!</li> </ol> <p>Učenicima kazati:</p> <p>Znanost nam govori da je svemir nastao Velikim praskom, a biblijski govor jest slikovit i govori da je Bog u šest dana stvarao svijet a sedmi se dan odmarao. Imamo znanstvenu teoriju i biblijsku teoriju nastanka svijeta. Znanost je sveukupno znanje o nekoj prirodnoj ili društvenoj pojavi. Područja znanosti su: biologija,kemija,filozofija,politika i gospodarstvo,sociologija,matematika, fizika, geografija....</p> <p>Nakon što su odgovorili na pitanja i odgovore zapisali u bilježnicu ili riješili mentimeter odabrati će jednog znanstvenika koji se bavio/bavi znanstvenim objašnjenjem postanka svemira i čovjeka.</p> <p>To su npr.: Albert Einstein, Edwin Hubble, Georges Lemaitre, Stephen Hawking, Toma Akvinski, Aristotel, Jean Baptist De Monet Lamarck, Charles Darwin.</p> <p>Za ovaj zadatak učenici će izabrati jednog znanstvenika, pronaći njegovu sliku, informacije o njegovim znanstvenim teorijama postanka svemira i čovjeka na internetu ili enciklopedijama koje ćemo posuditi iz Školske knjižnice te će sve zajedno zalijepiti na Lino ploču. Izabrati će Photo, tu će zalijepiti sliku (Odaberite datoteku) koja može biti bilo koje veličine, te će kliknuti frame- gdje će unijeti tekst (informacije o radu, životu i teorijama koje zastupa o postanku svemira i čovjeka znanstvenika kojega su odabrali) i pod tag će napisati svoje ime i prezime i postaviti odradeno na Lino ploču-  <a href="http://linoit.com/users/MihaelaJazvec/canvases/ZNANSTVENICI%20-%20SVEMIR">http://linoit.com/users/MihaelaJazvec/canvases/ZNANSTVENICI%20-%20SVEMIR</a>. Ako pak nisu u mogućnosti koristiti digitalne alate onda će to isto napraviti u bilježnici, naravno bez slike i ne treba potpis nego će učenici samo navesti informacije o izabranom znanstveniku koje su pronašli na internetu.</p> <p>Kada su završili zadatka, tko želi će pročitati svoj uradak.</p> <p>Završili su prethodni zadatka, u bilježnicu će nacrtati tablicu koju će popuniti prema onome što su saznali u prethodnom zadatku (obavezno navesti teorije znanstvenika) i tko hoće svoj uradak će pročitati:</p>				
2 min					
3 min					
20 min					
5 min					
6 min					
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><b>ZNANSTVENI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b></td><td style="padding: 5px;"><b>BIBLIJSKI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b></td></tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td><td style="height: 40px;"></td></tr> </table>	<b>ZNANSTVENI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b>	<b>BIBLIJSKI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b>		
<b>ZNANSTVENI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b>	<b>BIBLIJSKI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b>				

<b>4 min</b>	<p>Na kraju će riješiti kratki listić (podijeliti učenicima lističe) koji će zatim zalijepiti u bilježnicu:</p> <p><b>LISTA ZA SAMOVREDNOVANJE</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">ELEMENTI</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">U POTPUNOSTI</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">DJELOMIČNO</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">TREBA POPRAVITI</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 10px; vertical-align: top;">           Mogu navesti znanstvene teorije o postanku svemira i čovjeka         </td><td style="padding: 10px;"></td><td style="padding: 10px;"></td><td style="padding: 10px;"></td></tr> <tr> <td style="padding: 10px; vertical-align: top;">           Mogu navesti odlike biblijskog govora o postanku svijeta i čovjeka         </td><td style="padding: 10px;"></td><td style="padding: 10px;"></td><td style="padding: 10px;"></td></tr> <tr> <td style="padding: 10px; vertical-align: top;">           Mogu navesti odlike znanstvenog govora o čovjeku i svemiru         </td><td style="padding: 10px;"></td><td style="padding: 10px;"></td><td style="padding: 10px;"></td></tr> <tr> <td style="padding: 10px; vertical-align: top;">           Jesi li zadovoljan/na svojim osobnim doprinosom u izvršenju zadatka?         </td><td style="padding: 10px;"></td><td style="padding: 10px;"></td><td style="padding: 10px;"></td></tr> </tbody> </table>	ELEMENTI	U POTPUNOSTI	DJELOMIČNO	TREBA POPRAVITI	Mogu navesti znanstvene teorije o postanku svemira i čovjeka				Mogu navesti odlike biblijskog govora o postanku svijeta i čovjeka				Mogu navesti odlike znanstvenog govora o čovjeku i svemiru				Jesi li zadovoljan/na svojim osobnim doprinosom u izvršenju zadatka?			
ELEMENTI	U POTPUNOSTI	DJELOMIČNO	TREBA POPRAVITI																		
Mogu navesti znanstvene teorije o postanku svemira i čovjeka																					
Mogu navesti odlike biblijskog govora o postanku svijeta i čovjeka																					
Mogu navesti odlike znanstvenog govora o čovjeku i svemiru																					
Jesi li zadovoljan/na svojim osobnim doprinosom u izvršenju zadatka?																					
<b>Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)</b>	<p>Učenici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Žvaću žvakaće gume,rade „Big Bang“</li> <li>- Odgovaraju na pitanja,mentimeter</li> <li>- Pronalaze podatke o znanstveniku na internetu, sliku te na Lino ploču lijepe svoj uradak</li> <li>- U bilježnicu crtaju tablicu te je popunjavaju samostalno i iznose urađeno</li> </ul> <p>Nastavnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dijeli žvakaće gume</li> <li>- Pokreće mentimeter ili postavlja pitanja</li> </ul>																				
<b>Sadržaji koji se koriste u</b>	Učenici nakon uvodnog dijela sata odgovaraju na pitanja:																				

