

TIMSS 2011
Slovenija

4. in 8.
razred

Mednarodna raziskava trendov znanja
matematike in naravoslovja

Naravoslovne naloge

raziskave TIMSS



Naravoslovne naloge

raziskave TIMSS

Naravoslovne naloge raziskave TIMSS
Zbirka: Izsledki raziskave TIMSS 2011, zv. III
Uredila: Karmen Svetlik
Izdal: Pedagoški inštitut, Ljubljana

Naslovnica: Maja Lubi
Oblikovanje in prelom: Karmen Svetlik
Tisk: Grafika 3000, Dob
Naklada: 500 izvodov

Ljubljana, 2012

Publikacija je nastala v okviru projekta Ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti v izobraževanju in usposabljanju - Evalvacija vzgoje in izobraževanja na podlagi mednarodno priznanih metodologij, ki ga sofinancirata Evropski socialni sklad Evropske unije in Ministrstvo za izobraževanje, znanost, kulturo in šport Republike Slovenije.

Copyright © po delih in v celoti JRZ Pedagoški inštitut. Fotokopiranje in razmnoževanje po delih in v celoti je prepovedano. Vse pravice pridržane.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

5(075.2)(076.1)

NARAVOSLOVNE naloge raziskave TIMSS : mednarodna raziskava trendov znanja matematike in naravoslovja : 4. in 8. razred / [uredila Karmen Svetlik]. - Ljubljana : Pedagoški inštitut, 2012. - (Zbirka Izsledki raziskave TIMSS 2011)

ISBN 978-961-270-124-6

1. Svetlik, Karmen
264071680

Kazalo

Uvod	4
Naravoslovne naloge za četrti razred	7
Živa narava	8
Neživa narava	44
Vede o Zemlji	78
Naravoslovne naloge za osmi razred	94
Biologija	95
Kemija	130
Fizika	149
Vede o Zemlji	179
Viri	197

Uvod

Pomladi leta 2011 smo izpeljali že peto ponovitev Mednarodne raziskave trendov znanja matematike in naravoslovja, TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) v četrtem in osmem razredu osnovne šole (Mullis, Martin, 2012). Osrednji del raziskave je bilo merjenje znanja matematike in naravoslovja med izbranimi učenci s pomočjo enakih preizkusov znanja v vseh sodelujočih državah, z enakimi postopki in v podobnem obdobju šolskega leta.

V raziskavi je sodelovalo več kot 60 držav in samostojnih šolskih sistemov. V Sloveniji je vzorec zajel približno 200 osnovnih šol iz vseh regij v državi, na njih pa po en ali dva razreda učencev četrtega in osmega razreda. Preizkuse znanja je v vsakem razredu rešilo približno 4700 učencev. Vzorci učencev v sodelujočih državah so natančno opisani v glavnem mednarodnem in tudi nacionalnem poročilu o izsledkih raziskave v celoti (Japelj Pavešić, Kozina, Svetlik, 2012).

Preizkusi znanja za raziskavo so nastali v sodelovanju vseh sodelujočih držav po analizi nacionalnih učnih načrtov. Zajeli so vsebine, ki so skupne veliki večini učnih načrtov in so jih države prepoznale kot pomembno znanje za svoje učence. Vsebine so bile razporejene v večja vsebinska področja in znotraj njih na teme ali poglavja. Za naravoslovje so bila to za četrty razred živa narava, neživa narava, vede o Zemlji, za osmi razred biologija, kemija, fizika in vede o Zemlji. Med državami so bila usklajeno določena še tri kognitivna področja, ki so ločila pričakovano ravnanje, strategije in pristop k reševanju nalog v obeh razredih na poznavanje dejstev in postopkov, uporabo znanja in sklepanje. Glede na določena področja, ki so natančno opisana v Izhodiščih raziskave TIMSS 2011 (Mullis et al., 2009; Kozina, Svetlik, Japelj Pavešić, 2010), so strokovnjaki za naravoslovna področja iz vseh sodelujočih držav sestavili veliko število nalog za preizkuse znanja. Po preverjanju v prvem koraku raziskave leta 2010 je bilo med njimi izbranih zadostno število mersko najboljših nalog za vsako vsebinsko in kognitivno področje. Naloge so bile nato razporejene v 12 različic zvezkov preizkusa. Vsak sodelujoči učenec je dobil v reševanje le en zvezek, izbran po naključju. V Sloveniji so prevode nalog za posamezna področja strokovno pregledali in uskladili dr. Jelka Strgar (biologija), dr. Jurij Bajc (fizika in vede o Zemlji) in mag. Andreja Bačnik (kemija).

Po preverjanju znanja so bili podatki o reševanju vsake naloge za vsakega učenca vnešeni v podatkovni sistem. Rešitve vseh otrok in vseh nalog so bile zajete v izračun mednarodne lestvice dosežkov in dosežkov vsakega učenca z metodologijo odgovora na postavko (IRT), ki upošteva hkrati sposobnost posameznega učenca za reševanja preizkusa ter težavnost vsake naloge med vsemi učenci. Povprečni

dosežki države, ki so povprečja dosežkov vseh učencev, tako upoštevajo težavnost nalog, kakršna se je pokazala po reševanju.

Izračunani pa so bili tudi odstotki posameznih odgovorov na vsako nalogo v vseh državah. Iz pregleda teh rezultatov je mogoče ugotoviti, katera posamična znanja so učenci izkazali v večji ali manjši meri, kot to pričakujemo po nacionalnem učnem načrtu. Rezultati nalog, ki so bile vključene že v preizkuse TIMSS 2007, omogočajo pregled razlik v reševanju po štirih letih od prejšnje raziskave.

Povezava med skupnimi dosežki in odstotki posamičnih odgovorov so mejniki znanja. Vsaka naloga je bila ob sestavljanju preizkusa vnaprej razporejena v vsebinsko in kognitivno področje, kakor so bila ta določena v izhodiščih raziskave, njena težavnost pa ni bila določena. Ta je bila izračunana po zaključenem reševanju nalog glede na uspešnost odgovarjanja med vsemi učenci v sodelujočih državah skupaj. S pomočjo statistične metode teorije odgovora na postavko (IRT - Item Response Theory) so bile naloge po izračunih dosežkov umeščene v območje enega od štirih mednarodnih mejnikov znanja: v nižjo, srednjo, visoko ali najvišjo raven znanja. Naloga se je umestila v določeno raven, če je velika večina učencev, ki so dosegli približno določeno število točk (400 za najnižjo, 475 za srednjo, 550 za visoko in 625 za najvišjo raven) na celotnem preizkusu, nalogo uspešno rešila in je hkrati manj uspešni učenci na celotnem preizkusu večinoma niso uspešno rešili. Nekaj nalog je bilo tako zahtevnih, da je bil delež tistih, ki so nalogo pravilno rešili, relativno majhen celo med najuspešnejšimi učenci. Te naloge so bile razporejene nad najvišjo raven znanja. Natančne meje za določanje točk, mej in druge podrobnosti o mejnikih so del mednarodnega tehničnega poročila o raziskavi (Martin, Mullis, 2012), ki je dostopno na spletnih straneh raziskave¹.

Učitelji izbranega razreda niso imeli vpogleda v naloge, ki so jih reševali njihovi učenci. Naloge so morale ostati tajne v celotnem obdobju, ko se je raziskava izvajala po šolah. Polovica vseh nalog je z objavo mednarodnih rezultatov postala javna, saj v vseh državah ugotavljajo, da so naloge lahko v pomoč učiteljem pri razumevanju rezultatov učencev in kot izziv pri poučevanju. Javne so vse naloge, ki so bile vključene v štiri različice preizkusov znanja za učence in jih priporočamo za neposredno rabo pri poučevanju v razredu. V pričujoči knjižici pa smo združili naloge glede na vsebinska področja in opise pravih odgovorov z informacijami o razvrstitvi nalog v kognitivna področja ter mejnike znanja. Dodali smo jim podatke o odstotkih posamičnih izbranih ali zapisanih odgovorov med učenci v Sloveniji v letu 2011 in za večino nalog tudi v letu 2007 ter razlike v dosežku med deklicami in dečki v obeh razredih. Naloge so označene z identifikacijsko številko, ki nalogo spremlja skozi trende. Po tej številki naloge tudi iščemo v drugih dokumentih, na primer almanahih ali preizkusih znanja iz prejšnjih izvedb TIMSS. Tretji

1 <http://timssandpirls.bc.edu/timss2011/>

znak identifikacije označuje zaporedno izvedbo raziskave, za katero je bila naloga sestavljena, na primer S05xxxx pomeni TIMSS 2011.

Analiza odzivov šol na prve rezultate svojih učencev (Japelj Pavešić, Svetlik, 2012) je pokazala, da se z višjim dosežkom in boljšim poučevanjem naravoslovnih predmetov povezuje dejavnik vertikalnega povezovanja med učitelji. Mnoge šole pripisujejo uspeh svojih učencev v raziskavi vertikalnemu sodelovanju pri pripravi in uskladitvi izvedbenega učnega načrta kot tudi pri aktivnem spremljanju učencev skozi leta šolanja in med učitelji. Mnoge šole, ki niso bile najbolj uspešne, ugotavljajo, da je vertikalno povezovanje nujno vzpostaviti in čim bolj okrepiti na vseh ravneh. V podporo delu na tem področju smo združili v eno knjižico naloge za četrti in osmi razred.

Knjižica je v prvi vrsti namenjena učiteljem in učiteljicam ter vsem strokovnjakom, ki se ukvarjajo z učnimi načrti za naravoslovne predmete, pa tudi staršem, še posebej tistih otrok, ki so sodelovali v raziskavi. Med nalogami so takšne, kjer nas rezultati razveselijo in tudi takšne, kjer so doseženi odstotki pravih odgovorov zelo nizki. Nekatere od teh nalog so morda od otrok pričakovale znanje, ki ga po učnem načrtu še niso obravnavali. Skrb zbujajo, če ugotovimo, da Slovenija po dosežku izstopa od drugih držav, s katerimi se želimo primerjati. Za popolnejšo sliko o relativnem dosežku Slovenije med drugimi državami na posamezni nalogi priporočamo ogled mednarodnih dokumentov, imenovanih Almanahi nalog (Item Almanachs)². Ti vsebujejo natančne statistične podatke o odstotkih odgovorov za vsako nalogo za vse sodelujoče države.

Upamo, da bo knjižica nalog koristen dodaten vir pri poučevanju in učenju naravoslovnih predmetov.

Projektna skupina TIMSS

1. poglavje

Naravoslovne naloge za četrty razred

ŽIVA NARAVA

Naloga: S031356

Plenilec je žival, ki se hrani z drugimi živalmi.
Katera od naštetih živali je plenilec?

- (A) srna
- (B) volk
- (C) krava
- (D) koza

S031356

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

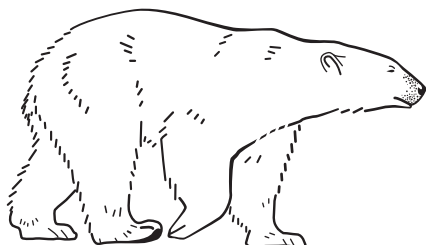
Mejnik znanja: nižja raven znanja

Poglavje: ekosistemi

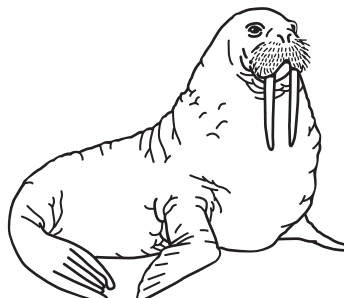
Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	7,1	86,7	1,6	2,7	86,5	86,9
	2011	5,5	90,9	1,4	1,5	9,6	90,4

Naloga: S031291

severni medved



mrož



Severni medvedi in mroži so razlikujejo, toda oboji živijo v izjemno hladnem okolju. Severne medvede ščiti pred mrazom debel kožuh. Mroži nimajo kožuha.

Kaj ščiti mrože?

- Ⓐ plast maščobe
- Ⓑ okli
- Ⓒ brki
- Ⓓ plavuti

S031291

Pravilni odgovor: A

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: nižja raven znanja

Poglavje: interakcija z okoljem

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	81,0	6,5	2,0	8,1	82,5	79,6
	2011	83,8	4,9	2,0	8,4	80,1	86,9

Naloga: S031230

Kaj je skupnega pticam, netopirjem in metuljem?

- Ⓐ perje
- Ⓑ dlaka
- Ⓒ notranje ogrodje
- Ⓓ krila

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: nižja raven znanja

Poglavje: značilnosti in življenjski procesi živih organizmov

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	3,5	2,0	4,2	87,8	88,4	87,2
	2011	3,3	1,0	2,5	91,4	91,8	91,1

Naloga: S031325

S031325

Normalna temperatura človeškega telesa je okrog 37 stopinj Celzija.

Matej je neko jutro vstal in si izmeril temperaturo.

Termometer je kazal 40 stopinj Celzija.

Napiši eno stvar, ki bi lahko povzročila, da je njegova telesna temperatura višja od normalne.

Pravilni odgovor:

- Matej je zbolel, dobil vročino ali podobno.

Primeri: *Je zbolel.; Dobil je infekcijo.; Vročina se mu je dvigala.; Lahko bi doživel vročinski šok.; Lahko je imel pljučnico.; Virus mu je lahko povzročil, da je dobil povišano temperaturo.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: zdravje človeka

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklcami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	51,7	54,1	49,7
	2011	50,2	48,5	51,6

Naloga: S031390

Opiši dve dejavnosti človeka, ki lahko povzročita izumrtje živali.

Dejavnost 1:

Dejavnost 2:

S031390

Pravilni odgovor:

Opomba: Vsak odgovor se vrednoti posebej. Odgovora štejemo kot pravilna, če temeljita na istih dejstvih. Če pa sta odgovora podobna, drugega štejemo kot nepravilnega. Dva pravilna odgovora štejeta 2 točki, en pravičen odgovor pa 1 točko.

- Sečnja dreves ali drugi posegi v naravo, ki vodijo do izgube življenjskega okolja za živali.
Primeri: *Sekanje dreves.; Gradnja stavb in cest.; Za izdelavo papirja in brunaric, zato ker so bila posekana drevesa, ki so domovi številnih živali.; Uničenje domov za živali, kot na primer gozd.; Krčenje godov.*
- Lov ali ubijanje živali (za hrano, krzno...).
- Onesnaževanje okolja in podobno.
Primeri: *Zračno onesnaževanje.; Odmetavanje odpadkov v reke.; Onesnaževanje.; Zlivanje nafte v morje.*

Največje število točk: 2

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: ekosistemi

Dejavnost 1:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	41,7	45,7	38,3
	2011	51,5	51,8	51,2

Dejavnost 2:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	27,9	28,2	27,6
	2011	40,1	40,1	40,1

Naloga: S051057

V tabeli so zapisane tri naloge, ki jih opravljajo deli človeškega telesa.

Zraven naloge napiši del telesa, ki to nalogo opravlja. Prvi primer je že rešen.

Naloga	Del telesa
Daje oporo telesu.	okostje
Poganja kri po žilah.	
Z njimi razmišljamo.	

S051057

Pravilni odgovor:

- Dopolnjena tabela, kot je prikazano spodaj.

Funkcija	Telesni del
<i>Daje oporo telesu.</i>	<i>okostje</i>
Poganja kri po žilah.	srce
Z njimi razmišljamo.	možgani

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: značilnosti in življenjski procesi živih organizmov

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	73,5	67,5	78,8

Naloga: S051032

Jež je majhna žival z bodicami. Ko se prestraši, se zvije v klobčič.



Kako to ravnanje pomaga ježu?

- (A) Jež se lahko hitro odkotali stran.
- (B) Jež v klobčiču izgleda večji.
- (C) Ježa v klobčiču težje opazimo.
- (D) Jež si zavaruje mehke dele telesa.

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

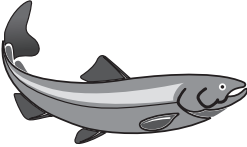
Poglavje: interakcija z okoljem

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	8,7	1,3	16,7	72,7	67,5	77,4

Naloga: S051049

Katera od živali, ki so narisane spodaj, ima hrbtenico?

Pobarvaj en krožec za **vsako** žival. Prvi primer je že rešen.

Žival	Ima hrbtenico	
	Da	Ne
	čaplja ----- ● -----	(B)
	pajek ----- (A) -----	(B)
	rak ----- (A) -----	(B)
	riba ----- (A) -----	(B)
	lev ----- (A) -----	(B)

S051049

Pravilni odgovor: B, B, A, A

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: značilnosti in življenjski procesi živih organizmov

Pajek

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	80,2	81,2	79,4

Rak

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	67,3	67,1	67,4

Riba

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	67,1	60,8	72,7

Lev

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	98,7	98,3	99,0

Naloga: S051033

S051033

Zakaj je veliko puščavskih živali bolj aktivnih ponoči?

- Ⓐ Ponoči je bolj suho.
- Ⓑ Ponoči je bolj hladno.
- Ⓒ Ponoči je manj nevarnosti.
- Ⓓ Ponoči manj piha.

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: interakcija z okoljem

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	2,8	32,2	62,6	1,7	27,6	36,3

Naloga: S051173

Matej zraste dva centimetra na mesec.

Zakaj je hrana, bogata s kalcijem, pomembna pri Matejevi rasti?

S051173

Pravilni odgovor:

- Kalcij, in njegova potreba za izgradnjo (trdnih) kosti.

Primeri: *Kalcij potrebuje za njegove kosti.; Njegove kosti rastejo in potrebuje kalcij za njihovo izgradnjo.; Prehrana, ki vsebuje kalcij, pomaga Mateju, da si okrepi kosti.; Za kosti.; Kost.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: zdravje človeka

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	9,7	9,5	9,9

Naloga: S041003

Na sliki je prikazan ribnik.



Naštej tri živa bitja in tri nežive stvari, ki so prikazani na sliki.

Živa bitja

1.

2.

3.

Nežive stvari

1.

2.

3.

Pravilni odgovor:

- Našteta tri živa bitja v prvi stolpec in tri nežive stvari v drugi stolpec iz seznama živih in neživih stvari, ki so navedena v spodnji tabeli.

