

TIMSS 2015

TRENDS IN INTERNATIONAL MATHEMATICS AND SCIENCE STUDY
Mednarodna raziskava trendov znanja matematike in naravoslovja

Vprašalnik za učiteljice in učitelje

4. razred

Pedagoški inštitut
Gerbičeva 62, 1000 Ljubljana



© IEA, 2014

TIMSS & PIRLS
International Study Center
Lynch School of Education, Boston College

PEDAGOŠKI INŠTITUT



Vprašalnik za učiteljice in učitelje

Vaša šola sodeluje v Mednarodni raziskavi trendov znanja matematike in naravoslovja TIMSS 2015 (Trends in International Mathematics and Science Study), ki jo organizira Mednarodna zveza za evalvacijo izobraževalnih dosežkov (IEA - International Association for the Evaluation of Educational Achievement). Raziskava TIMSS meri trende v dosežkih učencev na področju matematike in naravoslovja ter primerja razlike v izobraževalnih sistemih v več kot 60 državah. Njen namen je izboljšati učenje in poučevanje po svetu.

Vprašalniki so namenjeni učiteljicam in učiteljem učenk in učencev 4. razredov, ki na vaši šoli sodelujejo v raziskavi TIMSS. Z njimi bodo zbrane informacije o izobrazbi in delovnih izkušnjah učiteljev in učiteljic, virih za pouk ter načinih in stališčih do poučevanja. Ker je vaša šola izbrana v reprezentativen vzorec šol za Slovenijo, so vaši odgovori zelo pomembni. Z njimi bo opisan slovenski šolski sistem.

Nekatera vprašanja v vprašalniku se nanašajo na **"TIMSS-oddelek"**. To je razred, ki ga učite in je na vaši šoli vključen v raziskavo TIMSS. Naveden je na naslovnici vprašalnika. Pomembno je, da skrbno odgovorite na vsako vprašanje in se potrudite, da bodo vaši odgovori kar najbolje odražali vašo situacijo.

Ker je TIMSS mednarodna raziskava in vse države uporabljajo enake vprašalnike, se vam bodo morda nekatera vprašanja zdela nenavadna ali manj pomembna za vas ali za šole v Sloveniji. Kljub temu vas prosimo, da skušate kar najbolje odgovoriti na vsa vprašanja, da bomo lahko izvedli enakovredne primerjave med vsemi sodelujočimi državami. V vprašalniku uporabljeni izrazi, zapisani v slovnični obliki moškega spola, so uporabljeni kot nevtralni in veljajo enakovredno za oba spola.

Ocenjujemo, da boste za izpolnjevanje vprašalnika potrebovali približno 35 minut. Cenimo čas in trud, ki ju boste vložili v izpolnjevanje, in se vam najlepše zahvaljujemo za sodelovanje in vaš prispevek k razumevanju izobraževanja v Sloveniji.

Izpolnjen vprašalnik pošljite na:

Pedagoški inštitut
Raziskava TIMSS
Gerbičeva 62
1000 Ljubljana

Hvala.

TIMSS 2015

G1

Koliko let skupaj boste poučevali ob koncu tega šolskega leta?

_____ let
 Prosimo, **zaokrožite** na najbližje celo število.

G2

Katerega spola ste?

Označite samo **en** krožec.

ženska ---

moški ---

G3

Koliko ste stari?

Označite samo **en** krožec.

manj kot 25 ---

25 do 29 ---

30 do 39 ---

40 do 49 ---

50 do 59 ---

60 let ali več ---

G4

Katera je vaša najvišja stopnja dosežene izobrazbe?

Označite samo **en** krožec.

nedokončana srednja šola ---

srednja šola ---



(Če niste dosegli univerzitetne ali višje izobrazbe, nadaljujte z vprašanjem G6.)

višja šola ---

višješolski študij (2-letni, stari program, tudi akademije) ali strokovni študij (3-letni) ---

univerzitetni študij 1. bolonjske stopnje ---

univerzitetni 4-letni študij (stari program) ali študij 2. bolonjske stopnje ali magisterij znanosti ---

doktorat znanosti ---

G5

A. Katero je bilo vaše osnovno študijsko področje?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

- | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | da | ne |
| a) razredni pouk ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| b) pedagogika razredne stopnje ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| c) matematika ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| d) naravoslovje ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| e) slovenski jezik ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| f) drugo ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

B. Če ste študirali razredni ali predmetni pouk, ali ste se specializirali za katero od naslednjih področij?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | da | ne |
| a) matematika ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| b) naravoslovje ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| c) slovenščina/branje ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| d) drug predmet ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Kako bi ocenili naslednje dejavnike na vaši šoli?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

zelo visoko visoko srednje nizko zelo nizko

a) razumevanje šolskih kurikularnih ciljev s strani učiteljev ----- ○ — ○ — ○ — ○ — ○

