

Obrazac Metodičkih preporuka za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda predmetnih kurikulumata i međupredmetnih tema za osnovnu i srednju školu	
OSNOVNI PODATCI	
Ime i prezime	Senka Štetić
Zvanje	Prof. biologije i kemije, učitelj savjetnik
Naziv škole u kojoj ste trenutano zaposleni	OŠ Mate Lovraka, Kutina
Adresa elektroničke pošte	senka.stetic91@gmail.com
Naslov Metodičkih preporuka	Prilagodbe živih bića
Predmet (ili međupredmetna tema)	Priroda
Za međupredmetnu temu navesti u okviru kojeg nastavnoga predmeta, sata razrednika ili izvannastavne aktivnosti se izvodi.	-
Razred	5.
OBVEZNI ELEMENTI	
Odgojno-obrazovni ishod (oznaka i tekst iz kurikuluma predmeta ili međupredmetnih tema objavljenih u NN)	<p>Odgojno – obrazovni ishodi: OŠ PRI B.5.2. Učenik objašnjava međudnose životnih uvjeta i živih bića. <i>Razrada ishoda:</i> objašnjava prilagodbe živih bića u različitim uvjetima u prirodi na temelju promatranja, istraživanja u neposrednom okolišu i praktičnih radova OŠ PRI D.5.1. Učenik tumači uočene pojave, procese i međudnose na temelju opažanja prirode i jednostavnih istraživanja. <i>Razrada ishoda:</i> uočava uzročno-posljedične veze</p>
Tijek nastavnog sata	<p>UVOD – svako stanište ima karakteristične životne uvjete, ponoviti životne uvjete staništa kroz zadatak 1. razine.</p> <p>Staništa – životni uvjeti (radni listić 1)</p> <p>1. Poveži stanište i njegov karakteristični životni uvjet tako da pored životnog uvjeta napišeš samo jedan broj ispred odgovarajućeg staništa na koje se odnosi.</p> <p>Stanište: 1. šuma 2. bara 3. livada 4. spilja 5. more</p>



Životni uvjeti:

- a) nema svjetlosti ___
- b) zrak stalno struji ___
- c) tlo je oskudno i slano ___
- d) voda zauzima većinu staništa ___
- e) temperatura se mijenja s godišnjim dobima ___

2. Iz prethodnog zadatka u kojem su opisani životni uvjeti izdvoji samo nazive 5 životnih uvjeta.

Rješenja:

- 1. a) 4, b) 3, c) 5, d) 2, e) 1
- 2. svjetlost, zrak, tlo, voda, temperatura

OBRADA – živa bića se prilagođavaju životnim uvjetima staništa, kako? - prilagodbama. Prepoznati prilagodbe životinja i biljaka kroz igre u alatu Quizlet na tabletu ili smartphonu pod nazivima:

Prilagodbe životinja - flash cards:

<https://quizlet.com/407024568/flashcards>

Prilagodbe biljaka - match:

<https://quizlet.com/407058101/match>

-objasniti što je prilagodba

- utvrditi što je prilagodba na temelju istraživanja

Prilagodba organizama koji žive u tlu - pokus (radni listić 2)

Materijal: plastelin, 4 drvena štapića: 1- četvrtasti s ravnim završetkom, 2 - četvrtasti s šiljastim završetkom, 3 - okrugli s ravnim završetkom, 4 - okrugli s šiljastim završetkom.

Uputa za rad: kroz kocku plastelina proguraj drveni štapić br.1, zabilježi opažanje u bilježnicu, izmjesi plastelin i ponovi postupak s ostalim štapićima.

Na temelju opažanja odgovori na slijedeća pitanja:

- 1. Koji štapić je najteže prolazio kroz plastelin?
- 2. Koji štapić je najlakše prolazio kroz plastelin?
- 3. Na temelju pokusa zaključi kako treba biti građeno tijelo organizama koji se kreću kroz tlo, npr. miš, krtica.