Živa bitja	Nežive stvari
riba, žaba, želva, kačji pastir (insekti, metulj), lokvanj (roža, cvetlica), drevesa, trave, mehkužci	sonce, oblaki, voda, kamenje (skale), pesek, zemlja (prst, blato), zrak

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

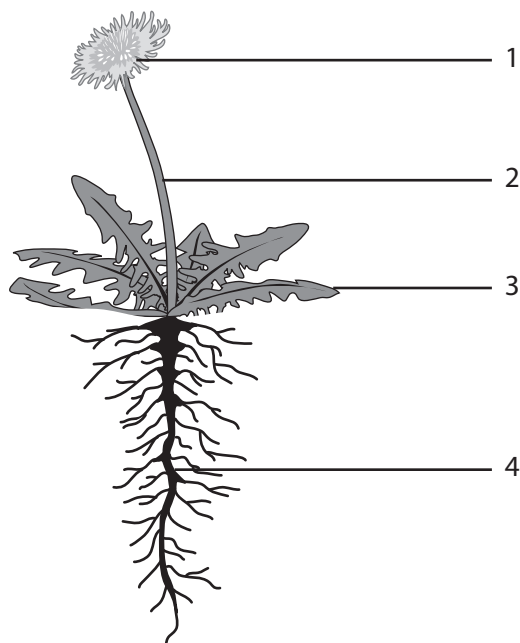
Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: značilnosti in življenjski procesi živih organizmov

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	57,4	61,2	53,4
	2011	58,1	55,7	60,0

Naloga: S041224

Na sliki je cvetoča rastlina. Oštevilčeni so štirje deli rastline.



V tabeli spodaj imenuj s številkami označene dele rastline in zapiši njihovo nalogo.

Označeni del	Ime dela rastline	Naloga dela rastline
1		
2		
3		
4		

S041224

Pravilni odgovor:

- Opisani 4 deli rastline in napisana pravilna naloga za vsak del.
 - 1: cvet (popok) – izdelava/naredi seme (ima semena, naredi plod/sadež, naredi pelod, privablja žuželke na rastlino) ali
 - 1: seme – za razmnoževanje rastline, ko seme vzkljuje ali
 - 1: cvetni listi – privablja opraševalce
 - 2: steblo – po njem se pretakajo hranilne snovi in voda (daje oporo rastlini, kot shramba za hranilne snovi)
 - 3: list – izdelovanje hrane za rastlino (fotosinteza, vsrka sončno svetlobo, sprejema zrak, ogljikov dioksid)
 - 4: korenine – srkajo/prenašajo vodo za rastlino (srkajo in prenašajo hranilne snovi iz zemlje, opora/trdnost rastlini, shranjevanje hrane)
- Opisani 4 deli rastline in 3 pravilne naloge.

Delno pravilni odgovor:

- Opisani 4 deli rastline in 1 ali 2 nalogi pravilno ALI 3 dele in 1 ali 2 ali 3 naloge pravilno ALI 2 dela in 1 ali 2 nalogi pravilno.

Največje število točk: 2**Kognitivno področje:** poznavanje dejstev in postopkov**Mejnik znanja:** najvišja raven znanja**Poglavje:** značilnosti in življenjski procesi živih organizmov

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki delno pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	12,5	36,6	10,6	14,4
	2011	15,5	42,8	13,4	17,2

Naloga: S041163

S041163

V kateri skupini so naštet SAMO plazilci?

- (A) kuščar, žaba, kača
- (B) želva, kuščar, krokodil
- (C) hobotnica, polž, želva
- (D) rakovica, deževnik, kača

Pravilni odgovor: B

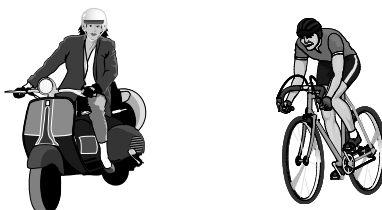
Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: značilnosti in življenjski procesi živih organizmov

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	16,4	42,1	4,6	34,4	43,4	40,8
	2011	16,8	51,2	4,9	25,7	47,3	54,5

Naloga: S041039

Na sliki sta prikazana dva načina prevoza po mestu.

Kateri način je prijaznejši do okolja?

(Označi en kvadrateg.)

- ☐ kolo
- ☐ motor

Razloži, zakaj.

S041039

Pravilni odgovor:

- Kolo z razlago, ki se nanaša na onesnaževanje zraka ali na zvočno onesnaževanje.

Primeri: Motor oddaja/spušča izpušne pline, ki uničujejo okolje, kolo pa ne.; Kolo nima izpušnih plinov, motor pa jih ima.; Izpušni plini motorja gredo v zrak in ga onesnažujejo. Kolo jih nima.; Izpušni plini motorja uničujejo ozonsko plast, zato je kolo boljše za okolje.; Motor onesnažuje zrak, kolo ne.; Vožnja s kolesom je tiha, kolo ne proizvaja hrupa.

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: ekosistemi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	80,7	81,5	79,9
	2011	72,6	72,8	72,5

Naloga: S041014

S041014

Na nekaterih rastlinah zrastejo plodovi, na primer jabolka na jablani.

Kaj je ena od nalog ploda?

- (A) Varuje semena.
- (B) Daje semenom hrano.
- (C) Prepreči semenom, da se raztresejo.
- (D) Skladišči vodo za kaljenje semen.

Pravilni odgovor: A

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: značilnosti in življenjski procesi živih organizmov

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	30,2	26,2	10,9	29,5	28,5	32,0
	2011	31,8	23,4	13,0	22,8	38,4	38,0

Naloga: S041181

Kako se lahko gripa prenese s človeka na človeka?

S041181

Pravilni odgovor:

- Kihanje in kašljanje.
Primeri: Če bolan človek kiha v nekoga, potem klice/virusi lahko okužijo drugega.; Gripa se lahko prenaša s človeka na človeka s kašljanjem in kihanjem v drugega človeka.; Kadar nekdo kiha in kašlja v drugega.
- Prijemanje istih predmetov ali pitje in hranjenje iz iste posode s človekom z gripo.
Primeri: Gripa se lahko širi z uživanjem iste hrane in pijače.; Z rokovanjem.
- Drugi pravilni odgovori.
Primeri: Gripa se širi po zraku.; Vdihavanje zraka, ki ga je nekdo izdahnul.

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: zdravje človeka

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	62,9	61,9	63,9
	2011	59,9	57,6	61,9

Naloga: S041174

S041174

Kako selitev ptic poveča njihove možnosti, da preživijo?

Pravilni odgovor:

- Iskanje hrane in/ali razmnoževanje.

Primeri: *Selijo se iz enega območja na drugega zaradi prehranjevanja in vzgoje svojih mladičev.; Ptice se selijo na območja z več hrane.; Hrane začne primanjkovati, zato se ptice selijo na območja, kjer je hrane dovolj.; Tam je hrane dovolj.; Selijo se zaradi hrane in ker tam najdejo boljše pogoje za gnezdenje.; Letijo v toplejše kraje, kjer se razmnožujejo.; Selijo se v kraje, kjer njihovi mladiči lažje preživijo.; Selijo se v boljše kraje, kjer se lažje razmnožujejo.; Ko postane hladno, se selijo v toplejše kraje. Selijo se tudi v času razmnoževanja.*

- Seljenje v toplejše kraje brez omembe iskanja hrane ali razmnoževanja.

Primeri: *Selijo se v toplejše kraje. Če bi ostale, bi zmrznile.; Ptice bi pozimi poginile, zato se selijo v kraje, kjer je pomlad ali poletje.; Tam je toplejše podnebje.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: interakcija z okoljem

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	58,6	61,5	55,6
	2011	56,0	58,2	54,1

Naloga: S031340

Kalcij je snov, ki krepi naše kosti in zobe.
Katero živilo je najbogatejši vir kalcija?

- (A) bonboni
- (B) riž
- (C) sir
- (D) meso

S031340

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

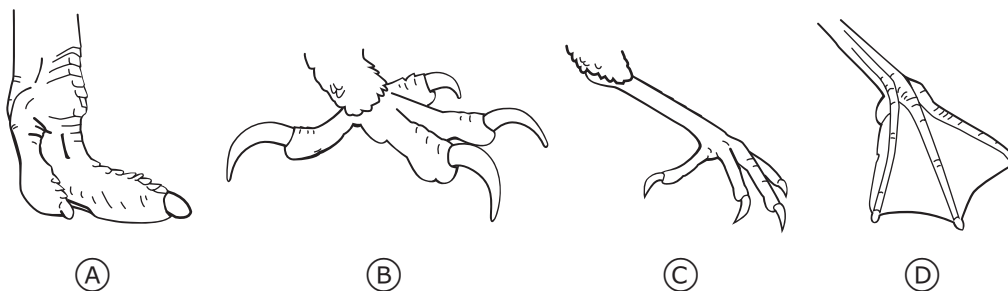
Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: zdravje človeka

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	7,2	28,0	29,5	33,1	31,4	27,7
	2011	12,5	18,3	23,2	42,5	20,9	25,6

Naloga: S031236

Kakšne noge bo najverjetneje imela ptica, ki živi ob ribniku?



S031236

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

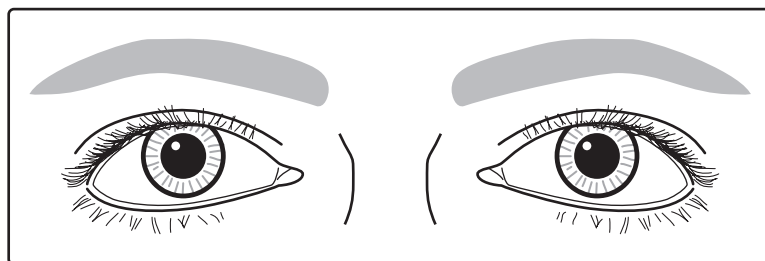
Mejniki znanja: srednja raven znanja

Poglavje: interakcija z okoljem

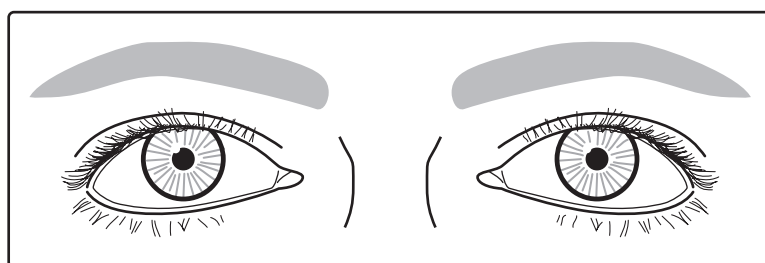
Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	0,6	3,2	7,7	86,6	90,9	82,5
	2011	0,8	2,7	13,2	82,4	83,9	80,9

Naloga: S031361

Slika 1



Slika 2



Sliki 1 in 2 prikazujeta isti par oči pri drugačnih zunanjih okoliščinah. Kako se zunanje okoliščine med slikama 1 in 2 razlikujejo?

- Ⓐ Na sliki 1 je svetloba močnejša.
- Ⓑ Na sliki 2 je svetloba močnejša.
- Ⓒ Na sliki 1 je temperatura višja.
- Ⓓ Na sliki 2 je temperatura višja.

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

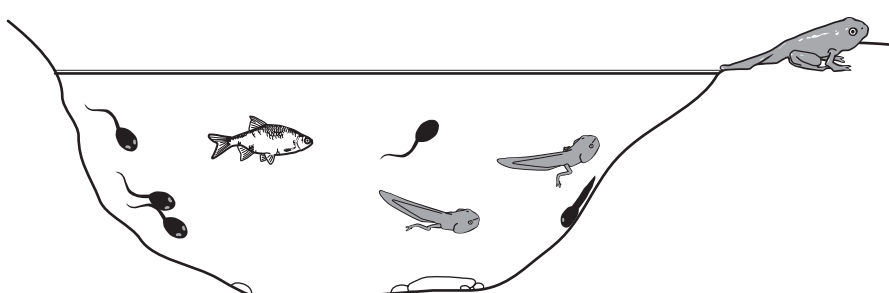
Mejnik znanja: visoka raven znanja

Tematsko področje: interakcija z okoljem

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	22,6	54,0	4,9	5,5	51,5	56,4
	2011	22,7	64,9	2,8	3,2	62,3	67,6

Naloga: S031001

S031001



Miha je v ribniku, ki ga vidiš zgoraj, našel nekaj paglavcev in rib. Kako so paglavci prišli v ribnik?

(A) Izlegli so se iz jajčec, ki so jih v ribnik odložile ribe.

(B) Nastali so iz blata na dnu ribnika.

(C) Nastali so iz snovi, raztopljene v vodi v ribniku.

(D) Izlegli so se iz jajčec, ki so jih v ribnik odložile žabe.

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: značilnosti in življenjski procesi živih organizmov

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	7,4	0,9	1,4	87,8	87,9	87,7
	2011	3,6	1,4	1,4	91,8	93,5	90,0

Naloga: S031084

Katera izjava je pravilna za živa bitja in nežive stvari?

- (A) Le živa bitja se lahko povečajo, nežive stvari pa ne.
- (B) Le živa bitja lahko zamenjajo kraj, nežive stvari pa ne.
- (C) Le živa bitja se lahko razmnožujejo, nežive stvari pa ne.
- (D) Le živa bitja lahko spremenijo obliko, nežive stvari pa ne.

S031084

Pravilni odgovor: C

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Poglavje: značilnosti in življenjski procesi živih organizmov

Opomba: Naloga nima podatkov o dosežkih. Rezultati niso bili izračunani, ker je v nekaterih državah prišlo do napake v besedilu.

Naloga: S041178

Rastline uporabljajo energijo, ki pride naravnost s Sonca.

Za kaj jo uporabljajo?

- (A) za izdelavo hrane
- (B) za razširjanje semen
- (C) za gnojenje prsti
- (D) za zaščito pred žuželkami

S041178

Pravilni odgovor: A

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: ekosistemi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	35,1	44,8	6,9	11,8	34,0	36,1
	2011	41,6	40,8	8,2	7,7	44,4	38,8

Naloga: S041182

S041182

Maja bi rada s prijateljico, ki ima gripo, igrala človek ne jezi se.

Zapiši en način, kako lahko Maja to stori, da se od prijateljice ne bi nalezla gripe.

Pravilni odgovor:

- Napiše en sprejemljiv razlog.

Primeri: *Maja si lahko umije roke.; Maja si lahko pokrije svoj nos in usta z masko.; Maja lahko reče njenim prijateljem, da naj nosijo maske.; Potrudi se, da ne kašlja, kiha in diha zraven nje.; Maja lahko nosi rokavice.; Maja naj se ne dotika njenega obraza.; Maja naj ne deli hrane z njo in ne uporablja za pitje istega kozarca.; Maja mora biti pazljiva, da se ne dotakne stvari, kot njeni prijatelji.; Maja naj se ne rokuje z njo.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

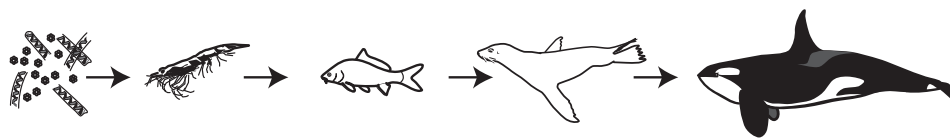
Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: zdravje človeka

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	28,5	32,7	24,5
	2011	37,9	43,4	32,2

Naloga: S041180

Na sliki je prikazana prehranjevalna veriga.



zelene alge

rak

riba

tjulenj

orka

Kateri par plenilec – plen je pravilen?

- (A) riba (plenilec) – tjulenj (plen)
- (B) zelene alge (plenilec) – rak (plen)
- (C) riba (plenilec) – rak (plen)
- (D) tjulenj (plenilec) – orka (plen)

S041180

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

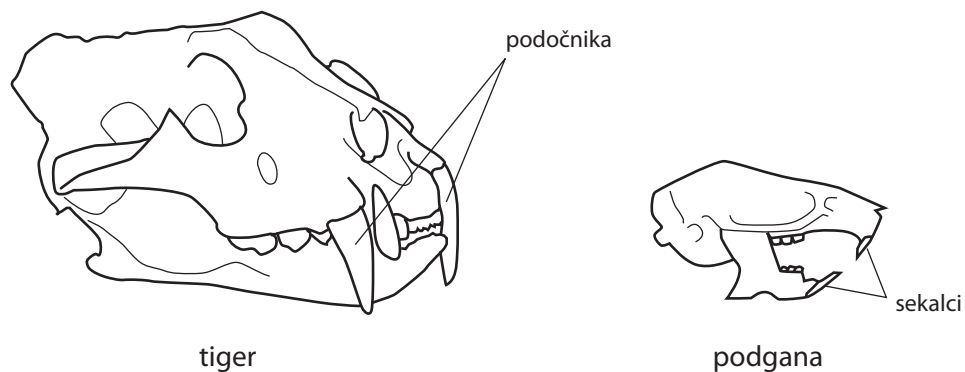
Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: ekosistemi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	9,1	14,7	52,4	20,9	48,8	55,7
	2011	8,2	13,3	59,9	16,5	60,9	58,8

Naloga: S041013

Na sliki sta lobanji tigra in podgane.



Tiger ima zelo dolga zoba, ki ju imenujemo podočnika. Podgana ima zelo dolge zobe, ki jih imenujemo sekalci. Tiger in podgana jesta hrano različne vrste.

A. Razloži, za kaj tiger uporablja podočnika.

B. Razloži, za kaj podgana uporablja sekalce.

Vprašanje A**Pravilni odgovor:**

- Tiger uporablja podočnika za lov plena (ugriz, ubijanje, držanje, trganje).

Primeri: *Tiger uporabi podočnika zato, da ujame plen in ga ubije.; Uporabi jih za trganje mesa s plena.; Tiger s podočnikoma ubije plen in ga raztrga.; Podočnika uporabi za trganje mesa od kosti.*

Vprašanje B**Pravilni odgovor:**

- Podgana sekalce uporabi za glodanje (grizljanje) hrane ali za ubijanje plena.