b) uspešnost učiteljev pri izvajanju kurikula ----- ○ — ○ — ○ — ○ — ○

c) pričakovanja učiteljev in do dosežkov učencev ----- ○ — ○ — ○ — ○ — ○

d) skupno delo učiteljev, da bi izboljšali dosežke učencev -- ○ — ○ — ○ — ○ — ○

e) sposobnost učiteljev, da navdušijo učence ----- ○ — ○ — ○ — ○ — ○

f) sodelovanje staršev v šolskih dejavnostih ----- ○ — ○ — ○ — ○ — ○

g) zavezanost staršev, da zagotovijo pripravljenost otrok na učenje ----- ○ — ○ — ○ — ○ — ○

h) pričakovanja staršev glede dosežkov otrok ----- ○ — ○ — ○ — ○ — ○

i) podpora staršev otrokom pri doseganju učnih ciljev ----- ○ — ○ — ○ — ○ — ○

j) pritisk staršev na šolo, da vzdržuje visoke izobraževalne standarde ----- ○ — ○ — ○ — ○ — ○

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

zelo visoko visoko srednje nizko zelo nizko

k) prizadevanja učencev, da v šoli dobro delajo ----- ○ — ○ — ○ — ○ — ○

l) sposobnost učencev, da dosegajo šolske akademske cilje ----- ○ — ○ — ○ — ○ — ○

m) spoštovanje učencev do sošolcev, ki dosegajo izjemne dosežke ----- ○ — ○ — ○ — ○ — ○

n) jasnost šolskih izobraževalnih ciljev ----- ○ — ○ — ○ — ○ — ○

o) sodelovanje med vodstvom šole ter učitelji pri načrtovanju pouka ----- ○ — ○ — ○ — ○ — ○

p) obseg izobraževalne podpore, ki jo učiteljem nudi vodstvo šole - ○ — ○ — ○ — ○ — ○

q) podpora vodstva šole učiteljem pri strokovnem razvoju ----- ○ — ○ — ○ — ○ — ○

G7

V kolikšni meri se strinjate z naslednjimi trditvami o vaši šoli?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

	zelo se strinjam	strinjam se	ne strinjam se	sploh se ne strinjam
a) Šola se nahaja v varnem okolju. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Na naši šoli se počutim varno. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Šolska varnostna pravila in ukrepi so zadostni. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Učenci se lepo vedejo. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Učenci so spoštljivi do učiteljev. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Učenci spoštujejo šolsko lastnino. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Šola ima jasna pravila o ravnanju učencev. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Šolska pravila se izvajajo pravično in dosledno. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

G8

Kako resne so naslednje težave na vaši šoli?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

	ni težava	manjša težava	zmerna težava	resna težava
a) Šolska stavba je potrebna temeljite obnove. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Učitelji nimamo primernih delovnih prostorov za delo izven učilnic (npr. skupnih prostorov, kabinetov).- -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Učitelji nimamo primernih učnih pripomočkov in materiala. --- -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Razredi niso dovolj pogosto očiščeni. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) V razredih je treba opraviti vzdrževalna dela. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Učitelji nimamo dovolj tehnoloških virov in pripomočkov. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Učitelji nimamo dovolj podpore za uporabo informacijskih tehnologij. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

G9

Kako pogosto sodelujete z drugimi učitelji na naslednje načine?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

	zelo pogosto	pogosto	včasih	nikoli ali skoraj nikoli
a) Pogovarjamo se o tem, kako poučevati določeno vsebino. ---	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Sodelujemo pri pripravi didaktičnih gradiv. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) S kolegi delim svoje izkušnje o poučevanju. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Grem opazovat pouk v drug razred, da se o poučevanju naučim še kaj novega. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Pri skupnem delu preizkušamo nove zamisli. ----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Delamo v skupini, da uspešno izvedemo kurikulum. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Delam skupaj z učitelji višjih in nižjih razredov, da učencem zagotovim zveznost poučevanja skozi razrede. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

G10

Kako pogosto imate kot učitelj ali učiteljica naslednje občutke?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

	zelo pogosto	pogosto	včasih	nikoli ali skoraj nikoli
a) Zadovoljni ste z učiteljskim poklicem. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Zadovoljni ste, da učite na tej šoli. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) V svojem delu najdete veliko smisla in namena. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Navdušeni ste nad svojim poklicem. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Vaše delo vas navdihuje. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Ponosni ste na delo, ki ga opravljate. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Učiteljski poklic nameravate opravljati, kolikor dolgo boste zmogli. -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

G11

Koliko se strinjate ali ne strinjate z vsako od naslednjih trditev?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

- zelo se strinjam
strinjam se
ne strinjam se
sploh se ne strinjam
- a) V razredih je preveč učencev. ----- — — —
- b) Z učenci morate predelati preveč snovi. ----- — — —
- c) Imate preveč ur pouka. ----- — — —
- d) Potrebovali bi več časa za priprave na učne ure. ----- — — —
- e) Potrebovali bi več časa za pomoč posameznim učencem. ----- — — —
- f) Čutite prevelik pritisk staršev. -- — — —
- g) Težko sledite vsem spremembam kurikula. ----- — — —
- h) Imate preveč administrativnih nalog. ----- — — —

G12

A. Koliko učencev je v tem oddelku?

_____ učencev
Vpišite število.

B. Koliko med njimi jih je četrtošolcev?

_____ četrtošolcev
Vpišite število.

G13

Koliko četrtošolcev v tem oddelku ima težave z razumevanjem govorne slovenščine?