Rješenje:

- 1. Štapić br.1
- 2. Štapić br. 4
- 3. Okruglo, valjkasto sa šiljastom glavom

VJEŽBANJE

Riješiti kviz u alatu Kahoot pod nazivom **Prilagodba na životni uvjet** na tabletu ili smartphonu. Životni uvjeti u kvizu: oskudno tlo, nema svjetla, strujanje zraka, puno vode, promjena temperature.

<https://create.kahoot.it/details/prilagodba-na-zivotni-uvjet/bcb7da66-4549-4cf9-8c9f-9607de67a30e>



	<p>Samovrednovanje - zaokruži</p> <ol style="list-style-type: none">1. razumijem vezu između prilagodbi i životnih uvjeta, mogu ih objasniti drugima i primijeniti na drugim primjerima2. počinjem razumijevati vezu između prilagodbi i životnih uvjeta, ali još uvijek griješim pa trebam pomoć i više vježbe3. ne razumijem vezu između prilagodbi i životnih uvjeta, potrebna mi je pomoć nastavnika ili drugih učenika
<p>Opis svih aktivnosti (što rade učenici, a što učitelj/nastavnik)</p>	<ul style="list-style-type: none">-učitelj daje učenicima radni listić 1 Staništa-Životni uvjeti-učenici zapisuju nadnevak, naziv zadatka, rješavaju zadatak i zapisuju rješenje u bilježnicu, individualni rad, 2 min-učitelj daje rješenje, a učenici sami provjeravaju svoje rješenje i analiziraju greške, razgovor, frontalni rad- učitelj postavlja pitanje: Zašto živa bića mogu živjeti u svom staništu? Za pomoć u odgovoru na pitanje upućuje učenike na rješavanje zadataka u alatu Quizlet pod nazivom: Prilagodbe životinja (flash cards) , Prilagodbe biljaka (match) – 2 x 5 min-učenici zapisuju naziv zadataka u Quizletu (kako bi ih samostalno mogli rješavati i vježbati kod kuće) i rješavaju ih u paru putem smartphona ili tableta, a učitelj ih upućuje u rad i kontrolira- razgovor o rješenjima zadataka i odgovor na postavljeno pitanje: živa bića mogu živjeti u svom staništu zato što imaju prilagodbe na životne uvjete staništa.-učenici zapisuju: Živa bića imaju prilagodbe koje im omogućavaju život u staništu. Npr. krila, kopita, široki listovi, podanak,... (iz zadataka)- učitelj postavlja pitanje: Kakvu prilagodbu trebaju imati životinje za život u tlu? Daje radni listić 2 Prilagodba organizama koji žive u tlu-učenici kroz praktični rad izvode pokus Prilagodba organizama koji žive u tlu, istražuju i zapisuju odgovore, rad u skupini, 5 min- razgovor o rezultatima rada- učitelj provjerava razumijevanje prilagodbi kroz kviz u alatu Kahoot pod nazivom Prilagodba na životni uvjet- učenici rješavaju kviz na tabletima ili smartphonima- učitelj analizira rješenja učenika i uočava zadatke u kojima je bilo najviše grešaka te razgovara s učenicima o tome- učenici popunjavaju listić Samovrednovanje
<p>Sadržaji koji se koriste u aktivnostima</p>	<p>Stanište je područje u kojem žive živa bića, npr. šuma, bara, livada, spilja, more</p> <p>Životni uvjeti staništa: svjetlost, temperatura, zrak, voda, tlo</p>