Primeri: *Podgana jih uporabi za glodanje oreškov, zrna, mesa in zelenjave.; Podgana uporablja sekalce za grizljanje sira in podobnega.; Uporabi jih pri glodanju/grizenju hrane.; Uporabi jih za grizenje trdih stvari.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: značilnosti in življenjski procesi živih organizmov

Vprašanje A

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	54,9	53,2	56,4
	2011	47,2	48,7	45,8

Vprašanje B

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	36,8	34,9	38,5
	2011	25,5	27,8	23,2

Naloga: S031254

Katero od naštetih bitij je najbolj podobno svoji odrasli obliki, ko je zelo mlado?

- Ⓐ molj
- Ⓑ človek
- Ⓒ žaba
- Ⓓ metulj

S031254

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: življenjski cikli, razmnoževanje in dednost

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	12,5	72,3	5,7	7,1	70,6	74,0
	2011	12,2	72,3	8,0	6,3	74,9	70,0

Naloga: S031266

Nekatere živali so zelo redke. Na primer, sibirskih tigrov je samo še nekaj. Kaj bi se najverjetneje zgodilo, če bi preživele samo sibirske tigrice?

- Ⓐ Tigrice bi za parjenje našle samca druge vrste živali in bi skotile nove sibirske tigre.
- Ⓑ Tigrice bi se parile med seboj in bi skotile nove sibirske tigre.
- Ⓒ Tigrice bi lahko skotile samo samičke sibirskih tigrov.
- Ⓓ Tigrice ne bi mogle skotiti novih sibirskih tigrov, zato bi izumrli.

S031266

Pravilni odgovor: D

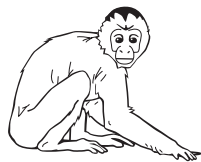
Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

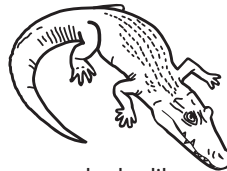
Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: življenjski cikli, razmnoževanje in dednost

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	12,1	10,4	7,5	66,3	65,1	67,4
	2011	12,6	10,2	9,5	65,0	67,1	63,1

Naloga: S031233

opica



krokodil



kobilica



hobotnica

Odgovori na naslednja vprašanja, pri tem si pomagaj z slikami zgornjih živali.
Ime prave živali vpiši na črto.

Katera žival ima notranje ogrodje in daje mleko svojim mladičem?

Katera žival ima zunanje ogrodje in tri pare nog?

Katera žival ima mehko telo in je brez ogrodja?

Pravilni odgovor: V pravilnem vrstnem redu določene vse 3 živali: opica, kobilica in hobotnica.

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: značilnosti in življenjski procesi živih organizmov

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	44,0	39,2	48,6
	2011	58,3	55,7	60,7

Naloga: S031281

S031281

Večina ptic sedi na jajcih, dokler se iz njih ne izvalijo mladiči. Kateri je glavni razlog, da ptice sedijo na jajcih?

- (A) Da jajca ne padejo iz gnezda.
- (B) Da grejejo jajca.
- (C) Da jajca zavarujejo pred vetrom.
- (D) Da jajca zavarujejo pred dežjem.

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: nižja raven znanja

Poglavje: interakcija z okoljem

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	2,9	88,6	2,4	1,5	89,6	87,6
	2011	2,3	92,5	2,3	1,1	96,3	89,0

NEŽIVA NARAVA

Naloga: S031068

Marija je naredila poskus s soljo in vodo. Rezultati poskusa so zapisani v spodnji tabeli.

Količina raztopljenih soli	Prostornina vode	Temperatura vode	Je mešanica premešana?
15 gramov	50 ml	25 °C	da
30 gramov	100 ml	25 °C	da
45 gramov	150 ml	25 °C	da
60 gramov	200 ml	25 °C	da

Kaj je Marija ugotavljala s poskusom?

- (A) Koliko soli se raztopi v različni prostornini vode.
- (B) Koliko soli se raztopi pri različnih temperaturah.
- (C) Kako hitro se sol topi, če mešamo hitro.
- (D) Kako hitro se sol topi, če je mešamo počasi.

Pravilni odgovor: A

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

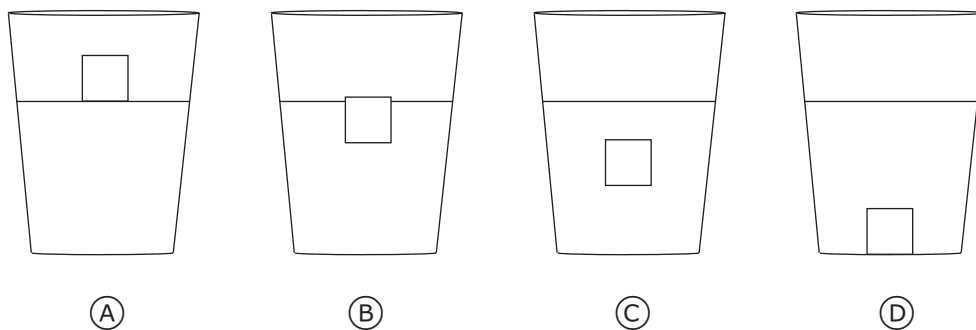
Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: delitev in lastnosti snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	43,8	24,0	17,3	7,4	45,7	42,2
	2011	51,6	24,1	13,9	5,8	56,3	47,5

Naloga: S031418

Kos ledu damo v kozarec z vodo. Katera slika najbolj kaže položaj ledu v vodi?



S031418

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: delitev in lastnosti snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	15,9	41,4	10,9	28,9	36,6	45,7
	2011	11,7	50,7	11,3	24,2	45,2	55,3

Naloga: S031197

S031197

Napiši dve uporabi elektrike v vsakdanjem življenju.

Uporaba 1:

Uporaba 2:

Pravilni odgovor:

Opomba: Vsak odgovor se vrednoti posebej. Odgovora štejemo kot pravilna, če temeljita na istih dejstvih. Če pa sta odgovora podobna, drugega štejemo kot nepravilnega. Dva pravilna odgovora štejeta 2 točki, en pravilni odgovor pa 1 točko.

- Omogoča svetlobo.
Primeri: *Za prižiganje luči.; Luč.; Žarnica.*
- Dobavlja toploto.
Primeri: *Za segrevanje domov.; Toploto.*
- Električne gospodinjske naprave ali priprave.
Primeri: *Televizor, radio, hladilnik, računalnik, telefon, ventilator, pralni stroj, sušilec za lase, čajnik, pečica, toster, ipd.*
- Transport.
Primeri: *Električni avtomobili, avtobusi, vlaki,...*

Največje število točk: 2

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: energija - viri in učinki

Uporaba 1:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	73,7	72,9	74,4
	2011	80,1	81,1	79,3

Uporaba 2:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	62,6	62,9	62,3
	2011	73,1	72,1	74,0

Naloga: S031371

Pri zmrzovanju, taljenju in vrenju se voda spreminja iz enega stanja v drugo.

Za kaj od naštetega potrebujemo toploto?

- (A) samo za vrenje
- (B) samo za taljenje
- (C) za taljenje in zmrzovanje, ne pa za vrenje
- (D) za taljenje in vrenje, ne pa za zmrzovanje

S031371

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: delitev in lastnosti snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	8,2	8,4	13,0	65,5	67,3	63,9
	2011	10,1	9,5	10,6	66,5	67,0	66,2

Naloga: S051086

Voda, led in para imajo različne temperature.

Kakšen je njihov običajni vrstni red od najhladnejšega do najtoplejšega?

- Ⓐ led, voda, para
- Ⓑ led, para, voda
- Ⓒ para, led, voda
- Ⓓ para, voda, led

S051086

Pravilni odgovor: A

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

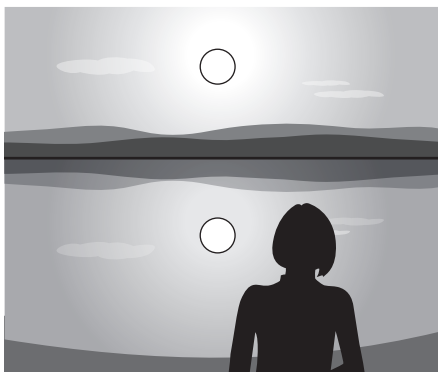
Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: delitev in lastnosti snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	80,5	5,4	4,2	8,5	79,5	81,3

Naloga: S051179

Alenka opazuje sončni vzhod ob mirnem jezeru. Sonce vidi na nebu in tudi na gladini jezera, kot je prikazano spodaj.



Zakaj vidi Alenka sonce na gladini jezera?

- (A) Sončna svetloba segreje tisti del jezera.
- (B) Nebo razprši sončno svetlobo po gladini jezera.
- (C) Sončna svetloba se odbija od gladine jezera.
- (D) Oblaki odbijajo sončno svetlobo na gladino jezera.

S051179

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

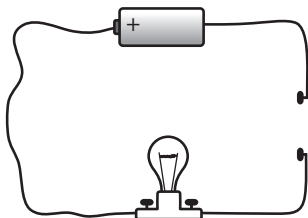
Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: energija - viri in učinki

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	6,0	13,4	70,4	9,6	66,2	74,2

Naloga: S051074

Gregor poveže baterijo, žarnico in nekaj žic, kot je prikazano spodaj.



Bo žarnica zasvetila?

(Označi en kvadrček.)

☐ Da.

☐ Ne.

Pojasni svoj odgovor.

S051074

Pravilni odgovor:

- Ne, z razlago, da žarnica ne sveti, ker krog še ni sestavljen do konca oz. krog ni sklenjen.
Primeri: Ne – med žicami je praznina.; Ne – dve žici na desni morata biti povezani.; Ne – krog ni popolen.; Ne – ni vse priključeno.
- Da, z razlago, da bi žarnica zasvetila, če bi žici povezali skupaj.

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

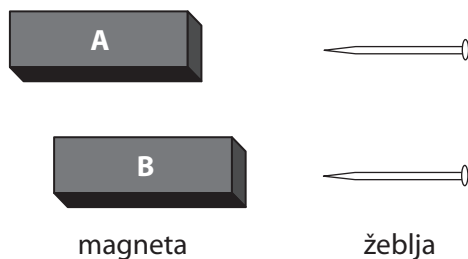
Poglavje: energija - viri in učinki

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklcami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	55,5	51,9	58,8

Naloga: S051119

Branka ima dva magneta (A in B) ter dva enaka kovinska žeblja.

Po mizi premika magnet A, dokler magnet ne potegne k sebi žeblja. Nato po mizi premika magnet B, dokler ta magnet ne potegne k sebi žeblja.



Branka ugotovi, da magnet A k sebi potegne žebelj z razdalje 15 cm, magnet B pa z razdalje 10 cm.

Štefan pravi, da sta oba magneta enako močna.

Ali se strinjaš?

(Označi en kvadratik.)

☐ Da.

☐ Ne.

Pojasni svoj odgovor.

Pravilni odgovor:

- Ne, z razlago, da lahko močnejši magnet (magnet A) žebelj privlači iz daljše razdalje.
Primeri: *Ne – Magnet A je privlačil žebelje iz daljše razdalje kot Magnet B, zato je močnejši.; Ne – Magnet B je moral biti bližje žebelju, zato je šibkejši.; Ne – Magnet A je močnejši kot Magnet B, saj lahko A privlači žebelj s 15 cm, medtem ko B lahko privlači z 10 cm.*
- Ne, z razlago, ki se nanaša le na razdaljo.
Primeri: *Ne – Magneta privlačita z različnih razdalj.; Ne – Magnet A privlači žebelj z daljše razdalje.*

Največje število točk: 1**Kognitivno področje:** sklepanje**Mejnik znanja:** najvišja raven znanja**Poglavje:** energija - viri in učinki

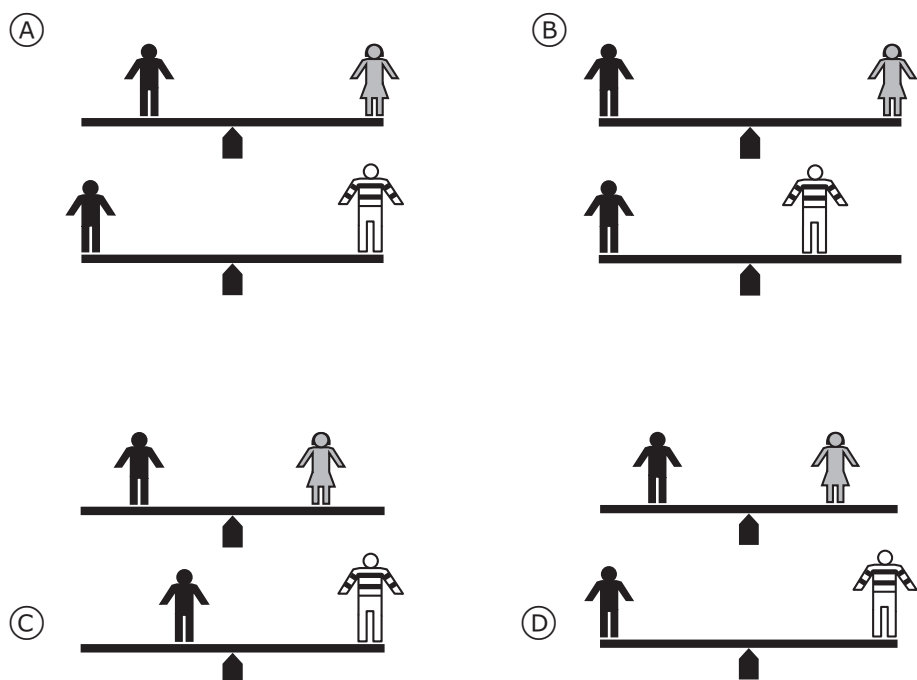
Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	32,2	35,7	29,0

Naloga: S051071

Nik se guga na deski s sestro Katjo. Nato se guga še z bratom Leonom. Nik tehta toliko kot Katja, Leon pa tehta dvakrat toliko kot Nik.



Kateri sliki kažeta, kam naj se otroci postavijo, da bosta v ravnesju Nik in Katja ter da bosta v ravnesju Nik in Leon?



S051071

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: sile in gibanja

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	7,9	54,0	14,4	16,2	48,4	59,0

Naloga: S041117

Na sliki je jadrnica.



Kaj poganja jadrnico?

- (A) težnost
- (B) veter
- (C) trenje
- (D) magnetizem

S041117

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: nižja raven znanja

Poglavje: sile in gibanja

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	1,1	96,1	1,1	1,2	94,1	98,3
	2011	0,2	98,2	0,5	0,2	96,8	99,3

Naloga: S041120

V katerem od naštetih parov sta navedena dva svetlobna vira?

- (A) sveča in luna
- (B) luna in ogledalo
- (C) sonce in sveča
- (D) ogledalo in sonce

S041120

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: energija -viri in učinki

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	10,2	4,8	61,4	21,1	59,3	63,5
	2011	10,3	4,1	64,3	17,9	61,4	66,8

Naloga: S041049

V tabeli so zapisane lastnosti dveh snovi.

Lastnosti prve snovi	Lastnosti druge snovi
dobro prevaja toploto	slabo prevaja toploto
trdna	trdna
se ne topi v vodi	se topi v vodi
magnetna	ni magnetna

Kateri sta **najverjetneje** opisani snovi?

- (A) Prva snov je steklo, druga snov je glina.
 (B) Prva snov je baker, druga snov je les.
 (C) Prva snov je železo, druga snov je sladkor.
 (D) Prva snov je pluta, druga snov je zlato.

S041049

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

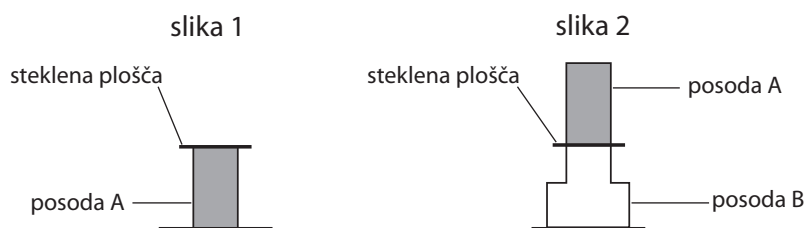
Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: delitev in lastnosti snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	13,5	15,2	55,0	11,9	57,4	52,5
	2011	16,2	17,0	50,6	11,0	49,4	51,6

Naloga: S041060

Na sliki 1 je posoda A, napolnjena s snovjo, ki je lahko trdna snov, tekočina ali plin. Posoda je pokrita s stekleno ploščo. Obrnjeno posodo A postavimo na prazno posodo B, kot prikazuje slika 2.

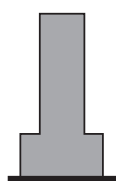


Stekleno ploščo med posodama odmaknemo.

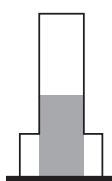
Katera spodnja slika prikazuje posodo, v kateri je snov A v plinastem stanju?

(Označi en kvadrateg.)

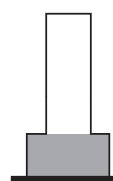
☐ slika 3



☐ slika 4



☐ slika 5



Razloži svoj odgovor.

S041060

Pravilni odgovor:

- Slika 3 in razlaga, da se plini razširijo (ali se jim poveča prostornina) ALI da zapolnijo posodo (prevzamejo obliko posode) ALI nimajo stalne oblike.

Primeri: *Plin nima svoje oblike in velikosti.; Plin bo napolnil prostor.; Delci se bodo gibali drug od drugega.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: delitev in lastnosti snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	24,0	24,6	23,3
	2011	20,1	17,9	21,9

Naloga: S031410

Kaj od naštetega je zmes?

- Ⓐ slana voda
- Ⓑ sladkor
- Ⓒ vodni hlapi
- Ⓓ sol

S031410

Pravilni odgovor: A**Največje število točk:** 1**Kognitivno področje:** poznavanje dejstev in postopkov**Mejnik znanja:** srednja raven znanja**Poglavje:** delitev in lastnosti snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	43,1	10,7	27,6	12,9	39,8	46,2
	2011	47,6	12,6	24,1	11,7	48,0	47,2

Naloga: S031421

S031421

Nekatere spodaj naštete snovi so gorljive, druge ne.
Napiši X v kvadrateg pred gorljivo snovjo.