_____ učencev v tem oddelku
Vpišite število.

G14

Kako pogosto pri pouku v tem oddelku naredite naslednje?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

- vsako ali skoraj vsako učno uro**
približno pri polovici učnih ur
pri nekaterih učnih urah
nikoli
- a) Vsebine učnih ur povezujem z vsakdanjim življenjem učencev. ----- ○ — ○ — ○ — ○
- b) Prosim učence, da razložijo svoje odgovore. ----- ○ — ○ — ○ — ○
- c) K pouku prinašam zanimivo gradivo. ----- ○ — ○ — ○ — ○
- d) Učence prosim, da rešijo težje naloge, ki od njih zahtevajo znanje vsebin, ki presegajo poučevano snov v razredu. ----- ○ — ○ — ○ — ○
- e) Vzpodbudim razpravo med učenci v razredu. ----- ○ — ○ — ○ — ○
- f) Novo vsebino povežem s predhodnim znanjem učencev. ----- ○ — ○ — ○ — ○
- g) Učencem naročim, da se sami odločijo za svoje postopke reševanja. ----- ○ — ○ — ○ — ○
- h) Vzpodbudim učence, da povedo svoje ideje v razredu. ----- ○ — ○ — ○ — ○

G15

Koliko vas, po vaši presoji, spodaj navedeno omejuje pri poučevanju v tem oddelku?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

- sploh ne**
nekoliko
zelo
- a) učenci, ki nimajo predznanja ali spretnosti ----- ○ — ○ — ○
- b) učenci, ki prihajajo v šolo slabo prehranjeni ----- ○ — ○ — ○
- c) učenci, ki trpijo zaradi premalo spanja ----- ○ — ○ — ○
- d) učenci, ki motijo pouk ----- ○ — ○ — ○
- e) učenci, ki jih pouk ne zanima -- ○ — ○ — ○
- f) gibalno in drugače telesno ovirani učenci ----- ○ — ○ — ○
- g) učenci z umskimi, čustvenimi ali psihološkimi posebnimi potrebami ----- ○ — ○ — ○

M1

Koliko časa na teden učite matematiko v tem oddelku?

_____ minut na teden
 Pretvorite število ur v minute.
 Vpišite število minut na teden.

M2

Kako bi ocenili svojo samozavest pri poučevanju matematike v tem oddelku, ko delate naslednje?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

	zelo visoka visoka srednja nizka
a) ko navdušujete učence za učenje matematike -----	○ — ○ — ○ — ○
b) ko učencem kažete različne strategije reševanja problemov	○ — ○ — ○ — ○
c) ko postavljate izzivalne, zahtevnejše naloge učno bolj uspešnim učencem -----	○ — ○ — ○ — ○
d) ko prilagajate poučevanje tako, da pridobite zanimanje učencev -----	○ — ○ — ○ — ○
e) ko pomagate učencem, da bi učenje matematike zanje predstavljalo vrednoto -----	○ — ○ — ○ — ○
f) pri preverjanju razumevanja in znanja matematike med učenci -----	○ — ○ — ○ — ○
g) pri izboljševanju razumevanja matematike med učno šibkejšimi učenci ---	○ — ○ — ○ — ○
h) ko predstavljate matematiko učencem kot zanje pomembno in potrebno -----	○ — ○ — ○ — ○
i) pri razvijanju višjih stopenj mišljenja učencev -----	○ — ○ — ○ — ○

M3

Kako pogosto pri pouku matematike v tem oddelku učence prosite, da počnejo naslednje?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

	vsako ali skoraj vsako učno uro približno pri polovici učnih ur pri nekaterih učnih urah nikoli
a) Vas poslušajo, ko razlagate novo matematično snov. -----	○ — ○ — ○ — ○
b) Vas poslušajo pri razlagi, kako rešiti nalogo. -----	○ — ○ — ○ — ○
c) Zapomnijo si pravila, postopke in dejstva. -----	○ — ○ — ○ — ○
d) Pod vašim vodstvom (posamezno ali v skupini) rešujejo naloge. -----	○ — ○ — ○ — ○
e) Pod vašim vodstvom cel razred skupaj rešuje naloge. --	○ — ○ — ○ — ○
f) Samostojno (posamezno ali v skupini) rešujejo naloge, kadar ste vi zasedeni s čim drugim. --	○ — ○ — ○ — ○
g) Pišejo test za preverjanje ali ocenjevanje znanja. -----	○ — ○ — ○ — ○
h) Delajo v skupinah med seboj različno sposobnih učencev. -----	○ — ○ — ○ — ○
i) Delajo v skupinah med seboj podobno sposobnih učencev. -----	○ — ○ — ○ — ○

M4

Ali je učenkam in učencem v tem oddelku med poukom matematike dovoljeno uporabljati kalkulator?


Označite samo **en** krožec.

- Da, uporaba ni omejena. ---
- Da, vendar je uporaba omejena. ---
- Ne, kalkulatorji niso dovoljeni. ---

M5

A. Ali imajo učenci v tem oddelku med poukom matematike na razpolago računalnike (vključno s tablicami)?

Označite samo **en** krožec.