	<p>Prilagodbe životinja na životne uvjete: boja tijela, oči, plivaća kožica, sloj masti, dlaka (krzno) Prilagodbe biljaka na životne uvjete: šuplja stabljika, mesnati listovi, široki listovi, podanak</p>
<p>Primjeri vrednovanja za učenje, vrednovanja kao učenje ili naučenog uz upute</p>	<p><u>Vrednovanje za učenje:</u> U alatu Quizlet pod nazivima Prilagodbe životinja i Prilagodbe biljaka učenici mogu samostalno kod kuće ponoviti zadatke rješavane u školi i utvrđivati razumijevanje istih prilagodbi kroz druge oblike zadataka (flashcards, learn, test, match) za koje su dane povratne informacije.</p> <p>Prilagodbe životinja https://quizlet.com/407024568/learn https://quizlet.com/407024568/test https://quizlet.com/407024568/match</p> <p>Prilagodbe biljaka https://quizlet.com/407058101/flashcards https://quizlet.com/407058101/learn https://quizlet.com/407058101/test</p> <p><u>Vrednovanje kao učenje:</u> Samovrednovanje - zaokruži 1. razumijem vezu između prilagodbi i životnih uvjeta, mogu ih objasniti drugima i primijeniti na drugim primjerima 2. počinjem razumijevati, ali još uvijek griješim pa trebam pomoć i više vježbe 3. ne razumijem, tek počinjem učiti o ovome, potrebna mi je pomoć nastavnika ili drugih učenika</p> <p><u>Vrednovanje naučenog:</u> Rezultati kviza daju povratnu informaciju o razumijevanju povezanosti prilagodbi i životnih uvjeta staništa. Kahoot – Prilagodba na životni uvjet Životni uvjeti u kvizu: oskudno tlo, nema svjetla, strujanje zraka, puno vode, promjena temperature. https://create.kahoot.it/details/prilagodba-na-zivotni-uvjet/bcb7da66-4549-4cf9-8c9f-9607de67a30e</p>
<p>Razrađeni problemski zadaci, zadaci za poticanje kritičkog razmišljanja, kreativnosti i/ili istraživački zadaci; ovisno o predmetu i nastavnoj temi</p>	<p>Prilagodba organizama koji žive u tlu - pokus (radni listić 2) <u>Materijal:</u> plastelin, 4 drvena štapića: 1- četvrtasti s ravnim završetkom, 2 - četvrtasti s šiljastim završetkom, 3 - okrugli s ravnim završetkom, 4 - okrugli s šiljastim završetkom.</p> <p><u>Uputa za rad:</u> kroz kocku plastelina proguraj drveni štapić br.1, zabilježi opažanje u bilježnicu, izmjesi plastelin i ponovi postupak s ostalim štapićima.</p>



	<p>Na temelju opažanja odgovori na slijedeća pitanja:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Koji štapić je najteže prolazio kroz plastelin?2. Koji štapić je najlakše prolazio kroz plastelin?3. Na temelju pokusa zaključi kako treba biti građeno tijelo organizama koji se kreću kroz tlo, npr. miš, krtica. <p><u>Rješenje:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Štapić br.12. Štapić br. 43. Okruglo, valjkasto sa šiljastom glavom <p>Riba u vodi - problemski zadatak Ivo je na obali mora pecao i ulovio malu sardinu. U kanticu je ulio morsku vodu, u nju stavio živu sardinu i donio je kući. Kod kuće ju je izvadio iz kanticu i stavio u akvarij s ostalim ribicama. Drugi dan sardina nije bila živa. Objasni zašto je uginula sardina.</p> <p>Prilagodbe mog ljubimca – projektni zadatak <u>Upute:</u> odaberi 1 biljni ili životinjski organizam, iz svog životnog područja, koji voliš ili bi o njemu želio/la saznati više i istraži o njemu slijedeće:</p> <ol style="list-style-type: none">1. stanište na kojem živi2. životne uvjete tog staništa3. prilagodbe organizma na navedene životne uvjete <p>Analiziraj prilagodbe organizma i zaključi uz pomoć životnih uvjeta koje su osobito važne za život u staništu uz obrazloženje.</p> <p>O svom istraživanju napravi poster i zabilježi koje metode i literaturu si koristio/la u radu.</p> <p>Vremenski okvir: 1 mjesec</p>
DODATNI ELEMENTI¹	
Poveznice na više odgojno-obrazovnih ishoda različitih predmeta ili očekivanja međupredmetnih tema	<p>Predmet: Geografija Koncept: održivost Odgojno – obrazovni ishod C.5.1.: učenik objašnjava raspodjelu i kruženje vode na Zemlji, navodi mogućnosti njezine valorizacije i istražuje mogućnosti vlastitoga doprinosa u racionalnom korištenju vode Razrada ishoda: objašnjava važnost vode za život</p> <p>Aktivnosti u kojima se realizira ishod:</p> <ul style="list-style-type: none">- rješavanje radnog lista 1 Staništa – životni uvjeti- rješavanje kviza u alatu Kahoot pod nazivom Prilagodba na životni uvjet