<b>aktivnostima</b>	<p>1. Kako je nastao svemir?      2. Što je znanost?Definiraj svojim riječima.      3. Koja područja znanosti poznajete?Nabroji!</p> <p>ili <a href="http://bit.ly/2LPX7D6">http://bit.ly/2LPX7D6</a></p> <p>Zatim: učenici izabiru za ovaj zadatak jednog znanstvenika,pronalaze njegovu sliku, informacije o njegovim znanstvenim teorijama postanka svemira i čovjeka na internetu ili u enciklopedijama koje će posuditi iz Školske knjižnice te sve zajedno lijepe na Lino ploču. Ako pak nisu u mogućnosti koristiti digitalne alate onda će to isto napraviti u bilježnici,naravno bez slike i ne treba potpis nego će učenici samo navesti informacije o izabranom znanstveniku koje su pronašli na internetu ili enciklopediji.</p> <p>To su npr.: Albert Einstein, Edwin Hubble, Georges Lemaitre, Stephen Hawking, Toma Akvinski, Aristotel, Jean Baptist De Monet Lamarck, Charles Darwin.</p> <p>Kada su završili prethodni zadatak, u bilježnicu crtataju tablicu koju će popuniti i tko hoće svoj uradak će pročitati:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="552 923 965 1012"><b>ZNANSTVENI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b></th><th data-bbox="965 923 1378 1012"><b>BIBLIJSKI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="552 1012 965 1087"></td><td data-bbox="965 1012 1378 1087"></td></tr> </tbody> </table>	<b>ZNANSTVENI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b>	<b>BIBLIJSKI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b>														
<b>ZNANSTVENI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b>	<b>BIBLIJSKI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b>																
<b>Primjeri vrednovanjaza učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute</b>	<p><b>LISTA ZA SAMOVREDNOVANJE</b></p> <table border="1" data-bbox="552 1147 1378 2001"> <thead> <tr> <th data-bbox="552 1147 774 1244"><b>ELEMENTI</b></th><th data-bbox="774 1147 997 1244"><b>U POTPUNOSTI</b></th><th data-bbox="997 1147 1219 1244"><b>DJELOMIČNO</b></th><th data-bbox="1219 1147 1378 1244"><b>TREBA POPRAVITI</b></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="552 1244 774 1477">Mogu navesti znanstvene teorije o postanku svemira i čovjeka</td><td data-bbox="774 1244 997 1477"></td><td data-bbox="997 1244 1219 1477"></td><td data-bbox="1219 1244 1378 1477"></td></tr> <tr> <td data-bbox="552 1477 774 1754">Mogu navesti odlike biblijskog govora o postanku svijeta i čovjeka</td><td data-bbox="774 1477 997 1754"></td><td data-bbox="997 1477 1219 1754"></td><td data-bbox="1219 1477 1378 1754"></td></tr> <tr> <td data-bbox="552 1754 774 2001">Mogu navesti odlike znanstvenog govora o čovjeku i svemiru</td><td data-bbox="774 1754 997 2001"></td><td data-bbox="997 1754 1219 2001"></td><td data-bbox="1219 1754 1378 2001"></td></tr> </tbody> </table>	<b>ELEMENTI</b>	<b>U POTPUNOSTI</b>	<b>DJELOMIČNO</b>	<b>TREBA POPRAVITI</b>	Mogu navesti znanstvene teorije o postanku svemira i čovjeka				Mogu navesti odlike biblijskog govora o postanku svijeta i čovjeka				Mogu navesti odlike znanstvenog govora o čovjeku i svemiru			
<b>ELEMENTI</b>	<b>U POTPUNOSTI</b>	<b>DJELOMIČNO</b>	<b>TREBA POPRAVITI</b>														
Mogu navesti znanstvene teorije o postanku svemira i čovjeka																	
Mogu navesti odlike biblijskog govora o postanku svijeta i čovjeka																	
Mogu navesti odlike znanstvenog govora o čovjeku i svemiru																	