- da ---
- ne --- 
- (Če ne, nadaljujte z M6)

Če da,

B. kakšen dostop imajo učenci do računalnikov?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

- | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
| | da | | ne |
| a) Vsak učenec ima računalnik. ----- | <input type="radio"/> | — | <input type="radio"/> |
| b) V razredu so računalniki, ki si jih učenci lahko med seboj delijo. ----- | <input type="radio"/> | — | <input type="radio"/> |
| c) Na šoli so računalniki, ki jih lahko ta razred včasih uporabi. ----- | <input type="radio"/> | — | <input type="radio"/> |

C. kako pogosto učenci pri pouku matematike uporabljajo računalnik za naslednje dejavnosti?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

- | | | | | | | | |
|--|--------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|---|--------------------------|
| | vsak ali skoraj vsak dan | | enkrat ali dvakrat na teden | | enkrat ali dvakrat na mesec | | nikoli ali skoraj nikoli |
| a) Raziskujejo matematična načela in koncepte. ----- | <input type="radio"/> | — | <input type="radio"/> | — | <input type="radio"/> | — | <input type="radio"/> |
| b) Urijo se v matematičnih spretnostih in postopkih. ----- | <input type="radio"/> | — | <input type="radio"/> | — | <input type="radio"/> | — | <input type="radio"/> |
| c) (Po)iščejo ideje in informacije. ----- | <input type="radio"/> | — | <input type="radio"/> | — | <input type="radio"/> | — | <input type="radio"/> |

M6

Naslednji seznam vsebuje glavne vsebine, ki jih je zajel matematični preizkus TIMSS. Prosimo, da označite odgovor, ki najbolje opisuje, kdaj so se učenci iz TIMSS-oddelka učili vsako snov. Če je bila vsebina v kurikulumu pred 4. razredom, označite "večinoma poučevano pred letošnjim letom". Če je bila vsaj polovica vsebine obravnavana v tem šolskem letu, čeprav še ni dokončana, označite "večinoma poučevano to leto". Če vsebine ni v kurikulumu, označite "še ni bilo obravnavano ali je bilo samo uvedeno".

V vsaki vrstici označite en krožec.

večinoma poučevano pred letošnjim letom
večinoma poučevano to leto
še ni bilo obravnavano ali je bilo samo uvedeno

A. Števila

- a) naravna števila, njihova desetiška mesta in razvrščanje ----- - -
- b) seštevanje, odštevanje, množenje in deljenje z naravnimi števili ----- - -
- c) koncepti večkratnikov in deliteljev, soda in liha števila ----- - -
- d) ulomki (ulomki kot deli celote, zbirke, točke na številski osi) ----- - -
- e) seštevanje in odštevanje ulomkov, primerjanje in urejanje ulomkov ----- - -
- f) decimalna števila, njihova desetiška mesta in razvrščanje, seštevanje in odštevanje decimalnih števil ----- - -
- g) številске enačbe (iskanje manjkajočih vrednosti, modeliranje enostavnih situacij s številskimi enačbami) ----- - -
- h) številski vzorci (nadaljevanje vzorcev in iskanje manjkajočega člana vzorca) ----- - -

B. Geometrijske oblike in merjenje

- a) premice in daljice: merjenje, ocenjevanje dolžine, pravokotnice in vzporednice ----- - -
- b) risanje in primerjanje kotov ----- - -
- c) uporaba neformalnega koordinatnega sistema za določanje točk v ravnini (npr. v polju B4) ----- - -
- d) osnovne značilnosti najpogostejših geometrijskih likov in teles ----- - -
- e) zrcaljenje in zasuki ----- - -
- f) odnos med dvodimenzionalnimi liki in tridimenzionalnimi telesi ----- - -
- g) ugotavljanje in ocenjevanje obsegov in ploščin likov, površin in prostornin teles ----- - -


C. Prikazovanje podatkov

- a) branje in prikazovanje podatkov v tabelah, figurnih, stolpčnih in tortnih prikazih ----- - -
- b) oblikovanje sklepov na podlagi podatkov v prikazih ----- - -

M7

A. Kako pogosto v tem oddelku dajete domačo nalogo iz matematike?

Označite samo **en** krožec.

- Domačih nalog iz matematike ne dajem. ----  (Nadaljujte z vprašanjem M8.)
- manj kot 1-krat na teden ----
- 1- ali 2-krat na teden ----
- 3- ali 4-krat na teden ----
- vsak dan ----

B. Ko daste domačo nalogo iz matematike, koliko minut dela navadno zahteva? (Upoštevajte čas, ki ga porabi povprečen učenec ali učenka v razredu.)

Označite samo **en** krožec.