(X lahko napišeš v več kvadratkov.)

- ☐ voda
☐ les
☐ pesek
☐ bencin
☐ zrak

Pravilni odgovor: les IN bencin (brez nepravilnih odgovorov)

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: delitev in lastnosti snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med dečkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	63,6	66,3	61,0
	2011	63,6	64,1	63,1

Naloga: S031298

Vroče trdo kuhano jajce damo v skodelico mrzle vode.
Kaj se zgodi s temperaturama vode in jajca?

- (A) Voda se ohladi, jajce se segreje.
- (B) Voda se segreje, jajce se ohladi.
- (C) Voda ostane enaka, jajce se ohladi.
- (D) Oba, voda in jajce, se segrejeta.

S031298

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: energija - viri in učinki

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	3,9	30,5	36,1	25,1	30,3	30,7
	2011	5,6	26,6	39,7	25,4	28,5	24,6

Naloga: S031076

Na sliki sta dva vozička. Na vsakem je magnet. Vozička približamo in ju spustimo.

Opiši, kaj se zgodi z vozičkoma.

(Lahko narišeš sliko, da ti bo pomagala pri odgovoru.)

S031076

Pravilni odgovor:

- Vozička se odbijeta, premakneta stran drug od drugega, ali da se NE privlačita (ali po dobro). (Lahko narišejo sliko, ki to ponazarja.)
 Primeri: Magneta se odbijeta zato, ker se dva severna pola odbijata.; Odbila bosta eden drugega.; Vozička se ne bosta sprijela skupaj.; Ker nista S-J, zato ne bosta ostala skupaj.; Sever in sever se bosta odbila in vozička se bosta vrnila.; Če bi en voziček obrnili okoli, potem bi se vozička sprijela skupaj.
 Opomba: Lahko rečejo, da bo en voziček skočil/se obrnil, da prideta skupaj severni/južni pol, ki se privlačita.

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

Mejnik znanja: visoka raven znanja

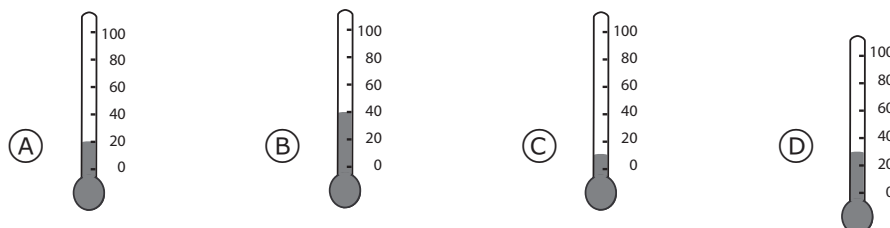
Poglavje: energija - viri in učinki

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklcami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	48,3	45,4	51,0
	2011	47,9	43,3	52,5

Naloga: S041311

Štiri različne termometre uporabimo za merjenje temperature vode v štirih različnih čašah.

Kateri od termometrov je v najbolj topli vodi?



S041311

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: nižja raven znanja

Poglavje: energija - viri in učinki

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	0,9	95,5	1,7	1,3	96,1	94,9
	2011	0,2	95,7	2,5	0,7	95,2	96,3

Naloga: S041187

S041187

Kateri proces opisuje kondenzacijo?

- (A) Tekočina se spremeni v trdno snov.
- (B) Trdna snov se spremeni v tekočino.
- (C) Trdna snov se spremeni v plin.
- (D) Plin se spremeni v tekočino.

Pravilni odgovor: D

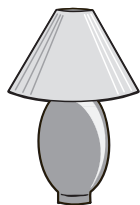
Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

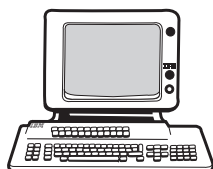
Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: delitev in sestava snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	28,5	26,8	14,4	21,8	23,2	20,5
	2011	28,3	26,5	10,5	22,8	19,1	26,6

Naloga: S041067

svetilka



računalnik



likalnik

Katero vrsto energije potrebujejo zgornji predmeti za delovanje?

S041067

Pravilni odgovor:

- Električna energija.

Primeri: *Elektrika.; Vse moramo priključiti na elektriko.; Potrebujejo električno energijo.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: srednja raven znanja

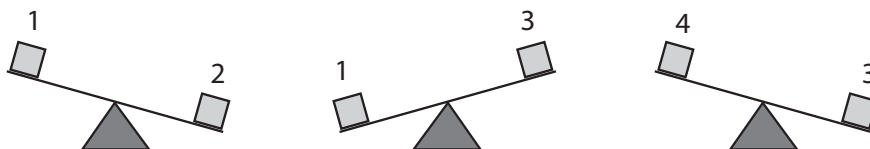
Poglavje: energija - viri in učinki

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	65,3	63,7	66,8
	2011	63,2	69,2	57,1

Naloga: S041305

Suzana ima tehtnico in štiri kocke (1, 2, 3, 4). Kocke so iz različnih snovi.

Na tehtnico postavlja po dve kocki in opazi spodnje rezultate.



Kaj lahko sklepa o teži kocke 2?

- (A) Je težja od kock 1, 3 in 4.
- (B) Je težja od kocke 1, vendar lažja od kock 3 in 4.
- (C) Je težja od kocke 3, vendar lažja od kock 1 in 4.
- (D) Je težja od kocke 4, vendar lažja od kock 1 in 3.

S041305

Pravilni odgovor: A

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

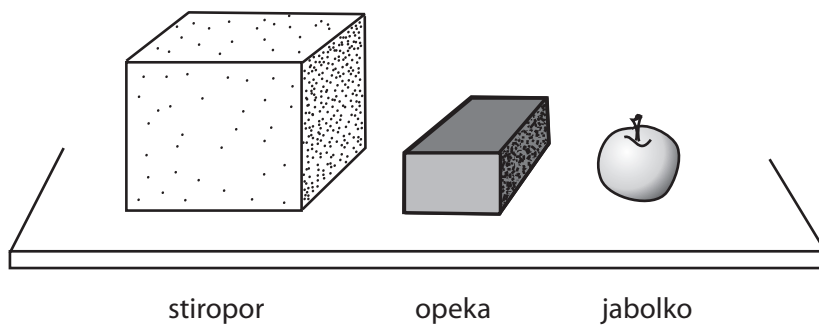
Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: sile in gibanja

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	43,9	29,2	11,1	12,5	39,5	48,0
	2011	41,4	39,5	7,6	7,5	39,1	43,7

Naloga: S041048

Jakova učiteljica je na klop postavila tri predmete in jih uredila po prostornini.



Jaka meni, da čim večjo prostornino ima predmet, tem več tehta.

Ali se strinjaš z njim?

(Označi en kvadrateg.)

☐ da

☐ ne

Pojasni svoj odgovor.

S041048

Pravilni odgovor:

- Ne, z razlago, ki vključuje težo ali/in gostoto snovi.

Primeri: *Stiropor je večji kot ostala dva predmeta, vendar prav gotovo ne tehtja največ.; Opeka ima manjšo prostornino, vendar gotovo tehtja več kot stiropor.; Stiropor ima najmanjšo gostoto in večjo prostornino kot ostala dva.; Opeka je druga po velikosti glede prostornine, vendar najtežja.; Opeka je gostejša od stiropora.; Stiropor ima manjšo gostoto, vendar ima največjo prostornino.; Predmet, kot je npr. opeka ima manjšo prostornino, vendar je težja od stiropora, ki ima zrak v svoji prostornini, ki ga opeka nima.; Odvisna je od snovi, iz katere je predmet.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

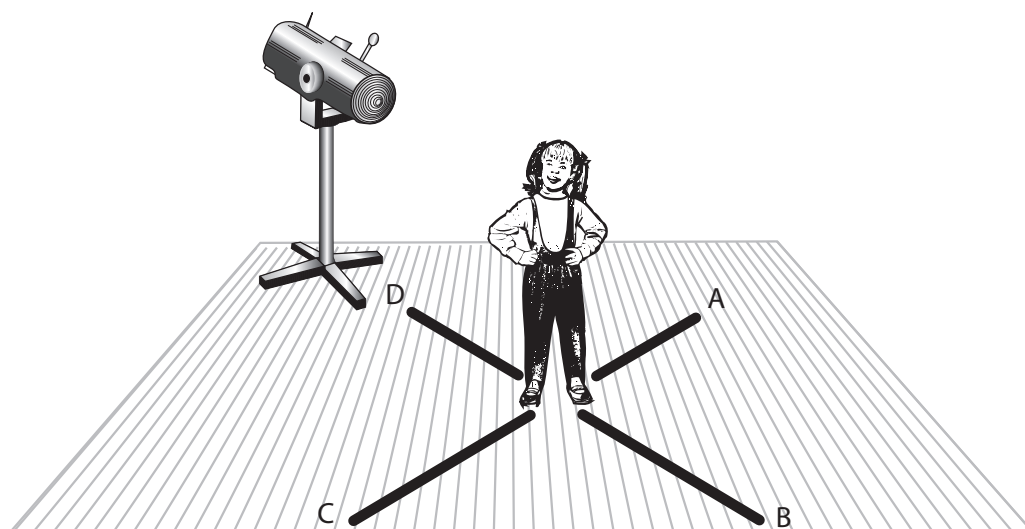
Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: delitev in lastnosti snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	47,7	44,9	49,8
	2011	43,1	42,1	44,1

Naloga: S041069

Reflektor osvetljuje deklico na odru.



Katera črta najbolj prikazuje smer dekličine sence?

- Ⓐ A
- Ⓑ B
- Ⓒ C
- Ⓓ D

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: visoka raven znanja

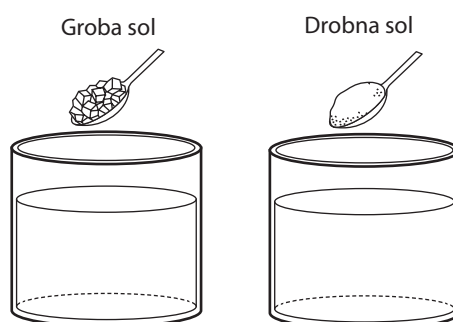
Poglavje: energija - viri in učinki

S041069

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	6,6	63,9	15,9	11,2	56,2	71,2
	2011	7,1	68,4	13,0	9,5	65,1	71,8

Naloga: S031204

V en kozarec z vodo damo grobo sol, v drugega pa drobno sol. Nato premešamo.



Katera izjava je pravilna?

(Označi en kvadratik.)

- ☐ Groba sol se topi hitreje.
- ☐ Drobna sol se topi hitreje.
- ☐ Obe vrsti soli se raztopita v istem času.

Napiši, zakaj si izbral ta odgovor.

S031204

Pravilni odgovor:

- DROBNA sol, z razlago, ki temelji na majhnih delih, ki se raztopijo hitreje (ali podobno).
Primeri: *Drobna sol vsebuje kristale z najmanjšo velikostjo, zato se bo raztopila hitreje.; Drobna sol je drobnejša in se lažje raztaplja, medtem ko je groba sol groba in se težje raztaplja.*

Največje število točk: 1**Kognitivno področje:** uporaba znanja**Mejnik znanja:** visoka raven znanja**Poglavje:** delitev in lastnosti snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	45,4	46,9	43,9
	2011	52,0	52,2	51,9

Naloga: S031273

Lonec vroče juhe mešamo s kovinsko in z leseno žlico. Čez nekaj minut je kovinska žlica toplejša od lesene. Zakaj?

- (A) Kovina je vedno toplejša od lesa.
- (B) Kovina je boljši prevodnik toplote kot les.
- (C) Kovina je boljši prevodnik elektrike kot les.
- (D) Kovina bolje segreva vodo kot les.

S031273

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: energija - viri in učinki

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravilnih odgovorov med deklicami	Odstotki pravilnih odgovorov med dečki
	2007	16,0	52,6	12,0	15,2	52,0	53,3
	2011	14,7	58,2	8,6	15,7	58,7	57,8

Naloga: S031299

S031299

Napiši en primer, pri katerem vidiš, da je svetloba sestavljena iz različnih barv.

Pravilni odgovor:

- Prizma (ali enakovredno).
Primeri: *Svetloba sveti v razbit kozarec.; Sončna svetloba greje moja očala, zato se bleščijo v drugačnih barvah.; Prizmo sem postavil na sonce in nastala je mavrica.*
- Mavrica.
- Sončni vzhod ali zahod (ali podobno).
Primeri: *Ko sonce zahaja.; Sončni vzhod in zahod.; Ob sončnem zahodu sonce obarva nebo rdeče.*
- Drugi pravilni odgovori.
Primeri: *Milni mehurčki.; Oljni madeži.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

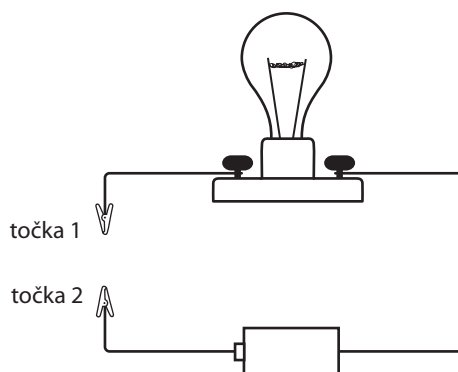
Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: energija - viri in učinki

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	37,2	37,9	36,5
	2011	32,5	30,1	34,7

Naloga: S031077

Žarnica na sliki je v električnem krogu povezana z baterijo. Kateri predmet, ki ga povežemo s točkama 1 in 2, omogoči, da žarnica zasveti?



- (A) železni žebelj
- (B) plastična žlica
- (C) elastika
- (D) lesena palčka

S031077

Pravilni odgovor: A

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: nižja raven znanja

Poglavje: energija - viri in učinki

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	75,2	5,7	12,1	2,9	70,3	79,9
	2011	76,4	6,5	12,4	2,5	68,9	83,1

Naloga: S031311

S031311

Kaj povzroči, da predmet pade na tla, ko ga izpustiš iz rok?

- Ⓐ magnetizem
- Ⓑ teža
- Ⓒ zračni upor
- Ⓓ potisk roke

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: sile in gibanja

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	15,6	54,8	8,8	15,8	52,3	57,2
	2011	17,0	56,3	9,8	14,1	54,6	57,8

VEDE O ZEMLJI

Naloga: S031376

Rastline najbolj uspevajo v prsti, ki je bogata

- Ⓐ s peskom.
- Ⓑ s koščki gline.
- Ⓒ s plastmi kamenja.
- Ⓓ z razpadajočimi rastlinami in živalmi.

S031376

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

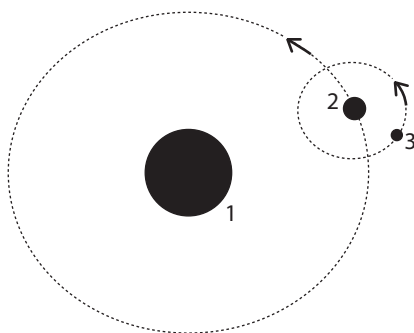
Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: zgradba Zemlje, njene fizikalne lastnosti in viri

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	28,4	12,9	12,8	40,5	37,8	42,8
	2011	23,8	13,4	13,2	45,7	41,8	49,0

Naloga: S031044

Na spodnji sliki so Zemlja, Luna in Sonce. Vsa tri nebesna telesa so označena s številko. Puščici kažeta smer gibanja nebesnih teles.



Na črto napiši številko pravilnega nebesnega telesa (1, 2 ali 3).

Zemlja je nebesno telo številka _____.

Luna je nebesno telo številka _____.

Sonce je nebesno telo številka _____.

S031044

Pravilni odgovor: Zemlja = 2 ; Luna = 3; Sonce = 1

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

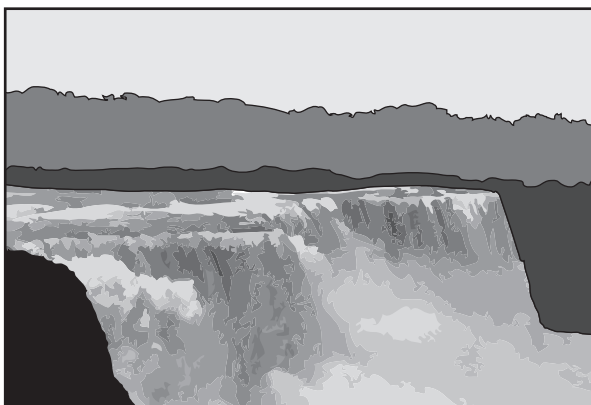
Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: Zemlja v Sončnem sistemu

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	40,9	41,5	40,3
	2011	47,7	46,3	49,0

Naloga: S051100

Voda, ki pada v slapu, ima veliko energije.



Kaj od naslednjega pridobivamo iz energije vode v slapu?

- (A) toplo vodo
- (B) sončno energijo
- (C) elektriko
- (D) pitno vodo

S051100

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

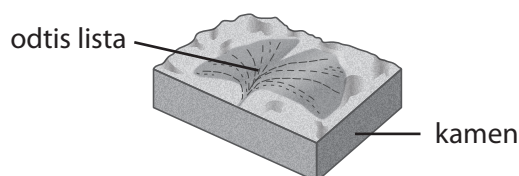
Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: zgradba Zemlje, njene fizikalne lastnosti in viri

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	15,2	15,4	30,6	37,3	21,4	38,8

Naloga: S051156

V kamnu je odtis lista rastline, ki je živel pred davnimi časi.



Pred približno koliko leti je živel ta rastlina?

- (A) pred enim letom
- (B) pred sto leti
- (C) pred tisoč leti
- (D) pred milijon leti

S051156

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: zemeljski procesi, cikli in zgodovina

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	7,6	28,6	30,0	32,1	26,6	37,0

Naloga: S041208

Kolikokrat se Zemlja zavrti okrog svoje osi?