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



	<p>Međupremetna tema: Održivi razvoj Domena POVEZANOST, odgojno – obrazovno očekivanje: odr A.2.2. Uočava da u prirodi postoji međudjelovanje i međuovisnost.</p> <p>Aktivnosti u kojima se realizira ishod: - rješavanje zadataka u alatu Quizlet pod nazivima Prilagodbe životinja i Prilagodbe biljaka - izvođenje pokusa pod nazivom Prilagodba organizama koji žive u tlu - rješavanje kviza u alatu Kahoot pod nazivom Prilagodba na životni uvjet</p> <p>Međupredmetna tema: Učiti kako učiti Domena PRIMJENA STRATEGIJA UČENJA I UPRAVLJANJA INFORMACIJAMA, odgojno – obrazovno očekivanje: uku A.2.2. Učenik primjenjuje strategije učenja i rješava probleme u svim područjima učenja uz praćenje i podršku učitelja.</p> <p>Aktivnosti u kojima se realizira ishod: -rješavanje radnog listića 1: Staništa – životni uvjeti -rješavanje zadataka u alatu Quizlet: Prilagodbe životinja i Prilagodbe biljaka -izvođenje pokusa s radnog listića 2: Prilagodba organizama koji žive u tlu</p> <p>Međupredmetna tema: Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije Domena C. ISTRAŽIVANJE I KRITIČKO VREDNOVANJE U DIGITALNOME OKRUŽJU, odgojno – obrazovno očekivanje: ikt C.2.4. Učenik uz učiteljevu pomoć odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.</p> <p>Aktivnosti u kojima se realizira ishod: -rješavanje zadataka u alatu Quizlet pod nazivima Prilagodbe životinja i Prilagodbe biljaka - rješavanje kviza u alatu Kahoot pod nazivom Prilagodba na životni uvjet</p>
Aktivnosti u kojima je vidljiva interdisciplinarnost	-rješavanje zadataka u alatu Quizlet pod nazivima Prilagodbe životinja i Prilagodbe biljaka - rješavanje kviza u alatu Kahoot pod nazivom Prilagodba na životni uvjet - izvođenje pokusa pod nazivom Prilagodba organizama koji žive u tlu