- 15 minut ali manj ----
- 16 do 30 minut ----
- 31 do 60 minut ----
- več kot 60 minut ----

C. Kako pogosto z domačo nalogo iz matematike v tem oddelku storite naslednje?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

- vedno ali skoraj vedno
včasih
nikoli ali skoraj nikoli
- a) Domačo nalogo popravite ter učencem vrnete s popravki. ---- ---- ----
- b) O domači nalogi razpravljate v razredu. ----- ---- ----
- c) Spremljate, ali je domača naloga narejena. ----- ---- ----

M8

Kolikšen pomen dajete naslednjim dejavnostim pri spremljanju učnega napredka učencev pri matematiki v tem oddelku?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

- velik pomen
srednje velik pomen
malo ali nič pomena
- a) preverjanju sprotne delo učenk in učencev ----- ---- ----
- b) preizkusom za ocenjevanje in preverjanje znanja (npr. tistim, ki jih sestavite sami, ali preizkusom znanja iz učbenika) ---- ----
- c) nacionalnim ali drugim zunanjim preizkusom znanja - ---- ----

M9

Ali ste se v zadnjih dveh letih udeležili strokovnega izobraževanja z naslednjih področij?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

- | | da | ne |
|---|-----------------------|-----------------------|
| a) matematične vsebine | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| b) poučevanje matematike | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| c) učni načrt iz matematike | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| d) vključevanje informacijskih tehnologij
v pouk matematike | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| e) izboljšanje kritičnega mišljenja učencev ali
spretnosti reševanja problemov | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| f) preverjanje in ocenjevanje znanja pri
matematiki | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| g) upoštevanje potreb posameznega učenca | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

M10

Koliko ur izobraževanja za poučevanje matematike (delavnice, seminarji, spopolnjevanje) ste opravili v zadnjih dveh letih skupaj?

Označite samo **en** krožec.

- nič----
- manj kot 6 ur----
- 6 do 15 ur----
- 16 do 35 ur----
- več kot 35 ur----

**Kako dobro se čutite pripravljene za poučevanje naslednjih matematičnih vsebin?
Če vsebine ni v kurikulumu 4. razreda ali je vi ne poučujete, označite "ne poučujem".**

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

	ne poučujem	sem zelo dobro pripravljen/-a	sem še kar dobro pripravljen/-a	nisem dobro pripravljen/-a
A. Števila				
a) naravna števila, njihova desetiška mesta in razvrščanje -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) seštevanje, odštevanje, množenje in deljenje z naravnimi števili -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) koncepti večkratnikov in deliteljev, soda in liha števila -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) ulomki (ulomki kot deli celote, zbirke, točke na številski osi) -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) seštevanje in odštevanje ulomkov, primerjanje in urejanje ulomkov -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) decimalna števila, njihova desetiška mesta in razvrščanje, seštevanje in odštevanje decimalnih števil -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) številске enačbe (iskanje manjkajočih vrednosti, modeliranje enostavnih situacij s številskimi enačbami) -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) številski vzorci (nadaljevanje vzorcev in iskanje manjkajočega člena vzorca) -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. Geometrijske oblike in merjenje				
a) premice in daljice: merjenje, ocenjevanje dolžine, pravokotnice in vzporednice -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) risanje in primerjanje kotov -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) uporaba neformalnega koordinatnega sistema za določanje točk v ravnini (npr. v polju B4) -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) osnovne značilnosti najpogostejših geometrijskih likov in teles -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) zrcaljenje in zasuki -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) odnos med dvodimenzionalnimi liki in tridimenzionalnimi telesi -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) ugotavljanje in ocenjevanje ploščin likov, obsegov, površin in prostornin teles -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. Prikazovanje podatkov				
a) branje in prikazovanje podatkov v tabelah, figurnih, stolpčnih ali tortnih prikazih -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) oblikovanje sklepov na podlagi podatkov v prikazih -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

S1

A. Ali se naravoslovje v tem oddelku poučuje kot samostojen predmet (tj. ni del drugih predmetov)?

Označite samo **en** krožec.

da ---

ne ---

B. Koliko časa na teden učite naravoslovje v tem oddelku?

_____ minut na teden.
 Pretvorite število ur v minute.
 Vpišite število minut.

S2

Kako bi ocenili svojo samozavest pri poučevanju naravoslovja v tem oddelku, ko delate naslednje?

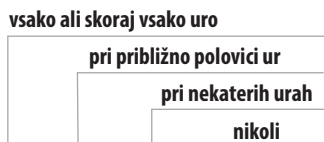
V vsaki vrstici označite **en** krožec.

	zelo visoka	visoka	srednja	nizka
a) ko navdušujem učence za učenje naravoslovja -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) ko učencem razlagam naravoslovne koncepte ali načela tako, da izvajamo naravoslovne poskuse -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) ko postavljam izzivalne, zahtevnejše naloge učno uspešnejšim učencem -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) ko prilagajam poučevanje tako, da pridobim zanimanje učencev -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) ko pomagam učencem, da bi učenje naravoslovja zanje pomenilo vrednoto -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) pri preverjanju razumevanja in znanja naravoslovja med učenci -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) pri izboljševanju razumevanja naravoslovja med učno šibkejšimi učenci ---	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) ko predstavljam naravoslovje učencem kot zanje pomembno in potrebno -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) pri razvijanju višjih stopenj mišljenja učencev -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) pri poučevanju naravoslovja z uporabo metode raziskovalnega učenja -----	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

S3

Kako pogosto pri pouku naravoslovja v tem oddelku učence prosite, da počnejo naslednje?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.