- Ⓐ enkrat v 12 urah
- Ⓑ enkrat v 24 urah
- Ⓒ enkrat vsak mesec
- Ⓓ enkrat v letu

S041208

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

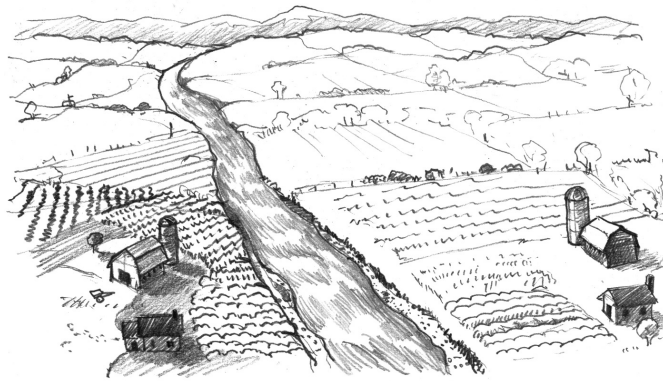
Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: Zemlja v Sončnem sistemu

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	4,2	65,9	4,5	24,3	62,4	69,6
	2011	6,7	67,4	2,7	21,0	66,4	68,2

Naloga: S041201

Na sliki je reka, ki teče po ravnini.



Kmetovanje poteka na ravnini in ob reki.

Kmetovanje ob reki ima svoje prednosti in slabosti.

A. Opiši eno od **prednosti**.

B. Opiši eno od **slabosti**.

S041201

Del A**Pravilni odgovor:**

- Uporaba vode za pridelek in/ali živali ALI boljša rast pridelka ALI rodovitna zemlja (prst).
Primeri: *Veliko vode za namakanje zemlje.; Kmetje lahko lažje zalivajo svoj pridelek.; Vodo lahko uporabljajo za živali.; Zemlja je rodovitna.; Dobra zemlja za rast zelenjave.; Lahko zraste boljši pridelek.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: zgradba Zemlje, njene fizikalne lastnosti in viri

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med dečkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	46,0	44,3	47,8
	2011	39,3	41,0	37,8

Del B

Pravilni odgovor:

- Poplave/poplavljanje reke ALI onesnaženje reke ALI živali lahko padejo v reko.
Primeri: *Reka lahko poplavi.*; *Voda lahko odplavi pridelek.*; *Voda lahko povzroči onesnaženje na kmetijah ob reki.*; *Voda se lahko zastrupi.*; *Voda v reki je lahko umazana ali onesnažena.*; *Živali lahko padejo v reko in se poškodujejo.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Tematsko področje: zgradba Zemlje, njene fizikalne lastnosti in viri

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med dečkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	49,4	48,9	49,9
	2011	51,4	53,4	49,7

Naloga: S031391

V mnogih delih sveta primanjkuje pitne vode.
Opiši dve stvari, ki bi ju ljudje lahko naredili, da bi se izognili pretirani porabi vode.

1.

2.

S031391

Pravilni odgovor:

Opomba: Vsak odgovor se vrednoti posebej. Odgovora štejemo kot pravilna, če temeljita na istih dejstvih. Če pa sta odgovora podobna, drugega štejemo kot nepravilnega. Dva pravilna odgovora štejeta 2 točki, en pravi odgovor pa 1 točko.

- Vodo ne smemo pustiti predolgo teči.
Primeri: *Ne pusti teči vode predolgo.; Zapri vodo, ko je ne potrebuješ.*
- Recikliranje, ponovna uporaba ali prečiščevanje vode in podobno.
Primeri: *Očisti umazanijo, da lahko piješ vodo.; Vodo iz banje uporabi za zalivanje rož.; Ne onesnažuj rek, da bomo lahko pili vodo.*
- Določena metoda za varčevanje z vodo.
Primeri: *Stuširaj se na hitro.; Bodi pazljiv in ne zlivaj vode stran.; Operi avto le nekrat na mesec.; Zalivaj vrt samo ponoči.; Uporabi manj vode za umivanje rok.; Uporabi polovico vode za splakovanje stranišča.*

Največje število točk: 2

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: zgradba Zemlje, njene fizikalne lastnosti in viri

Del A

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med dečkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	35,3	37,3	33,5
	2011	37,0	42,1	32,0

Del B

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med dečkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	28,9	28,5	29,4
	2011	25,9	30,8	21,1

Naloga: S031275

Katera je pravilna razlaga za to, da imamo na Zemlji dan in noč?

- (A) Sonce se vrti okoli Zemlje.
- (B) Zemlja se vrti okoli Sonca.
- (C) Zemlja se vrti okoli svoje osi.
- (D) Sonce se vrti okoli svoje osi.

S031275

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: Zemlja v Sončnem sistemu

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	15,7	41,7	33,9	3,4	28,5	39,0
	2011	14,3	33,2	46,0	2,8	44,6	47,7

Naloga: S041110

S041110

Zapiši eno obliko energije, ki jo Zemlja prejema od Sonca.

Pravilni odgovor:

- Svetloba (sončna svetloba).
Primeri: *Daje svetlobo.*; *Svetloba.*; *Svetlobna energija.*; *Sončna svetloba.*
- Toplota.
Primeri: *Daje toploto.*; *Toplota.*; *Sonce nam daje toploto, da nas ogreje.*; *Toplota in tlak.*; *Vročina.*
- Solarna energija.

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: Zemlja v Sončnem sistemu

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med dečkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	61,1	58,9	63,3
	2011	52,9	56,7	48,9

Naloga: S041100

Smer rečnega toka je odvisna od

- (A) dolžine reke.
- (B) naklona pokrajine.
- (C) vrste kamnine, po kateri teče reka.
- (D) položaja severnega pola.

S041100

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: Zemljski procesi, cikli in zgodovina

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	16,6	41,3	14,8	22,8	37,5	45,0
	2011	18,3	33,7	17,4	26,4	34,1	33,2

Naloga: S041092

Slana voda, ki jo je potrebno razsoliti, da jo lahko uporabimo za pitno vodo, je najverjetneje iz

- Ⓐ podtalnice.
- Ⓑ reke.
- Ⓒ jezera.
- Ⓓ morja.

S041092

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: zgradba Zemlje, njene fizikalne lastnosti in viri

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	19,4	6,0	3,4	69,3	68,2	70,4
	2011	23,9	4,9	2,4	67,5	65,0	69,7

Naloga: S031088

S031088

Zrak je pomemben iz več razlogov. Napiši dva načina, kako ljudje uporabljamo zrak.

1.

2.

Pravilni odgovor:

Opomba: Vsak odgovor se vrednoti posebej. Odgovora štejemo kot pravilna, če temeljita na istih dejstvih. Če pa sta odgovora podobna, drugega štejemo kot nepravilnega. Dva pravilna odgovora štejeta 2 točki, en pravičen odgovor pa 1 točko.

- Za dihanje.

Primeri: *Ljude dihamo zrak.; V njem je kisik, ki ga potrebujemo.*

- Za ogenj, gorenje (ali podobno).

Primeri: *Zrak se potrebuje pri gorenju.; Za gorenje lesa.*

- Za napihovanje stvari (npr. balone, žoge, zračnice, milne mehurčke, ipd).

Primeri: *Za napihovanje balonov.; Za polnjenje zračnic.; Za napihovanje stvari.*

- Učinke glede na gibanje zraka ali tlaka (ali podobno).

Primeri: *Zrak je potreben za letenje letal.; Za mline na veter.; Za delovanje ventilatorja za hlajenje.;*

Največje število točk: 2

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: zgradba Zemlje, njene fizikalne lastnosti in viri

Del A

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	71,8	72,5	71,1
	2011	75,2	79,7	71,1

Del B

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	19,6	20,6	18,7
	2011	20,8	16,5	24,7

Naloga: S031389

S031389

Katera od teh sprememb prsti se zgodi le iz naravnih vzrokov?

- Ⓐ izguba rudnin zaradi kmetovanja
- Ⓑ nastanek puščav zaradi sekanja dreves
- Ⓒ nastanek poplav zaradi gradnje jezov
- Ⓓ odplakovanje rudnin zaradi močnega deževja

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: zgradba Zemlje, njene fizikalne lastnosti in viri

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	11,7	21,6	14,6	41,9	43,6	40,3
	2011	11,0	22,4	13,1	47,2	47,4	47,1

2. poglavje

Naravoslovne naloge za osmi razred

BIOLOGIJA

Naloga: S032611

S032611

Kaj od naslednjega najbolj opiše glavni namen celičnega dihanja?

- Ⓐ pridobivanje energije za delovanje celic
- Ⓑ proizvodnjo sladkorja za celično zalogo
- Ⓒ sproščanje kisika za dihanje
- Ⓓ pridobivanje ogljikovega dioksida za fotosintezo

Pravilni odgovor: A

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: celice in njihove funkcije

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	38,1	8,7	33,5	18,6	34,6	41,5
	2011	38,1	9,0	31,8	18,3	37,8	38,4

Naloga: S032614

Ledvice so organa v človeškem telesu. Nekomu so v mladih letih odstranili eno ledvico, ker je bila okvarjena. Ta človek ima zdaj sina.

Koliko ledvic je imel njegov sin ob rojstvu? _____

Razloži svoj odgovor.

S032614

Pravilni odgovor:

- DVE z razlago, ki se nanaša na dejstvo, da odvzem ledvice ni dedna lastnost (ali podobno).
Primeri: *Odvzem njegove ledvice ni v njegovih genih, zato se ne bo nadaljevalo.; Ni dedno.; Sinovi geni niso spremenjeni samo zato, ker so očetu odvzeli ledvico.; Ni genska posledica.*
- DVE z razlago, ki se nanaša na dejstvo, da imajo ljudje (navadno) ob rojstvu dve ledvici (ali podobno). (Dednost ni eksplicitno navedena.)
Primeri: *Vsi se rodimo z dvema ledvicama, razen tisti, ki imajo bolezen.; Njegov otrok bi jih še vedno imel normalno število, ki je 2.; Človeško telo ima dve ledvici.; To ne bo neposredno vplivalo na njegovega sina.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: življenjski cikli, razmnoževanje in dednost

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	65,7	70,2	61,2
	2011	71,1	79,5	63,5

Naloga: S032451

S032451

Nekatere ptice jedo polže. Neka vrsta polža, ki živi v gozdu, ima temno hišico.
Ista vrsta polža, ki živi na polju, pa ima malce svetlejšo hišico.
Razloži, kako razlika v barvi hišice pomaga polžema, da preživita.

Pravilni odgovor:

- Kamuflača (zlivanje z okolico in podobno) IN zaščita pred ptiči, plenilci, sovražniki itd.
Primeri: *Polži v gozdu imajo temno hišico, ker se kamuflirajo s temnimi barvami gozda.; Vrsta, ki živi na polju, se kamuflira s svetlimi barvami. V obeh primerih jih plenilci težje opazijo.; Hišice pomagajo polžem, da se zlijejo s prirodnim okoljem in so manj opazni.*
- Kamuflača, zlivanje z okolico in podobno. (Zaščita pred plenilci NI omenjena eksplicitno).
Primeri: *Pomaga polžu, da se kamuflira s svojim okoljem.; Omogoča jima, da se zlijeta z okoljem.; Različne barve hišic jima pomagajo, da se kamuflirata in prilagodita okolju, da preživita.*

Delno pravilni odgovor:

- Plenilci jih tako ne vidijo ali pojedjo. (Kamuflača NI navedena).
Primeri: *Da ju ptice ne pojedjo.; Lahko se skrivata pred pticami.; Zaščiti ju pred plenilci.*

Največje število točk: 2**Kognitivno področje:** uporaba znanja**Mejnik znanja:** visoka raven znanja**Poglavje:** raznolikost, prilagajanje in naravna selekcija

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki delno pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklcami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	60,4	15,7	65,1	55,7
	2011	61,2	17,4	68,5	54,6

Naloga: S032087

S032087

S čim dosežemo, da je človeško telo za daljši čas imuno na določene bolezni?

- Ⓐ z antibiotiki
- Ⓑ z vitamini
- Ⓒ s cepivi
- Ⓓ z rdečimi krvničkami

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: zdravje človeka

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	10,5	32,1	50,9	4,6	49,6	52,3
	2011	10,3	35,2	48,3	4,1	47,0	49,4

Naloga: S052093

Rodila sta se dvojčka. Eden je deček, druga pa deklica.

Katera trditev o njunem genetskem zapisu je pravilna?

- Ⓐ Deček in deklica podedujeta genetski zapis samo od očeta.
- Ⓑ Deček in deklica podedujeta genetski zapis samo od mame.
- Ⓒ Deček in deklica podedujeta genetski zapis od obeh staršev.
- Ⓓ Deček podeduje genetski zapis samo od očeta, deklica pa samo od mame.

S052093

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: nižja raven znanja

Poglavje: življenjski cikli, razmnoževanje in dednost

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	0,6	1,1	91,5	6,8	93,3	89,4

Naloga: S052088

Na spodnji sliki so prikazane geološke plasti tal, v katerih so fosili. Plast F je vrhnja plast, plast A pa najgloblja plast.



Katera trditev o starosti fosilov je najverjetneje pravilna?

- (A) Fosili v plasti A so najstarejši, saj se nahajajo v najgloblji plasti.
- (B) Fosili v plasti C so najmlajši, saj so podobni današnjim organizmom.
- (C) Fosili v plasti D so starejši kot fosili v plasti A, saj so fosili v plasti D večji.
- (D) Fosili v plasti E so enako stari kot fosili v plasti F, saj izgledajo enako.

Pravilni odgovor: A

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: raznolikost, prilagajanje in naravna selekcija

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravilnih odgovorov med deklicami	Odstotki pravilnih odgovorov med dečki
	2011	78,0	7,0	4,9	9,1	79,9	75,9

Naloga: S052030

Suzana je posadila rastlino. Rada bi naredila poskus, ki bo pokazal, da voda potuje skozi rastlino v zrak.



Kateri od spodaj naštetih poskusov bi to pokazal?

- (A) Vodo naj da v podstavek pod lončkom z rastlino; voda bo izginila iz podstavka.
- (B) Del rastline naj pokrije s plastično vrečko; rastlino naj zalije; v plastični vrečki se bodo pojavile kapljice vode.
- (C) Rastlini naj odreže del stebla in ga da v plastično vrečko; v vrečki bo opazila vodo.
- (D) Rastlini naj odreže del stebla in ga postavi v kozarec z obarvano vodo; listi na steblu bodo spremenili barvo.

S052030

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: ekosistemi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	21,9	61,2	4,7	10,6	62,2	60,2

Naloga: S052080

Janez ima sladkorno bolezen.

Katerim od naštetih jedi in pijač naj se izogiba?

- Ⓐ govedini
- Ⓑ jajcem
- Ⓒ mleku
- Ⓓ sadnim sokovom

S052080

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: zdravje človeka

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravilnih odgovorov med deklicami	Odstotki pravilnih odgovorov med dečki
	2011	4,9	5,7	6,0	78,5	79,9	76,9

Naloga: S052091

V velikem mestu se zaradi vedno večjega števila vozil povečuje količina ogljikovega dioksida v zraku. Župan bi zato rad, da bi posadil več dreves.

Ali se strinjaš z županovim predlogom?

(Označi en kvadrateg.)

☐ da

☐ ne

Pojasni svoj odgovor.

S052091

Pravilni odgovor:

- Da, z obrazložitvijo, da drevesa absorbirajo ogljikov dioksid (med fotosintezo).
Primeri: *Da – drevesa med fotosintezo absorbirajo ogljikov dioksid in proizvajajo kisik.; Da – drevesa absorbirajo ogljikov dioksid.*
- Ne, z utemeljeno razlago o zmanjšanju izpušnih emisij ogljikovega dioksida.
Primeri: *Ne – župan bi moral predlagati zmanjšanje izpušnih emisij ogljikovega dioksida, s spodbujanjem ljudi, da za premikanje po mestu raje hodijo oziroma kolesarijo.; Ne – z županom se ne strinjam, saj posaditev več dreves ne bi nič bolj rešila problema, kot zmanjšanje količine avtov na cesti.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

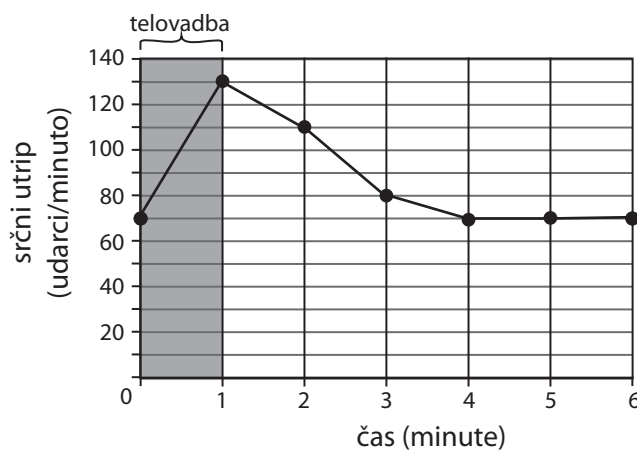
Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: ekosistemi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med dečkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	43,4	42,8	44,0

Naloga: S042304

Janez je meril svoj srčni utrip pred telovadbo. Izmeril je 70 udarcev na minuto. Nato je telovadil eno minuto in si zopet izmeril srčni utrip. Potem je vsako minuto še nekaj minut meril srčni utrip in v spodnji graf narisal rezultate.



Kaj lahko sklepaš iz njegovih rezultatov?

- (A) Njegov srčni utrip se je povečal za 50 udarcev na minuto.
- (B) Njegov srčni utrip se je upočasnil v krajšem času, kot se je pospešil.
- (C) Njegov srčni utrip je po 4 minutah 80 udarcev na minuto.
- (D) Njegov srčni utrip se je vrnil na normalno stanje v manj kot 6 minutah.

S042304

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: značilnosti, razvrstitev in življenjski procesi organizmov

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	5,6	13,2	5,0	70,7	70,3	71,2
	2011	6,8	16,0	1,4	71,3	69,0	73,8

Naloga: S042038

Kje so živel organizmi, ko so se prvič pojavili na Zemlji?