	Jesi li zadovoljan/na svojim osobnim doprinosom u izvršenju zadatka?								
<b>Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi</b>	<p>Učenici odgovaraju na pitanja: Kako je nastao svemir?Što je znanost?Definiraj svojim riječima.Koja područja znanosti poznajete?Nabroji! ili <a href="http://bit.ly/2LPX7D6">http://bit.ly/2LPX7D6</a></p> <p>Zatim učenici izabiru za zadatak jednog znanstvenika,pronalaze njegovu sliku, informacije o njegovim znanstvenim teorijama postanka svemira i čovjeka na internetu ili u enciklopedijama koje će posuditi iz Školske knjižnice te sve zajedno lijepe na Lino ploču. Izabrati će Photo, tu će zalistiti sliku (Odaberite datoteku) koja može biti bilo koje veličine, te će kliknuti frame- gdje će unijeti tekst (informacije o radu ,životu i teorijama koje zastupa o postanku svemira i čovjeka znanstvenika kojega su odabrali) i pod tag će napisati svoje ime i prezime i postaviti održano na Lino ploču. Ako pak nisu u mogućnosti koristiti digitalne alate onda će to isto napraviti u bilježnici,naravno bez slike i ne treba potpis nego će učenici samo navesti informacije o izabranom znanstveniku koje su pronašli na internetu ili enciklopediji.</p> <p>Kada su završili prethodni zadatak, u bilježnicu crtaju tablicu koju će popuniti i tko hoće svoj uradak će pročitati:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><b>ZNANSTVENI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><b>BIBLIJSKI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b></td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </table>					<b>ZNANSTVENI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b>	<b>BIBLIJSKI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b>		
<b>ZNANSTVENI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b>	<b>BIBLIJSKI GOVOR O NASTANKU SVIJETA</b>								
<b>DODATNI ELEMENTI<sup>1</sup></b>									
Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema	<p>ikt C.4.2.Učenik samostalno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnom okružju.            *samostalno upotrebljava različite izvore informacija i prikuplja potrebne informacije</p> <p>ikt C.4.3.Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.</p> <p>ikt D.4.3.Učenik predočava, stvara i dijeli ideje i uratke o složenoj temi s pomoću IKT-a.</p> <p><a href="http://bit.ly/2Vt1KCG">http://bit.ly/2Vt1KCG</a></p> <p>osr A.4.4.Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.</p> <p><a href="http://bit.ly/2HpDfmh">http://bit.ly/2HpDfmh</a></p> <p>uku A.4/5.1.1.Upravljanje informacijama</p> <p>Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora,</p>								

<sup>1</sup>Sastavni elementi prijave koji omogućuju dodanu vrijednost provedbi javnog poziva. Nisu obavezni, ali nose dodatne bodove u skladu s kriterijima procjene Metodičkih preporuka.