- a) Vas poslušajo, ko razlagate novo naravoslovno snov. ----- - - -
- b) Opazujejo naravne pojave, kot sta npr. vreme ali rastlin, in opišejo, kaj vidijo. ----- - - -
- c) Vas gledajo pri izvajanju poskusa ali raziskave. ----- - - -
- d) Zamislijo si in načrtujejo poskuse ali raziskave. ----- - - -
- e) Delajo poskuse ali raziskave. ----- - - -
- f) Predstavijo rezultate raziskav. ----- - - -
- g) Interpretirajo rezultate raziskav. ----- - - -
- h) Uporabijo rezultate raziskave, da izpeljujejo zaključke. ----- - - -
- i) Berejo iz učbenikov ali drugih virov. ----- - - -
- j) Zapomniti si morajo dejstva in postopke. ----- - - -
- k) Naravoslovja se učijo v naravi. ----- - - -
- l) Pišejo test za preverjanje ali ocenjevanje znanja. ----- - - -
- m) Delajo v skupinah med seboj različno sposobnih učencev. --- - - -
- n) Delajo v skupinah med seboj podobno sposobnih učencev. -- - - -

S4

A. Ali imajo učenci v tem oddelku med poukom naravoslovja na razpolago računalnike (vključno s tablicami)?

Označite samo **en** krožec.

- da ---
- ne --- →

(Če ne, nadaljujte z vprašanjem S5.)

Če da,

B. kakšen dostop imajo učenci do računalnikov?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.



- a) Vsak učenec ima računalnik. ----- -
- b) V razredu so računalniki, ki si jih učenci lahko med seboj delijo. ----- -
- c) Na šoli so računalniki, ki jih lahko ta razred včasih uporabi. ----- -

C. kako pogosto učenci pri pouku naravoslovja uporabljajo računalnik za naslednje dejavnosti?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.



- a) Vadijo spretnosti in postopke. - - - -
- b) Iščejo ideje in informacije. ---- - - -
- c) Izvajajo naravoslovne postopke ali poskuse. ----- - - -
- d) S pomočjo simulacij raziskujejo naravne pojave. ---- - - -

Naslednji seznam vsebuje glavne vsebine, ki jih je zajel naravoslovni preizkus TIMSS. Prosimo, da označite odgovor, ki najbolje opisuje, kdaj so se učenci iz TIMSS-oddelka učili vsako snov. Če je bila vsebina v kurikulumu pred 4. razredom, označite "večinoma poučevano pred letošnjim letom". Če je bila vsaj polovica vsebine obravnavana v tem šolskem letu, čeprav še ni dokončana, označite "večinoma poučevano to leto". Če vsebine ni v kurikulumu, označite "še ni bilo obravnavano ali je bilo samo uvedeno".

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

A. Živa narava

- | | večinoma poučevano pred letošnjim letom | | |
|--|---|-----------------------|-----------------------|
| | večinoma poučevano to leto | | |
| | še ni bilo obravnavano ali je bilo samo uvedeno | | |
| a) lastnosti živih bitij in glavne skupine živih bitij (npr. sesalci, ptice, žuželke, cvetoče rastline) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| b) glavni deli telesa in njihova naloga pri ljudeh, živalih in rastlinah ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| c) življenjski krog in razmnoževanje rastlin in živali (npr. ljudi, metuljev, žab, cvetočih rastlin) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| d) razumevanje, da so nekatere značilnosti dedne in nekatere rezultat okolja ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| e) kako fizične lastnosti in vedenje živim bitjem pomagajo preživeti v svojih okoljih ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| f) odnosi v skupnosti in ekosistemih (npr. preproste prehranjevalne verige, odnos med plenom in plenilcem, vpliv ljudi na okolje) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| g) zdravje človeka (prenos nalezljivih bolezni in njihovo preprečevanje, znaki zdravja in bolezni, pomembnost zdrave prehrane in telesne aktivnosti) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

B. Neživa narava

- | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| a) agregatna stanja snovi (trdno, tekoče, plinasto) in značilnosti fizikalnih stanj (oblika, prostornina), kako se fizikalno stanje spremeni s segrevanjem ali ohlajanjem ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| b) razvrstitev predmetov in snovi glede na njihove fizikalne lastnosti (npr. teža/masa, prostornina, toplotna prevodnost, električna prevodnost, magnetna privlačnost) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| c) zmesi in kako ločiti zmes na sestavne snovi (npr., sejanje, filtriranje, izparevanje, uporaba magnetov) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| d) kemijske spremembe v vsakdanjem življenju (npr. razkroj, gorenje, rjavenje, kuhanje) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| e) vsakdanji viri energije (npr. Sonce, elektrika, veter) in uporaba energije (ogrevanje in hlajenje domov, zagotavljanje svetlobe) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| f) svetloba in zvok v vsakdanjem življenju (npr. razumevanje senc in odbojev, razumevanje, da tresočni predmeti proizvajajo zvok) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| g) elektrika in električni krogi (npr. prepoznavanje snovi, ki prevajajo elektriko, prepoznavanje, da se lahko elektrika pretvori v svetlobo ali zvok in da mora biti električni krog za pravilno delovanje sklenjen) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| h) lastnosti magnetov (npr. da se enaka pola odbijata in nasprotna pola privlačita, da lahko magneti privlačijo nekatere predmete) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| i) sile, zaradi katerih se predmeti premikajo (npr. gravitacija, potiskanje in vlečenje) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