- (A) v vodi
- (B) v zraku
- (C) na kopnem
- (D) pod zemljo

S042038

Pravilni odgovor: A

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: raznolikost, prilagajanje in naravna selekcija

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	78,0	3,0	12,6	5,6	77,4	78,6
	2011	81,9	3,4	9,9	4,4	78,7	85,4

Naloga: S042298

S042298

Kmet je posejal polje koruze. Med mladimi rastlinami je začel rasti plevel.

Pojasni, zakaj je pomembno, da kmet plevel odstrani s polja.

Pravilni odgovor:

- Tekmovanje za viri (hranila, vodo, sončno svetlobo).

Primeri: *Tekmujejo z drugimi rastlinami za prostor, vodo in sonce.; Plevel bo tekmoval z mladimi rastlinami za hrano in vodo.; Plevel se bo boril s koruzo za hranila.*

- Tekmovanje za prostor in/ali da se plevel razmnožuje (raste) hitreje.

Primeri: *Na polju bodo prevladale korenine plevela in koruza bo težko rastla; namesto pridelka koruze bo zrasel plevel.; Plevel bi zelo hitro zrasel in prevladal na polju.; Prehitro se razmnožuje.; Prevlada nad koruzo.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

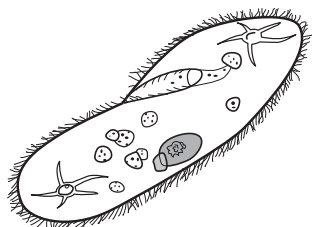
Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: ekosistemi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	41,0	42,7	39,3
	2011	36,4	31,1	42,2

Naloga: S042261

Risba kaže enocelično žival, ki se imenuje *paramecij*.



V *parameciju* potekajo življenjski procesi, na primer sprejemanje hrane, iz katere sprošča energijo, da lahko preživi.

Navedi še enega izmed življenjskih procesov, ki je nujen za *paramecijevo* preživetje.

S042261

Pravilni odgovor:

- Življenjski procesi: odstranjevanje odpadkov (odpadni/presnovni produkti bi zastrupili celico) ali razmnoževanje (sicer bi vrsta izumrla) ali dihanje/poraba kisika (potreben za proizvodnjo energije) ali odzivanje na dražljaje (premikanje proti hrani) ali presnova (razgrajevanje hrane).

Primeri: *Mora odstranjevati odpadke.; Razmnožuje se s celično delitvijo.; Porablja kisik.; Dihanje.; Izmenjuje pline z difuzijo.; Mora plavati, da najde hrano.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

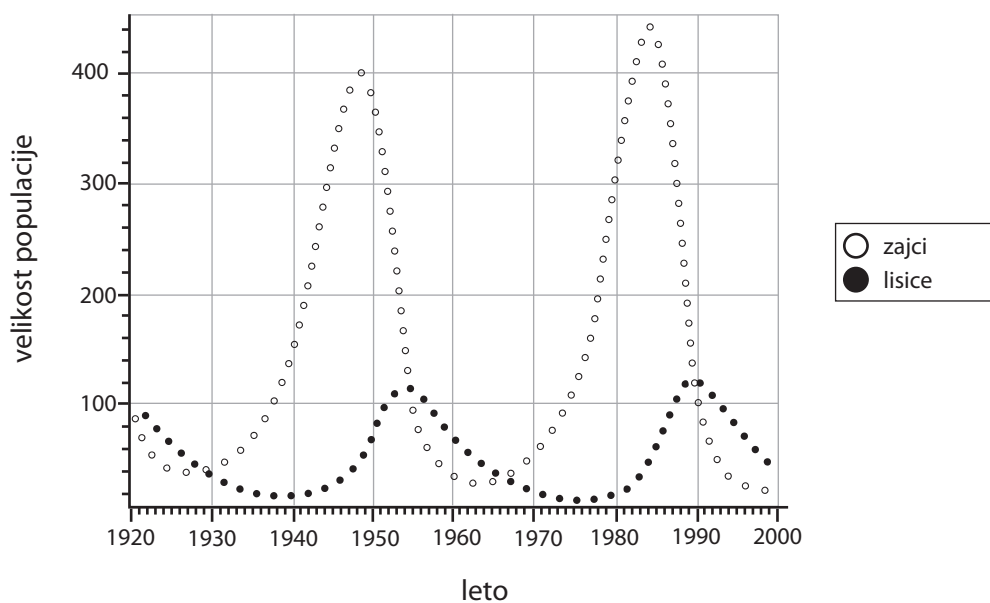
Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: celice in njihove funkcije

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	37,4	41,7	32,8
	2011	40,1	41,2	38,9

Naloga: S042051

Populacija zajcev in lisic živi na odmaknjenem področju. Lisice tam nimajo nobenih plenilcev. Znanstveniki so vrsto let šteli zajce in lisice in ugotavljali velikost populacije ter zapisovali rezultate, ki so prikazani z naslednjim grafom.



- A. Katerega leta je bila populacija zajcev največja?
- B. Pojasni, kako so med seboj povezane spremembe v velikosti populacije zajcev in lisic.

Del A:**Pravilni odgovor:**

- 1983 – 1985

Del B:**Pravilni odgovor:**

- Spremembe v populaciji se nanašajo na lisice (plenilce), ki jedo zajce (plen).
Primeri: *Tako kot populacija zajcev narašča, narašča tudi populacija lisic, ker imajo več zajcev za jesti (hrano).; Če populacija zajcev pade, pade tudi populacija lisic, ker imajo manj zajcev za jesti in kmalu bodo lisice poginile od lakote.*
- Spremembe v populaciji se nanašajo glede na zveze, samo iz opisov iz grafa (ali del grafa), brez omembe zveze med plenilcem in plenom.
Primeri: *Ko populacija zajcev narašča, narašča tudi populacija lisic in ko populacija zajcev pada, pada tudi populacija lisic.; Ko je več lisic, je manj zajcev in ko je manj lisic, je več zajcev.*

Največje število točk: 1**Kognitivno področje:** uporaba**Mejniki znanja:** del A- visoka raven znanja; del B - najvišja raven znanja**Poglavje:** ekosistemi**Del A:**

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	76,5	76,3	76,6
	2011	75,8	76,7	74,9

Del B:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	39,9	38,8	41,0
	2011	44,0	43,7	44,4

Naloga: S032542

Živali v spodnji tabeli so razdeljene v dve skupini.

Prva skupina	Druga skupina
zajec	žaba
žirafa	pajek
slon	lev

Po katerem kriteriju smo razdelili živali?

- Ⓐ po organih, ki jih uporabljajo za dihanje
- Ⓑ po vrsti hrane, ki jo jedo
- Ⓒ po načinu razmnoževanja
- Ⓓ po vzorcu gibanja

S032542

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: značilnosti, razvrstitev in življenjski procesi organizmov

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	11,8	59,1	17,0	10,8	58,6	59,5
	2011	6,5	67,8	14,4	8,9	69,4	66,4

Naloga: S032645

S032645

Katera izjava velja za organizme, ki so proizvajalci?

- Ⓐ Za proizvodnjo hrane izkoriščajo sončno energijo.
- Ⓑ Energijo jemljejo od živali gostiteljice.
- Ⓒ Energijo dobijo tako, da jedo žive rastline.
- Ⓓ Energijo dobijo tako, da razgradijo mrtve rastline in živali.

Pravilni odgovor: A

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: ekosistemi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	68,6	5,2	6,1	18,7	67,5	69,6
	2011	73,2	3,6	5,5	16,0	71,8	74,4

Naloga: S032530

S032530

Mnoga semena vzklijejo na svetlobi ali v temi.
Napiši dva pogoja, ki sta potrebna, da seme vzklije.

1.

2.

Pravilni odgovor:

Opomba: Vsak odgovor se vrednoti posebej. Odgovora štejemo kot pravilna, če ne temeljita na istih dejstvih. Če pa sta odgovora podobna, drugega štejemo kot nepravilnega. Dva pravilna odgovora štejeta 2 točki, en pravilen odgovor pa 1 točko.

- Voda (vlaga, dež) ali podobno.

Primeri: *Zračna vlaga.; Vlažnost.; Mokro vreme.; Vlažna prst.*

- Primerna temperatura (vročina, toplota) ali podobno.

Primeri: *Sprejemljiva temperatura za preživetje semen.; Temperatura okoli 27 °C.; Vroče vreme.; Toplota sonca.*

- Kisik (zrak).

Primeri: *Potrebujejo kisik.; Prisoten mora biti zrak.*

Največje število točk: 2

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: živlenski cikli, razmnoževanje in dednost

Del A:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	66,1	65,9	66,3
	2011	65,2	66,7	63,7

Del B:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	59,6	61,2	58,1
	2011	55,1	57,7	52,6

Naloga: S032007

Maternica je del razmnoževalnega sistema pri sesalcih.
Napiši eno nalogo maternice.

S032007

Pravilni odgovor:

- Zarodek - embrio (fetus, dojenček, otrok, oplojeno jajčece ipd.) se razvije v maternici - uterusu (ali podobno).

Primeri: *Maternica varuje otroka med rastjo.; Otrok se v maternici razvije iz jajčeca.; Zarodku (fetusu, otroku) dovaja hrano in kisik.; Otrok je v maternici.; Maternica nosi otroka.; Otrok živi v maternici 9 mesecev.; Oplojeno jajčece se vsidra v steno maternice.*

- Drugi pravilni odgovori.

Primer: *Mišice maternice se krčijo in potisnejo otroka ven.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: značilnosti, razvrstitev in življenjski procesi organizmov

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	61,8	69,7	54,2
	2011	59,0	62,5	55,7

Naloga: S032665

Na svetu je približno 6 milijard ljudi, ki si delijo svetovna naravna bogastva. V spodnji tabeli so podatki za dve izmišljeni državi (1 in 2).

	Država 1	Država 2
Prebivalstvo (v milijonih)	200	500
Število rojstev na leto (rojstva na 1000 preb.)	10	40
Število smrti na leto (smrti na 1000 preb.)	10	10
Površina v kvadratnih kilometrih	2 000 000	2 000 000
Pridelek žita (odstotek od svetovnega pridelka)	40 %	20 %
Poraba nafte (odstotek od svetovne porabe)	20 %	5 %

- A. Na podlagi podatkov v tabeli napovej, kako se bo prebivalstvo v obeh državah spremenilo v naslednjih desetih letih.
(V vsaki vrstici označi en kvadrateg.)

	Prebivalstvo se bo povečalo.	Prebivalstvo se bo zmanjšalo.	Prebivalstvo se ne bo spremenilo.
država 1	☐	☐	☐
država 2	☐	☐	☐

- B. Napovej, kako bo prebivalstvo obeh držav v naslednjih desetih letih vplivalo na naslednja dejavnika v okolju.

Raba zemljišč:

Onesnaževanje:

Del A:**Pravilni odgovor:**

- Država 1: prebivalstvo se ne bo spremenilo.; Država 2: prebivalstvo se bo povečalo.

Del B:**Pravilni odgovor:**

- Raba zemljišč v državi 2 se bo verjetno povečala (zaradi povečanega prebivalstva).
Primeri: *Država 1 ne bo tako prizadeta kot država 2, ki bo potrebovala zemljišča za več ljudi.;*
Država 2 bo potrebovala več zemljišč kot država 1.
- Raba zemljišč se bo povečala s prebivalstvom. (Se eksplicitno ne nanaša na državo 1 ali 2.)
Primeri: *Če se bo rodilo več ljudi, bodo potrebovali več zemljišč za hrano.*
- Raba zemljišč je osnovana na trenutnem prebivalstvu iz podatkov v tabeli.
Primer: *Država 1 pridela več žita, zato uporablja več zemljišč kot država 2.*

Del C:**Pravilni odgovor:**

- Onesnaženje v državi 2 se lahko poveča (zaradi dejavnikov, ki so povezani z rastočim prebivalstvom).
Primer: *V državi 2 bo več onesnaženja, ko se bo prebivalstvo povečalo.*
Opomba: Odgovor na del A mora kazati na to, da se bo prebivalstvo v državi 2 povečalo.
- Onesnaženje se bo povečalo glede na prebivalstvo. (Se eksplicitno ne nanaša na državo 1 ali 2.)
Primer: *Več ljudi pomeni večje onesnaženje.*
- Napoveduje onesnaženje, ki je osnovano na trenutnem prebivalstvu iz podatkov v tabeli.
Primer: *Država 1 bo bolj onesnažena, ker porabi več nafte kot država 2.*

Največje število točk: 1**Kognitivno področje:** sklepanje

Mejnik znanja: del A- visoka raven znanja; del B - nad mejnikom najvišje ravni znanja; del C - najvišja raven znanja

Poglavje: ekosistemi

Del A:

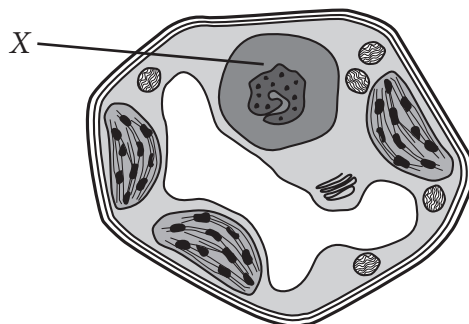
Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	44,4	43,3	45,3
	2011	52,6	53,9	51,4

Del B - raba zemljišča :

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	24,6	26,9	22,4
	2011	30,7	30,4	31,1

Del C- onesnaževanje:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	28,0	35,3	21,0
	2011	30,2	30,5	29,9

Naloga: S042017

Slika prikazuje rastlinsko celico.

Kaj je naloga dela celice, ki je označen z X?

- (A) Shranjuje vodo.
- (B) Proizvaja hrano.
- (C) Veže energijo.
- (D) Nadzira delovanje.

S042017

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: celice in njihove funkcije

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	25,5	28,8	9,7	34,2	28,8	39,2
	2011	13,8	31,0	9,9	42,0	39,0	44,8

Naloga: S042007

Kateri organ pri žabi ima podobno funkcijo kot ptičja pljuča?

- Ⓐ ledvica
- Ⓑ koža
- Ⓒ jetra
- Ⓓ srce

S042007

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: značilnosti, razvrstitev in življenjski procesi organizmov

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	13,0	52,3	14,4	19,1	50,9	53,6
	2011	13,9	59,5	13,9	10,9	57,6	61,2

Naloga: S042024

Kateri zapis prikazuje proces dihanja?

- Ⓐ voda + ogljikov dioksid + energija → sladkor + kisik
- Ⓑ kisik + sladkor → ogljikov dioksid + voda + energija
- Ⓒ ogljikov dioksid + kisik + voda → sladkor + energija
- Ⓓ sladkor + ogljikov dioksid + energija → kisik + voda

S042024

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: celice in njihove funkcije

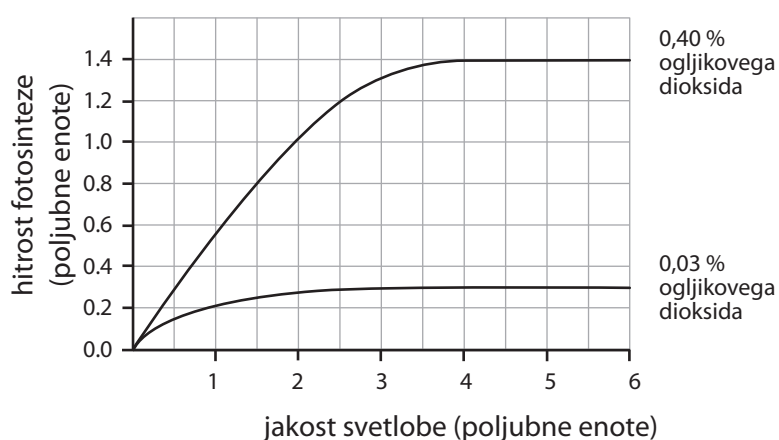
Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	18,1	42,3	23,6	14,5	42,2	42,3
	2011	17,7	46,9	22,3	11,4	43,9	49,8

Naloga: S042022

Andreja preučuje učinek jakosti svetlobe in koncentracije ogljikovega dioksida na hitrost fotosinteze.

Izmerila je hitrost fotosinteze na dveh enakih rastlinah pri različno močni svetlobi. Rastlini je postavila v zaprta zaboja. V enem zaboju je bila začetna koncentracija ogljikovega dioksida 0,40 %, v drugem zaboju pa je bila začetna koncentracija 0,03 %.

Rezultate je narisala v spodnji graf.



Opazuj graf.

Ali povečanje koncentracije ogljikovega dioksida vpliva na hitrost fotosinteze?

(Označi en kvadrateg.)

☐ da

☐ ne

Pojasni svoj odgovor.

Pravilni odgovor:

- Da, z razlago, ki se nanaša na to, da je ogljikov dioksid potreben (zahtevan, se uporablja med) za fotosintezo. Razlaga se lahko ali pa tudi ne nanaša na graf.
Primeri: *Da. Ogljikov dioksid je potreben za fotosintezo. Višja kot je koncentracija ogljikovega dioksida, hitrejša je stopnja fotosinteze. Fotosinteza za svoj potek potrebuje ogljikov dioksid.; Da, pri jakosti svetlobe 3 je hitrost fotosinteze 1,2 pri 0,40 % in 0,3 pri 0,03 %. To je zato, ker fotosinteza za svoj potek potrebuje ogljikov dioksid. Rastline uporabljajo ogljikov dioksid in sončno svetlobo da pomagajo fotosintezi in tako bo več ogljikovega dioksida vplivalo na stopnjo/hitrost rasti kot tudi na fotosintezo.*
- Da, z razlago, ki se nanaša samo na graf (implicitno ali eksplicitno).
Primeri: *Tista z 0,03 % ogljikovega dioksida je nižja kot tista z 0,4 % ogljikovega dioksida. Da, pri jakosti svetlobe 3 je hitrost fotosinteze 1,2 pri 0,40 % in 0,3 pri 0,03 %.*
Hitrost/stopnja fotosinteze se je povečala, ko se je povečala koncentracija ogljikovega dioksida.

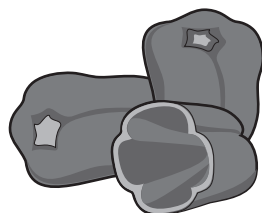
Največje število točk: 1**Kognitivno področje:** sklepanje**Mejnik znanja:** visoka raven znanja**Poglavje:** celice in njihove funkcije

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med dečkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	41,6	47,3	36,4
	2011	36,7	45,0	28,8

Naloga: S042297

Kaja in Ema sta se učili o rastlinah. Naučili sta se, da so lastnosti, kot sta višina rastline in barva sadeža, dedne.