	<p>transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* organizira i preoblikuje informacije iz različitih izvora tako da se njima može učinkovito koristiti</li> <li>* povezuje nove informacije s postojećim znanjima i iskustvima te stvara novo znanje</li> </ul> <p>uku A.4/5.2.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Organizira i restrukturira ideje i informacije onako kako mu je najprikladnije za razumijevanje.</li> <li>* Vodi svoje bilješke tijekom učenja ili praćenja izlaganja (ključne pojmove organizira logično i pregledno, izdvaja bitno od nebitnog).</li> </ul> <p><a href="http://bit.ly/2VFgW4A">http://bit.ly/2VFgW4A</a></p> <p>SŠ PV D.1.2. Obrazlaže da je crkvena umjetnost sastavni dio pravoslavne vjere doživljena iz perspektive ikone kraljevstva Božjega.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Objašnjava zašto je istina postojanja svijeta, prema kršćanskom shvaćanju, u zajedništvu s Bogom koje će se potpuno ostvariti u budućnosti.</li> </ul> <p><a href="http://bit.ly/2VBvAVJ">http://bit.ly/2VBvAVJ</a></p> <p>SŠ FILOZOFIJA.1.Učenik koristi pojmove relevantne u raspravi o postojanju i o svijetu.</p> <p><a href="https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_158.html">https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_158.html</a></p>
Aktivnost u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	ikt C.4.2./ ikt C.4.3./ ikt D.4.3. /uku A.4/5.1.1./ uku A.4/5.2.2./  - Zatim učenici izabiru za zadatak jednog znanstvenika, pronalaze njegovu sliku, informacije o njegovim znanstvenim teorijama postanka svemira i čovjeka na internetu ili u enciklopedijama koje će posuditi iz Školske knjižnice te sve zajedno lijepe na Lino ploču. Izabrati će Photo, tu će zalijepiti sliku (Odaberite datoteku) koja može biti bilo koje veličine, te će kliknuti frame- gdje će unijeti tekst (informacije o radu života i teorijama koje zastupa o postanku svemira i čovjeka znanstvenika kojega su odabrali) i pod tag će napisati svoje ime i prezime i postaviti odrđeno na Lino ploču.
Aktivnosti koji obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	Učenici s teškoćama izabrati će jednog znanstvenika, pronaći na internetu ili enciklopediji informacije o njegovim znanstvenim teorijama postanka svemira i čovjeka te najvažnije zapisati u svoje bilježnice.
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	Daroviti učenici mogu potražiti na internetu ili u enciklopediji postanak svijeta i čovjeka opisan u različitim civilizacijama svijeta, te mogu na tu temu izraditi plakat. Dapače, ako se žele slikovno izraziti mogu pokušati prikazati „Big Bang“ iz svoje perspektive. Također mogu istražiti nekoliko znanstvenika i njihove teorije o postanku svemira podrobnije proučiti i napisati referat na tu temu.
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili	

radova esejskoga tipa	
Projektni zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)	
Poveznice na multimedejske i interaktivne sadržaje	<p><a href="http://bit.ly/2LPX7D6">http://bit.ly/2LPX7D6</a></p> <p><a href="http://linoit.com/users/MihaelaJazvec/canvases/ZNANSTVENICI%20-%20SVEMIR">http://linoit.com/users/MihaelaJazvec/canvases/ZNANSTVENICI%20-%20SVEMIR</a></p>
Prijedlozi vanjskih izvora i literature	<p>Svemir: velika ilustrirana enciklopedija,Mozaik knjiga, Rudjer Jeny</p> <p>11/2008.</p> <p>Fraknoi Andrew, <i>Fantastični svijet svemira</i>,Egmont,Zagreb 2012.</p> <p>Mitton, Jacqueline; Mitton, Simon, <i>Vodič kroz astronomiju za mlađe</i>,Egmont,Zagreb,2008.</p> <p>Rozgaj Slavko, <i>Razvitak astronomije</i>,Hrvatsko prirodoslovno društvo, Zagreb,1951.</p> <p>Oton Kucera,<i>Naše nebo</i>,Consillium,Zagreb,1995.</p> <p>Nigel Henbest,<i>Eksplozija svemira</i>,Globus,Zagreb,1983.</p> <p>Simon Singh, <i>Veliki prasak</i>,Mozaik knjiga,Zagreb,2007.</p> <p>Marino Fonović,Svemir,www.knjiga.pondi.hr,2009.</p> <p>Enciklopedija svemira,Ruđer Jeny,Znanje,2005.</p> <p>Marcus Chown, <i>Sunčev sustav</i>,Školska knjiga,2012.</p> <p>Znantastični planet Zemlja,Silver Dolphin Books,Znanje</p> <p>Osvojimo svemir,Grupa autora,Znanje,2018.</p> <p>Planet zemlja-dječja ilustrirana enciklopedija,Grupa autora,Begen</p> <p>GIORDANO G., <i>Kršćanstvo i znanost. Od klasične znanosti do znanosti složenosti</i>, u "Kateheza" 28 (2006) 3, 259-268.</p> <p>REBIĆ A., <i>Biblijska prapovijest</i>, Kršćanska sadašnjost, Zagreb, 1972.</p> <p>STRUMIA A., <i>Suočavanje znanosti i teologije na pragu trećeg tisućljeća</i>, u: "Svesci" 32(1998)91,65-71.</p>

	<p>STUHLHOFER F., <i>Prirodoznanstvenici i pitanje Boga</i>, Kršćanska sadašnjost, Zagreb, 1995.</p> <p>TOMIĆ C., <i>Evolucija i stvaranje</i>, u: "Crkva u svijetu" 27(1992)1-2,47-55.</p>
--	---