(se nadaljuje)

Prosimo, da označite odgovor, ki najbolje opisuje, kdaj so se učenci iz TIMSS-oddelka učili vsako snov. Če je bila vsebina v kurikulumu pred **4. razredom**, označite "večinoma poučevano pred letošnjim letom". Če je bila vsaj polovica vsebine obravnavana v tem šolskem letu, čeprav še ni dokončana, označite "večinoma poučevano to leto". Če vsebine ni v kurikulumu, označite "še ni bilo obravnavano ali je bilo samo uvedeno".

V vsaki vrstici označite **en** krožec.


C. Vede o Zemlji

- | | večinoma poučevano pred letošnjim letom | večinoma poučevano to leto | še ni bilo obravnavano ali je bilo samo uvedeno |
|---|---|----------------------------|---|
| a) splošne značilnosti zemeljskega površja (npr. gore, planote, reke, puščave, morja) v odnosu do človekove uporabe (npr. kmetovanje, namakanje, prostorski razvoj) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| b) kje na Zemlji najdemo vodo in kako prehaja v in iz zraka (npr. izhlapevanje, dež, tvorba oblakov in rose) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| c) razumevanje, da se vreme lahko spreminja iz dneva v dan, od enega letnega časa do drugega in med geografskimi območji ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| d) razumevanje, kaj so fosili in kaj nam lahko povedo o preteklih razmerah na Zemlji----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| e) objekti sončnega sistema (Sonce, Zemlja, Luna in planeti) in njihovo gibanje (Zemlja in drugi planeti krožijo okoli Sonca, Luna kroži okoli Zemlje) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| f) razumevanje, kako sta dan in noč posledici vrtenja Zemlje okoli svoje osi in kako vrtenje Zemlje povzroči spreminjanje senc preko dneva ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| g) razumevanje, kako so letni časi povezani z letnim kroženjem Zemlje okoli Sonca ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

S6

A. Kako pogosto v tem oddelku dajete domačo nalogo iz naravoslovja?

Označite samo **en** krožec.

Domačih nalog iz naravoslovja ne dajem. --- 

(Če jih ne, nadaljujte z vprašanjem S7.)

manj kot 1-krat na teden ----

1- do 2-krat na teden ----

3- do 4-krat na teden ----

vsak dan ----

B. Ko daste domačo nalogo iz naravoslovja, koliko minut dela navadno zahteva? (Upoštevajte čas, ki ga porabi povprečen učenec v razredu.)

Označite samo **en** krožec.

15 minut ali manj ----

16 do 30 minut ----

31 do 60 minut ----

več kot 60 minut ----

C. Kako pogosto z domačo nalogo iz naravoslovja v tem oddelku storite naslednje?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

vedno ali skoraj vedno
včasih
nikoli ali skoraj nikoli

a) Domačo nalogo popravim ter učenkam in učencem dam povratno informacijo. ----

b) O domači nalogi razpravljamo v razredu. -----

c) Spremljam, ali je domača naloga narejena. -----

S7

Kolikšen pomen dajete naslednjim dejavnostim pri spremljanju učnega napredka učencev pri naravoslovju v tem oddelku?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

velik pomen
srednje velik pomen
malo ali nič pomena

a) preverjanju sprotne delo učencev -----

b) preizkusom za ocenjevanje in preverjanje znanja (npr. tistim, ki jih sestavite sami, ali preizkusom znanja iz učbenika)

c) nacionalnim ali drugim zunanjim preizkusom znanja --

S8

Ali ste se v zadnjih dveh letih udeležili strokovnega izobraževanja z naslednjih področij?

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

- | | da | ne |
|--|-----------------------|-----------------------|
| a) naravoslovne vsebine ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| b) poučevanje naravoslovja ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| c) učni načrt iz naravoslovja ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| d) vključevanje informacijskih tehnologij
v pouk naravoslovja ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| e) izboljšanje kritičnega mišljenja učencev ali
spretnosti raziskovanja ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| f) preverjanje in ocenjevanje
naravoslovnega znanja ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| g) upoštevanje potreb posameznega učenca ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| h) povezovanje naravoslovja z drugimi predmeti
(npr. matematiko, tehniko) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

S9

Koliko ur izobraževanja za poučevanje naravoslovja (delavnice, seminarji, spopolnjevanje) ste opravili v zadnjih dveh letih skupaj?

Označite samo **en** krožec.

- nič ----
- manj kot 6 ur ----
- 6 do 15 ur ----
- 16 do 35 ur ----
- več kot 35 ur ----

Kako dobro se počutite pripravljeni za poučevanje naslednjih naravoslovnih vsebin?
Če vsebine ni v kurikulumu 4. razreda ali je vi ne poučujete, označite "ne poučujem".