Opazovali sta rdeče in zelene paprike.



zelene paprike



rdeče paprike

Kaja misli, da so paprike različnih vrst zato, ker so različne barve.

Ema misli, da so paprike iste vrste in da rdeča paprika postane rdeča zato, ker so jo kasneje obrali in je dozorela na rastlini.

Opiši, kako bi izvedli poskus, da bi preverili, ali ima prav Kaja ali Ema.

S042297

Pravilni odgovor:

- Nanaša se na enega ali drugega:

i) sejanje (semena od) zelenih in rdečih paprik IN opazovanje barve sadeža ALI

ii) sejanje (semena od) zelenih paprik IN opazovanje ali bo sadež postal rdeč.

Primeri: *Vzel/a bi eno seme vsake paprike in jih posejal/a pod enakimi pogoji ter istočasno. Potem, ko so paprike začele rasti jih istočasno opazujem. Če bi rdeče paprike postale rdeče, zelene pa ne, bi to pokazalo, da so rdeče in zelene paprike različni vrsti. Vzgoji rastline iz semen rdeče paprike in zelene paprike. Počakaj, da vidiš, kakšne barve so paprike. Posej semena zelenih in rdečih paprik. Opraši. Počakaj, da paprike obrodijo. Posadi zeleno papriko. Ko rastlina zraste in obrodi, pusti sadeže na rastlini in opazuj, če postanejo rdeči.*

Delno pravilni odgovor:

- Nanaša se SAMO na sejanje (semena od) zelenih/rdečih paprik.

Primeri: *Lahko bi vzgojil semena od vsake paprike.; Goji jih skupaj in istočasno.*

Največje število točk: 2

Kognitivno področje: sklepanje

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: življenjski cikli, razmnoževanje in dednost

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	45,9	26,8	16,8
	2011	52,4	36,8	23,7

Naloga: S032465

Katera vrsta celic uniči bakterije, ki vdrejo v telo?

- Ⓐ bele krvničke
- Ⓑ rdeče krvničke
- Ⓒ ledvične celice
- Ⓓ pljučne celice

S032465

Pravilni odgovor: A

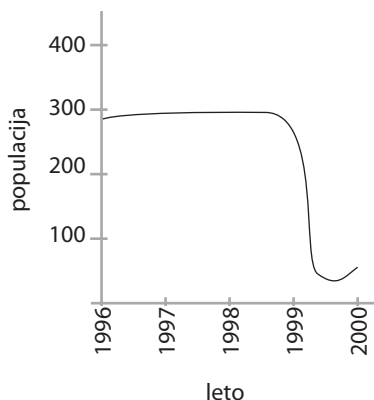
Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: zdravje človeka

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	30,1	38,8	18,7	11,0	31,1	29,1
	2011	30,0	37,3	18,1	11,2	30,7	29,3

Naloga: S032315

Graf prikazuje število antilop na določenem območju v določenem obdobju. Kateri dejavnik je najverjetneje povzročil nenadno spremembo števila antilop med letoma 1999 in 2000?

- Ⓐ segrevanje Zemlje
- Ⓑ odsotnost plenilcev
- Ⓒ tanjšanje ozonske plasti
- Ⓓ požari, ki so uničili vir hrane

S032315

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

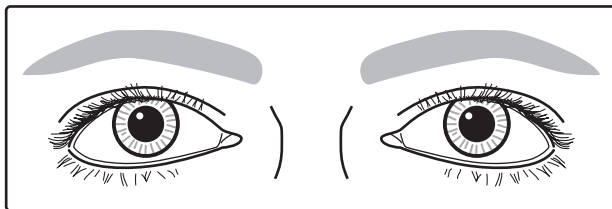
Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: ekosistemi

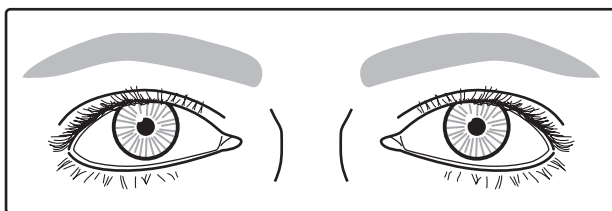
Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	19,1	10,0	10,2	59,5	62,2	56,3
	2011	14,8	11,4	10,0	60,9	61,1	60,2

Naloga: S032306

slika 1



slika 2



Na slikah 1 in 2 so narisane iste oči, ki so se odzvale na spremembo razmer v okolju.

Katere so te razmere v okolju in kako se nanje odzivajo oči na sliki 1 in na sliki 2?

S032306

Pravilni odgovor:

- Odgovor se nanaša na SVETLOBO in navaja, katera slika ustreza večji/manjši jakosti svetlobe.
Slika 1 = šibka svetloba, manjša jakost svetlobe, tema ali podobno
Slika 2 = močna svetloba, večja jakost svetlobe ali podobno
Primeri: *Na sliki 2 je manj svetlobe. Zenica se je razširila, da dobi več svetlobe.; Na sliki 1 je temno, na sliki 2 je svetlo.*

Delno pravilni odgovor:

- Odgovor se nanaša na SVETLOBO in ne navaja, katera slika ustreza večji/manjši jakosti svetlobe.
Primeri: *To je jakost svetlobe. Na sliki 1 so zenice večje. Na sliki 2 so zenice manjše. Ena je na večji svetlobi kot druga.*

Največje število točk: 2**Kognitivno področje:** uporaba znanja**Mejnik znanja:** najvišja raven znanja**Poglavje:** značilnosti, razvrstitev in življenjski procesi organizmov

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki delno pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	54,0	12,0	56,8	51,2
	2011	48,7	15,5	52,5	44,9

Naloga: S032640

Napiši en razlog, zakaj je telovadba pomembna za zdravje.

S032640

Pravilni odgovor:

- Izguba teže, preprečevanje naganja maščob, znižanje holesterola ali podobno.
Primeri: *Pokuri se maščoba.; Da ne postaneš predebel.; Ohranja holesterol na pravem nivoju.*
- Telovadba, ki je koristna za srce, cirkulacijo, količino kisika ali podobno.
Primeri: *Ohranja srce v dobrem stanju, da nimaš srčnih napadov.; Povzroči, da ti srce hitreje bije.; Krepi srce in ožilje.; Poveča količino kisika v krvnem obtoku.*
- Večanje mišične moči/mase ali podobno.
Primeri: *Pomaga oblikovati mišice.; Da naredi mišice močnejše.*
- Drugi pravilni odgovori.
Primeri: *Lahko zmanjša stres.; Izboljšuje gibčnost in koordinacijo.; Da metabolizem dela z normalno hitrostjo in se ne upočasni preveč.; Ohranja kosti zdrave.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: zdravje človeka

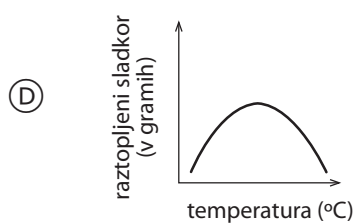
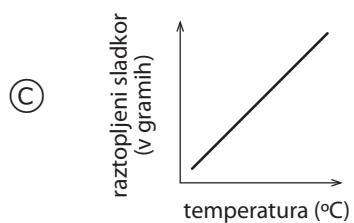
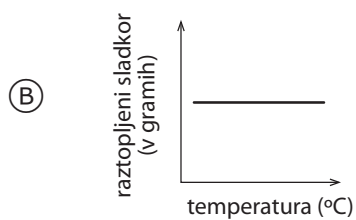
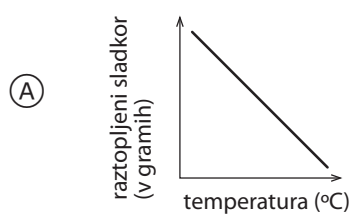
Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	55,3	57,2	53,5
	2011	69,9	73,1	66,7

KEMIJA

Naloga: S032156

Borut je naredil poskus, da bi ugotovil vpliv temperature na topnost sladkorja v vodi tako, da je izmeril količino sladkorja, ki se raztopi v 1 litru vode pri različnih temperaturah. Rezultate poskusov je predstavil grafično.

Kateri graf najverjetneje prikazuje Borutove rezultate?



S032156

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

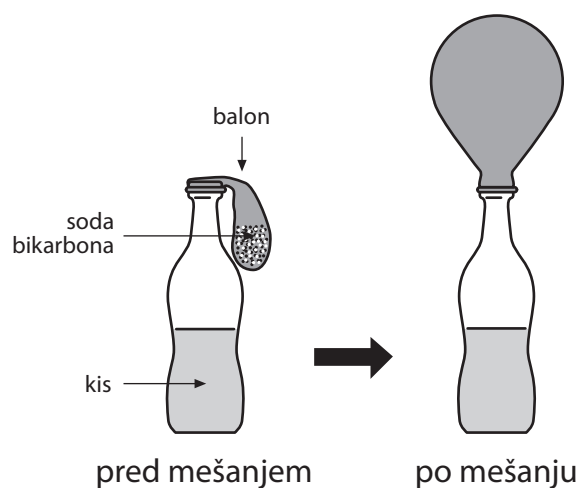
Kognitivno področje: sklepanje

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: delitev in lastnosti snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	11,0	15,8	57,7	12,8	56,7	58,8
	2011	13,8	14,3	57,0	11,7	59,6	54,5

Naloga: S032056



Na sliki vidimo, da se balon napolni, če soda bikarbono v balonu zmešamo s kisom.

Zakaj se to zgodi?

S032056

Pravilni odgovor:

- Sprošča se/nastane ogljikov dioksid (kot rezultat kemijske reakcije).
Primeri: *Pri kemijski reakciji nastane ogljikov dioksid, kateri napihne balon. Ko se zmešata, se sprošča ogljikov dioksid, ki sčasoma napihne balon. Ko soda bikarbona reagira s kisom, nastane ogljikov dioksid.*
- Sprošča se/nastane plin (kot rezultat kemijske reakcije). (Eksplicitno NE omenja ogljikovega dioksida.)
Primeri: *Ko se obe kemikaliji zmešata, nastane plin, ki gre gor v balon.; Povzročita kemijsko reakcijo, kjer se sprošča plin.; Plin, ki nastane, povzroči, da se balon napihne.; Izloči se plin, ki napihne balon.*
- Poteče kemijska reakcija. (Eksplicitno NE omenja nastanek plina.)
Primeri: *Kis reagira, ko pride v stik s sodo bikarbono.; Pride do kemijske reakcije.; Zaradi reakcije med kisom in sodo bikarbono.*

Največje število točk: 1**Kognitivno področje:** uporaba znanja**Mejnik znanja:** visoka raven znanja**Poglavje:** kemijske spremembe

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	42,9	36,0	49,9
	2011	51,1	48,2	53,7

Naloga: S052152

Avtomobilska guma zapelje čez pločevinko in jo stisne.

Katera trditev velja za atome v pločevini?

- (A) Atomi se zdrobijo.
- (B) Atomi se sploščijo.
- (C) Atomi ostanejo enaki.
- (D) Atomi se spremenijo v druge atome.

S052152

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: delitev in sestava snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	5,4	42,9	42,5	8,4	38,5	47,0

Naloga: S052136

V spodnji tabeli so prikazane fizikalne lastnosti petih različnih snovi (A, B, C, D in E). Dve izmed teh snovi sta kovini.

	Snov A	Snov B	Snov C	Snov D	Snov E
Agregatno stanje pri sobni temperaturi (20 °C)	trdno	trdno	tekoče	tekoče	plinasto
Videz/barva	svetleča siva	bela	srebrna	brez barve	brez barve
Prevaja električni tok	da	ne	da	da	ne

Napiši, kateri dve snovi (A, B, C, D ali E) sta kovini.

- 1.
- 2.

S052136

Pravilni odgovor: snovi A in C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: delitev in lastnosti snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	63,7	61,2	66,4

Naloga: S052046

Zakaj lahko majhen ogenj pogasimo tako, da ga pokrijemo s težko odejo?

- Ⓐ Ker to zniža temperaturo.
- Ⓑ Ker to zmanjša plamen.
- Ⓒ Ker odeja vsrka gorljivo snov.
- Ⓓ Ker odeja prepreči kisiku stik z ognjem.

S052046

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

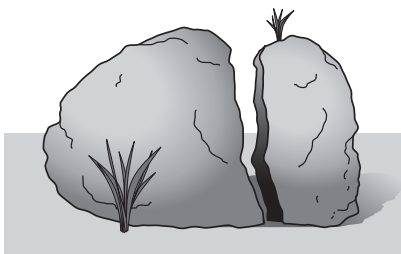
Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: kemijske spremembe

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	0,1	3,0	0,4	96,2	96,6	95,8

Naloga: S052254

Znanstveniki menijo, da sta skali na sliki nekoč sestavljali eno skalo.



Katera lastnost vode je **najbolj** vplivala na to, da se je skala razklala na dva kosa?

- (A) Voda se razširi, ko zmrzne.
- (B) Voda zavre pri 100 °C.
- (C) Voda ima manjšo gostoto kot skala.
- (D) Voda raztaplja mnoge snovi.

S052254

Pravilni odgovor: A

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: delitev in sestava snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	49,7	3,2	12,0	34,2	45,7	54,2

Naloga: S042076

Dopolni spodnjo tabelo s številom atomov posameznih elementov v molekuli žveplove kisline (H_2SO_4).

Element	Število atomov
vodik	
žveplo	
kisik	

S042076

Pravilni odgovor: vodik - 2 atoma, žveplo - 1 atom, kisik - 4 atome

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: delitev in sestava snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	49,8	52,1	47,5
	2011	58,5	58,3	58,6

Naloga: S042306

S042306

Katera od spodaj navedenih definicij velja za spojino?

- Ⓐ Je zmes različnih snovi.
- Ⓑ Je zmes atomov in molekul.
- Ⓒ Atomi različnih elementov so povezani med seboj.
- Ⓓ Atomi istega elementa so povezani med seboj.

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: delitev in sestava snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	27,7	12,9	44,7	12,4	44,1	45,4
	2011	30,1	13,9	46,1	8,6	40,7	52,1

Naloga: S042100

Aleš je dal v epruveto malo praška neznane snovi. Nato je dodal v epruveto še neznano tekočino in epruveto stresal. Potekla je kemijska reakcija.

Napiši dve spremembi, ki ju je Aleš pri tem lahko opazil.

1.

2.

S042100

Pravilni odgovor:

Spremembe pri kemijski reakciji: pojav nove barve (sprememba barve); nastanek plinskih produktov (mehurčki, penjenje); šumenje (prasketanje); vonj plina; temperaturne spremembe (padec ali rast); nastanek oborine; oddajanje svetlobe; eksplozija.

Primeri: *Lahko nastane nova spojina, ki je drugačne barve. ;Na površini se bodo pojavili mehurčki.; Temperatura se bo spremenila.; Pri reakciji se bodo razvili plini.; Epruveta se bo segrela.; Nastali bodo kristali.; Nastala bo svetloba.; Eksplozija.*

Delno pravilni odgovor:

Ena sprememba, ki je navedena v pravilnem odgovoru.

Primer: *V spojini (mešanici) bodo nastali mehurčki. Spojina se bo spenila.*

Največje število točk: 2

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

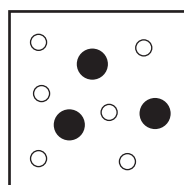
Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: kemijske spremembe

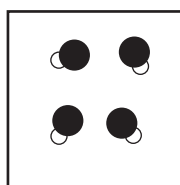
Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki delno pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklcami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	31,1	29,4	32,3	29,7
	2011	29,7	36,3	30,6	28,6

Naloga: S032502

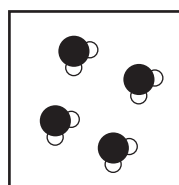
Atome vodika na spodnji sliki predstavljajo beli krogi, atome kisika pa črni.
Katera od slik najbolje predstavlja molekule vode?



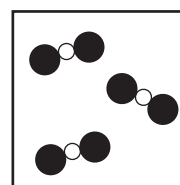
(A)



(B)



(C)



(D)

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejniki znanja: visoka raven znanja

Poglavje: delitev in sestava snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklcami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	8,0	4,4	71,9	14,5	68,6	75,0
	2011	10,5	2,7	77,4	8,2	77,5	77,3

Naloga: S032679

S032679

Napiši eno spremembo, ki jo lahko opaziš in ti pove, da se je pri kemijski reakciji sprostila energija.

Pravilni odgovor:

- Toplota ali dvig temperature (ali kaj podobnega).
Primeri: *Oddala se je toplota.; Temperatura se dvigne.; Kemikalije so tople, kar kaže na to, da se je energija sprostila.*
- Eksplozija ali da se sliši nek zvok (ali kaj podobnega).
Primeri: *Lahko bi eksplodiralo.; Slišal bi se pok.*
- Pri reakciji vidimo svetlobo ali plamen.
Primeri: *Lahko bi videli svetlobo ali slišali zvok.; Lahko se zabliška.*
- Drugi pravilni odgovori.
Primeri: *Če kemijska reakcija povzroči, da se nekaj premika, kot npr. pri izstrelitvi rakete.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: kemijske spremembe

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	36,2	35,1	37,3
	2011	48,2	47,6	48,7

Naloga: S042073

Kakšna je kemijska formula ogljikovega dioksida?

- Ⓐ CO
- Ⓑ CO₂
- Ⓒ C
- Ⓓ O₂

S042073

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: nižja raven znanja

Poglavje: delitev in sestava snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	3,0	93,6	0,7	2,0	94,5	92,8
	2011	1,2	96,2	0,2	2,1	96,0	96,4

Naloga: S042095

Robert je dal dve kapljici indikatorja v jabolčni kis. Kis se je obarval rdeče. Nato je dodajal kisu po kapljicah amonijak toliko časa, dokler barva ni izginila.

Kateri proces je potekal?