Aktivnosti koje obuhvaćaju prilagodbe za učenike s teškoćama	<ul style="list-style-type: none">-rješavanje radnog listića 1: Staništa – životni uvjeti: u 1. zadatku riješiti a, b i c te u 2.zadatku napisati nazive životnih uvjeta za ta 3 primjera-rješavanje zadataka u alatu Quizlet pod nazivom Prilagodbe životinja: riješiti 3 flash cards od 5-rješavanje zadataka u alatu Quizlet pod nazivom Prilagodbe biljaka: spojiti 2 para od 5- rješavanje kviza u alatu Kahoot pod nazivom Prilagodba na životni uvjet: dati odgovor na 3 pitanja od 5
Aktivnosti za motiviranje i rad s darovitim učenicima	<ul style="list-style-type: none">- riješiti problemski zadatak Riba u vodi- napraviti istraživački rad kroz projekt Prilagodbe mog ljubimca, individualni rad ili rad u paru kod kuće
Upute za kriterijsko vrednovanje kompleksnih i problemskih zadataka i/ili radova esejskoga tipa	<p>Riba u vodi (problemski zadatak) Elementi vrednovanja</p> <ol style="list-style-type: none">1. Prepoznata je voda kao životni uvjet koji je utjecao na život sardine<ul style="list-style-type: none">- NE – 0 bodova- DA – 1 bod2. Objašnjena je razlika između morske i vodovodne vode<ul style="list-style-type: none">- nema riječi morska i vodovodna voda – 0 bodova- navedene su riječi morska i vodovodna voda – 1 bod- objašnjena je razlika u slanosti morske i vodovodne vode- 3 boda <p>Prilagodbe mog ljubimca – projektni zadatak Elementi vrednovanja:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Navedeni su životni uvjeti staništa<ul style="list-style-type: none">- naveden je 1 životni uvjet – 1 bod- navedena su 2 životna uvjeta – 2 boda- navedena su 3 životna uvjeta – 3 boda2. Navedene su i opisane prilagodbe organizma<ul style="list-style-type: none">- navedene su prilagodbe organizma – 1 bod- navedene su prilagodbe organizma, ali su samo neke opisane – 2 boda- sve navedene prilagodbe organizma su opisane – 3 boda3. Uočena je veza između prilagodbi ljubimca i životnih uvjeta staništa<ul style="list-style-type: none">- nema veze između prilagodbi i životnih uvjeta – 0 bodova- uočena je veza sa životnim uvjetima za neke prilagodbe – 1 bod- uočena je veza sa životnim uvjetima za sve navedene prilagodbe – 3 boda4. Donesen je zaključak o važnosti prilagodbi<ul style="list-style-type: none">- nema zaključka – 0 bodova- zaključak je smislen, bez obrazloženja – 1 bod- zaključak je smislen uz obrazloženje – 3 boda

	<p>5. Navedene su metode rada i literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - NE – 0 bodova - DA – 1 bod <p>6. Preglednost prikazivanja istraživanja s obzirom na podnaslove i sadržaje</p> <ul style="list-style-type: none"> - prikaz istraživanja nije pregledan i razumljiv – 1 bod - prikaz istraživanja je u pojedinim dijelovima nepregledan ili nejasan – 2 boda - prikaz istraživanja je jasan, razumljiv i pregledan – 3 boda
<p>Projektne zadaci (s jasnim scenarijima, opisima aktivnosti, rezultatima projekta, vremenskim okvirima)</p>	<p>Prilagodbe mog ljubimca – projektni zadatak</p> <p><u>Upute:</u> odaberi 1 biljni ili životinjski organizam, iz svog životnog područja, koji voliš ili bi o njemu želio/la saznati više i istraži o njemu sljedeće:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stanište na kojem živi 2. životne uvjete tog staništa 3. prilagodbe organizma na navedene životne uvjete <p>Analiziraj prilagodbe organizma i zaključi uz pomoć životnih uvjeta koje su osobito važne za život u staništu uz obrazloženje.</p> <p>O svom istraživanju napravi poster i zabilježi koje metode i literaturu si koristio/la u radu.</p> <p>Vremenski okvir: 1 mjesec</p>
<p>Poveznice na multimedijске i interaktivne sadržaje</p>	<p>Prilagodbe životinja:</p> <p>https://quizlet.com/407024568/prilagodbe-zivotinja-flash-cards/</p> <p>https://quizlet.com/407024568/flashcards</p> <p>https://quizlet.com/407024568/learn</p> <p>https://quizlet.com/407024568/test</p> <p>https://quizlet.com/407024568/match</p> <p>Prilagodbe biljaka:</p> <p>https://quizlet.com/407058101/prilagodbe-biljaka-flash-cards/</p> <p>https://quizlet.com/407058101/match</p> <p>https://quizlet.com/407058101/flashcards</p> <p>https://quizlet.com/407058101/learn</p> <p>https://quizlet.com/407058101/test</p> <p>Prilagodba na životni uvjet:</p> <p>https://create.kahoot.it/details/prilagodba-na-zivotni-uvjet/bcb7da66-4549-4cf9-8c9f-9607de67a30e</p>
<p>Prijedlozi vanjskih izvora i literature</p>	<p>A.E.Brehm: Život životinja, Prosvjeta, Zagreb, 1989. Leksikon prirode, Mozaik knjiga, Zagreb, 1998.</p>