V vsaki vrstici označite **en** krožec.

ne poučujem
sem zelo dobro pripravljen/-a
sem še kar dobro pripravljen/-a
nisem dobro pripravljen/-a

A. Živa narava

- a) lastnosti živih bitij in glavne skupine živih bitij (npr. sesalci, ptice, žuželke, cvetoče rastline) ----- - - -
- b) glavni deli telesa in njihova naloga pri ljudeh, živalih in rastlinah ----- - - -
- c) življenjski krogi poznanih rastlin in živali (npr. ljudi, metuljev, žab, cvetočih rastlin) ----- - - -
- d) razumevanje, da so nekatere značilnosti dedne in nekatere rezultat okolja ----- - - -
- e) kako fizične lastnosti in vedenje živim bitjem pomagajo preživeti v svojih okoljih ----- - - -
- f) odnosi v skupnosti in ekosistemih (npr. preproste prehranjevalne verige, odnos med plenom in plenilcem, vpliv ljudi na okolje) ----- - - -
- g) zdravje človeka (prenos nalezljivih bolezni in njihovo preprečevanje, znaki zdravja in bolezni, pomembnost zdrave prehrane in telesne aktivnosti) ----- - - -

B. Neživa narava

- a) agregatna stanja snovi (trdno, tekoče, plinasto) in značilnosti fizikalnih stanj (oblika, prostornina), kako se fizikalno stanje spremeni s segrevanjem ali ohlajanjem ----- - - -
- b) razvrstitev predmetov in snovi glede na njihove fizikalne lastnosti (npr. teža/masa, prostornina, toplotna prevodnost, električna prevodnost, magnetna privlačnost) ----- - - -
- c) zmesi in kako ločiti zmes na sestavne snovi (npr., sejanje, filtriranje, izparevanje, uporaba magneta) ----- - - -
- d) kemijske spremembe v vsakdanjem življenju (npr. razkroj, gorenje, rjavenje, kuhanje) ----- - - -
- e) vsakdanji viri energije (npr. Sonce, elektrika, veter) in uporaba energije (ogrevanje in hlajenje domov, zagotavljanje svetlobe) ----- - - -
- f) svetloba in zvok v vsakdanjem življenju (npr. razumevanje senc in odbojev, razumevanje, da tresočni predmeti proizvajajo zvok) ----- - - -
- g) električni krogi (npr. prepoznavanje snovi, ki prevajajo elektriko, prepoznavanje, da se lahko elektrika pretvori v svetlobo ali zvok in da mora biti električni krog za pravilno delovanje sklenjen) ----- - - -
- h) lastnosti magnetov (npr. da se enaka pola odbijata in nasprotna pola privlačita, da lahko magneti privlačijo nekatere predmete) ----- - - -
- i) sile, zaradi katerih se predmeti premikajo (npr. gravitacija, potiskanje in vlečenje) ----- - - -

Kako dobro se počutite pripravljeni za poučevanje naslednjih naravoslovnih vsebin?
Če vsebina ni v kurikulumu 4. razreda ali je vi ne poučujete, označite "ne poučujem".

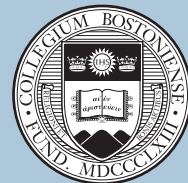
V vsaki vrstici označite **en** krožec.

C. Vede o Zemlji

- | | ne poučujem | sem zelo dobro pripravljen/-a | sem še kar dobro pripravljen/-a | nisem dobro pripravljen/-a |
|--|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| a) splošne značilnosti zemeljskega površja (npr. gore, planote, reke, puščave) v odnosu do človekove uporabe (npr. kmetovanje, namakanje, prostorski razvoj) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| b) kje na Zemlji najdemo vodo in kako prehaja v in iz zraka (npr. izhlapevanje, dež, tvorba oblakov in rose) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| c) razumevanje, da se vreme lahko spreminja iz dneva v dan, od enega letnega časa do drugega in med geografskimi območji ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| d) razumevanje, kaj so fosili in kaj nam lahko povedo o preteklih razmerah na Zemlji ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| e) objekti sončnega sistema (Sonce, Zemlja, Luna in planeti) in njihovo gibanje (Zemlja in drugi planeti krožijo okoli Sonca, Luna kroži okoli Zemlje) ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| f) razumevanje, kako sta dan in noč posledici vrtenja Zemlje okoli svoje osi in kako vrtenje Zemlje povzroči spreminjanje senc preko dneva ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| g) razumevanje, kako so letni časi povezani z letnim kroženjem Zemlje okoli Sonca ----- | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Hvala.

**Hvala za vaš premislek, čas in trud, ki ste jih vložili
v odgovarjanje na vprašalnik.**



BOSTON
COLLEGE

TIMSS
2015

TRENDS IN INTERNATIONAL MATHEMATICS AND SCIENCE STUDY
Mednarodna raziskava trendov znanja matematike in naravoslovja

Vprašalnik za učiteljice in učitelje

4. razred

PEDAGOŠKI INŠTITUT



© IEA, 2014
International Association
for the Evaluation of
Educational Achievement

timss.bc.edu