- (A) rjavenje
- (B) topljenje
- (C) izhlapevanje
- (D) nevtralizacija

S042095

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

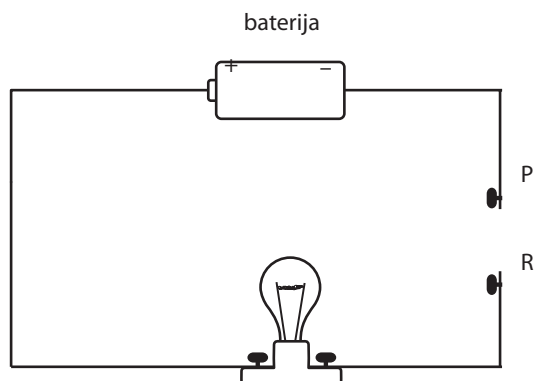
Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: lastnosti snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	7,2	13,0	12,6	66,3	63,4	68,9
	2011	5,8	13,1	14,6	65,3	66,8	63,7

Naloga: S042063

V električnem krogu lahko med priključkoma P in R vstavimo palice iz različnih materialov.



S katero palico bi dosegli, da žarnica zasveti?

- (A) bakrena palica
- (B) lesena palica
- (C) steklena palica
- (D) plastična palica

S042063

Pravilni odgovor: A

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: nižja raven znanja

Poglavje: delitev in sestava snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	95,5	1,3	1,3	1,4	93,7	97,2
	2011	94,9	1,3	0,7	2,3	94,2	95,4

Naloga: S042305

V spodnji tabeli so podani nekateri elementi, spojine in zmesi.

Razvrsti jih tako, da vpišeš X v stolpec, v katerega spada posamezna snov.

	Element	Spojina	Zmes
zrak			
sladkor			
sol			
zlato			
morska voda			
helij			

S042305

Pravilni odgovor: zrak - zmes; sladkor - spojina; sol - spojina; zlato - element; morska voda - zmes; helij - element.

Delno pravilni odgovor: pravilno razvrščene 4 ali 5 snovi

Največje število točk: 2

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: delitev in sestava snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	65,1	26,3	21,4
	2011	59,6	28,8	27,0

Naloga: S042112

S042112

Pri katerem kemijskem procesu se energija veže?

- Ⓐ rjavenje železnega žeblja
- Ⓑ gorenje sveče
- Ⓒ gnitje rastlin
- Ⓓ fotosinteza rastlin

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

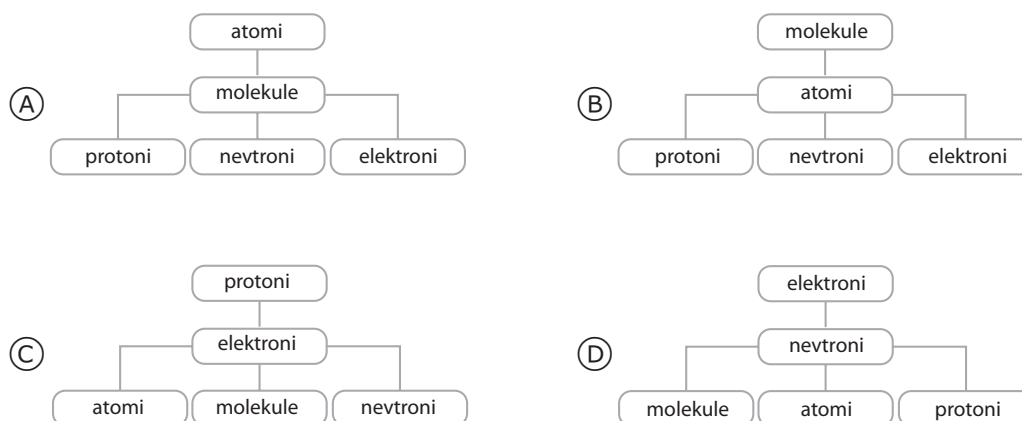
Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: kemijske spremembe

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	17,2	30,1	8,9	42,9	45,7	40,4
	2011	15,9	32,0	6,4	43,5	44,2	42,8

Naloga: S032579

Kateri diagram najbolje prikazuje zgradbo snovi, za katero velja, da so na vrhu diagrama bolj sestavljeni delci, na dnu pa bolj enostavni?



S032579

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: delitev in sestava snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	19,7	59,2	8,5	11,2	61,0	57,4
	2011	24,2	65,1	5,4	4,2	66,3	63,9

Naloga: S032570

S032570

David je dobil neznano trdno snov. Rad bi ugotovil, ali je snov kovina. Napiši eno lastnost, ki jo lahko opazi ali izmeri, ter opiši, kako mu ta lastnost pomaga, da ugotovi, ali je snov res kovina.

Pravilni odgovor:

- Lastnost, ki je značilna za vsakdanje kovine in se jo da izmeriti (npr. toplotni prevodnik, električni prevodnik, termična napetost, gostota, magnetne lastnosti, tališče itd.).
Primeri: *Lahko bi preveril raztezek, ko je segreta, ali pa bi preveril gostoto.; Poskusi, če prevaja elektriko.; Postavi snov zraven magneta. Če je magnetna, je verjetno kovina.; Preveri tališče. Kovine imajo visoka tališča.*
Opomba: Čeprav meritev z magnetom ni dokončen test za določanje kovine ali nekovine, se test, ki na podlagi magnetne privlačnosti določa kovino, vrednotimo kot pravilni. Odgovori, ki navajajo, da magnet privlači VSE kovine ali da magnetna NE-privlačnost kaže na nekovine, se vrednotijo kot nepravilni.
- Lastnost, ki temelji na fizičnem izgledu ali obliki (npr. sijoč izgled, trdota, kovnost/razteznost).
Primeri: *Kovina je kovna in se lahko razteza. Lahko jo upognemo in se ne zlomi. Če ima sijoč videz (lesk).; Je sijoča, nezlomljiva in se lahko zlošči.*
- Lastnost, ki temelji na kemijski reakciji kovin (npr. težnja k oksidaciji, reakcija s kislino).
Primeri: *Daj jo v kislino in opazuj, če spremeni barvo.; Če na zraku zarjavi, potem je kovina (železo).; Dodaj malo kisline in opazuj, če nastanejo mehurčki, ker kovina reagira s kislino.*

Največje število točk: 1**Kognitivno področje:** sklepanje**Mejnik znanja:** visoka raven znanja**Poglavje:** delitev in sestava snovi

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	61,1	62,4	59,8
	2011	69,4	72,6	66,3

FIZIKA

Naloga: S032279

Mož se je povzpел na zelo visoko goro. Na vrhu je spil vso vodo iz plastenke in plastenko zaprl. Ko se je vrnil v dolino, je opazil, da se je prazna plastenka skrčila.

Zakaj se je to zgodilo?

- (A) Ker je temperatura v dolini nižja kot na vrhu gore.
- (B) Ker je temperatura v dolini višja kot na vrhu gore.
- (C) Ker je zračni tlak v dolini nižji kot na vrhu gore.
- (D) Ker je zračni tlak v dolini višji kot na vrhu gore.

S032279

Pravilni odgovor: D

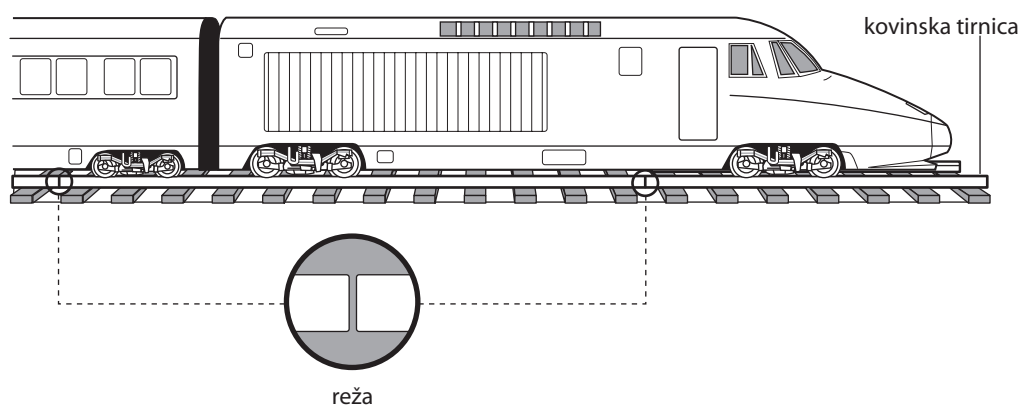
Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: sile in gibanje

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	3,2	8,0	36,7	50,2	46,0	54,5
	2011	2,7	6,7	42,2	47,6	45,7	49,4

Naloga: S032238

Katera izjava najboljše razloži, zakaj nekatere tire položijo tako, da je med kovinskimi tirnicami reža?

- (A) Da se kovinske tirnice lahko raztezajo, ko je vroče.
- (B) Da se kovinske tirnice lahko raztezajo, ko je hladno.
- (C) Da zrak med režami hladi kovinske tirnice.
- (D) Da omogoči nihanje tirnic, ki ga povzroča vlak.

Pravilni odgovor: A

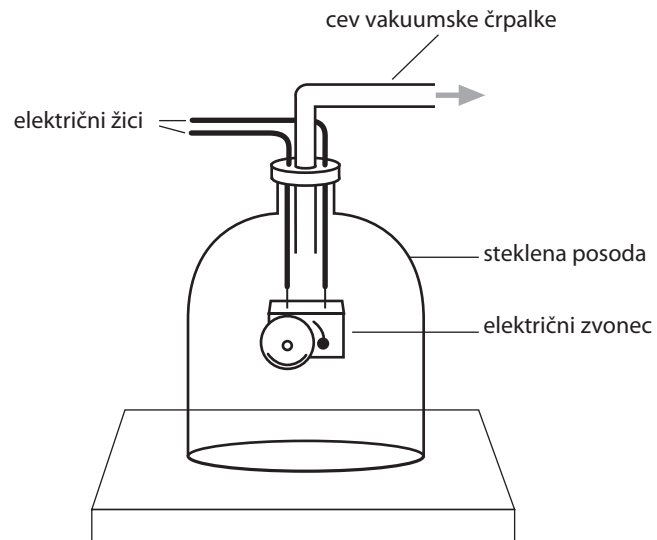
Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: spremembe energije, toplote in temperature

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	25,1	5,2	27,8	40,2	21,4	28,8
	2011	26,9	5,9	29,0	35,9	26,1	27,7

Naloga: S032369

Na zgornji sliki je električni zvonec v stekleni posodi. Ko vklopimo zvonec, zaslišimo zvonjenje. Nato iz steklene posode izčrpamo zrak.

Kaj se zgodi z zvokom, ko zrak izčrpamo iz posode?
Pojasni svoj odgovor.

S032369

Pravilni odgovor:

- Pojemanje zvoka IN razlaga da zvok potrebuje medij, skozi katerega lahko potuje (ali podobno).
Primeri: *Zvok bo zamrl, ker če ni zraka se zvok ne more prenašati.; Zvok izgine.; Zvočni valovi potrebujejo medij za širjenje.; Zvok se prenaša skozi zrak.; Torej ni ničesar, kar bi širilo zvok, zato izgine.*

Delno pravilni odgovor:

- Pojemanje zvoka (ali podobno) BREZ razlage.
Primer: *Zvok izgine.*
- Omenjeno pojevanje zvoka z minimalno razlago, ki se nanaša samo na vakuum ali pomanjkanje zraka. (EksPLICITNO ne omenja, da zvok potrebuje medij za širjenje).
Primeri: *Izgine, ker ni več zraka.; Postane šibkejši zaradi vakuuma.; Zaradi vakuuma ne slišimo zvoka.*

Največje število točk: 2**Kognitivno področje:** uporaba znanja**Mejnik znanja:** najvišja raven znanja**Poglavje:** svetloba in zvok

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki delno pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklcami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	29,5	40,3	27,9	31,0
	2011	31,7	31,7	28,8	34,3

Naloga: S032158

Plin segrevamo in njegova temperatura se zviša.
Kaj se zgodi z molekulami plina?

- (A) Povečajo se.
- (B) Gibajo se hitreje.
- (C) Gibajo se počasneje.
- (D) Njihovo število se poveča.

S032158

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: spremembe energije, toplote in temperature

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	9,4	68,1	5,1	16,1	62,6	73,6
	2011	11,2	68,8	4,6	13,1	68,4	69,2

Naloga: S052207

Predmet ima gostoto $1,1 \text{ g/cm}^3$.

V kateri tekočini bi ta predmet plaval?

(Označi en kvadratek.)

☐ tekočina A: $1,3 \text{ g/cm}^3$

☐ tekočina B: $0,9 \text{ g/cm}^3$

Pojasni svoj odgovor.

S052207

Pravilni odgovor:

- Tekočina A z razlago, ki se na naša na to, da ima predmet manjšo gostoto.

Primeri: *Tekočina A – Gostota predmeta je manjša kot gostota tekočine B, zaradi česar lahko lebdi v tekočini B.; Tekočina A – Če hočejo predmeti v poljubni tekočini lebdeti, morajo imeti manjšo gostoto, kot jo ima ta.; Tekočina A – Ker ima manjšo gostoto. (misleč na predmet)*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

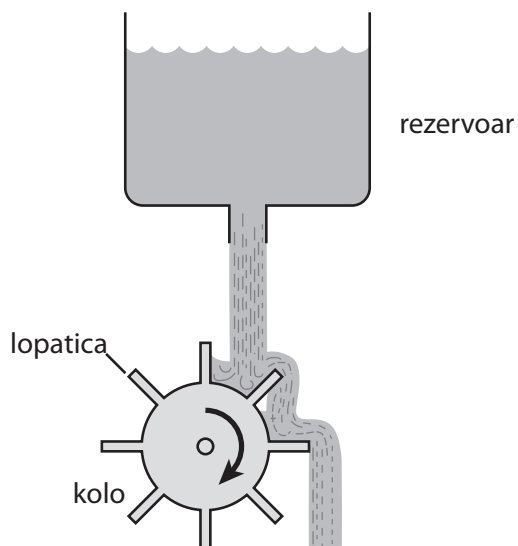
Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: sile in gibanje

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	57,6	60,5	54,4

Naloga: S052165

Slika kaže, kako voda teče iz rezervoarja in vrti kolo.



- A. Katero obliko energije ima voda, ko je v rezervoarju?
- B. Katero obliko energije ima voda, tik preden pade na kolo?
- C. Napiši eno spremembo v postavitvi sistema na sliki, ki bo povzročila hitrejšo vrtenje kolesa.

Del A:

Pravilni odgovor: (Gravitacijska) potencialna energija ali gravitacijska energija ali shranjena energija.

Del B:

Pravilni odgovor: Kinetična energija (z ali brez (gravitacijske) potencialne energije ali gravitacijske energije ali shranjene energije).

Del C:

Pravilni odgovor: Kinetična energija (z ali brez (gravitacijske) potencialne energije ali gravitacijske energije ali shranjene energije).

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: del A in del B - poznavanje dejstev in postopkov; del C - sklepanje

Mejnik znanja: del A - nad mejnikom najvišje ravni znanja; del B in del C - najvišja raven znanja

Poglavje: spremembe energije, toplote in temperature

Del A:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	24,3	24,3	24,3

Del B:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	29,3	27,8	31,0

Del C:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	34,8	32,0	38,0

Naloga: S042404

slika 1



slika 2

Na vroč dan nalijemo ledeno mrzlo vodo v steklen vrč. (slika 1)

Kmalu se na zunanji strani vrča pojavi tekočina. (slika 2)

Opiši pojav, ki je povzročil, da se je na zunanji strani vrča pojavila tekočina.

S042404

Pravilni odgovor:

- V zraku je voda (tekočina), ki se je kondenzirala na zunanji strani vrča.
Primeri: *Vodne kapljice so vodni hlapi iz zraka, ki so se kondenzirali, ko so se dotaknili hladne površine.*
Zunanja stran vrča se je ohladila zaradi ledeno mrzle vode v vrču. Vodni hlapi v zraku so se kondenzirali na hladnem vrču in nastale so kapljice/vrč se je zarosil.

Delno pravilni odgovor:

- Voda (tekočina) je prišla iz zraka (vodni hlapi) zaradi kondenzacije, brez omembe, da se je kondenzirala na zunanji strani vrča.
Primer: *Tekočina je nastala iz vodnih hlapov pri kondenzaciji.*
- Kondenzacija brez nanašanja na vodne hlapne.
Primeri: *Kondenzacija.; Kondenzirala je iz neba.*

Največje število točk: 2

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: spremembe energije, toplote in temperature

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki delno pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	9,7	16,6	8,3	11,1
	2011	7,7	16,5	7,6	7,7

Naloga: S042403



kovinska ploščica 1



kovinska ploščica 2

Rado ima dve kovinski ploščici. Kovinska ploščica 1 je magnet.

Opiši, kako lahko Rado s pomočjo kovinske ploščice 1 ugotovi, ali je kovinska ploščica 2 magnet.

Kaj bi opazil, če je kovinska ploščica 2 magnet?

S042403

Pravilni odgovor:

- Kovinski ploščici (kovini) odbijata druga drugo. Odgovor lahko ali ne vsebuje privlačnost.
 Primeri: *Postavi en konec kovine 1 obema koncema kovine 2. Če se kovini odbijata, potem je kovina 2 magnet.; Ko eden od koncev magnetov gre blizu kovine 2, se konca odbijata.; Če je kovina 2 magnet, mora odbijati en konec kovine 1.; Postavi kovino 1 zraven kovine 2. Če je kovina 2 magnet.*

Največje število točk: 1**Kognitivno področje:** sklepanje**Mejnik znanja:** najvišja raven znanja**Poglavje:** elektrika in magnetizem

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	29,0	27,8	30,3
	2011	39,6	35,1	44,6

Naloga: S042272

Kaj se zgodi z molekulami tekočine, ko se tekočina ohladi?

- Ⓐ Gibljejo se počasneje.
- Ⓑ Gibljejo se hitreje.
- Ⓒ Njihovo število se zmanjša.
- Ⓓ Njihova velikost se zmanjša.

S042272

Pravilni odgovor: A

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: spremembe energije, toplote in temperature

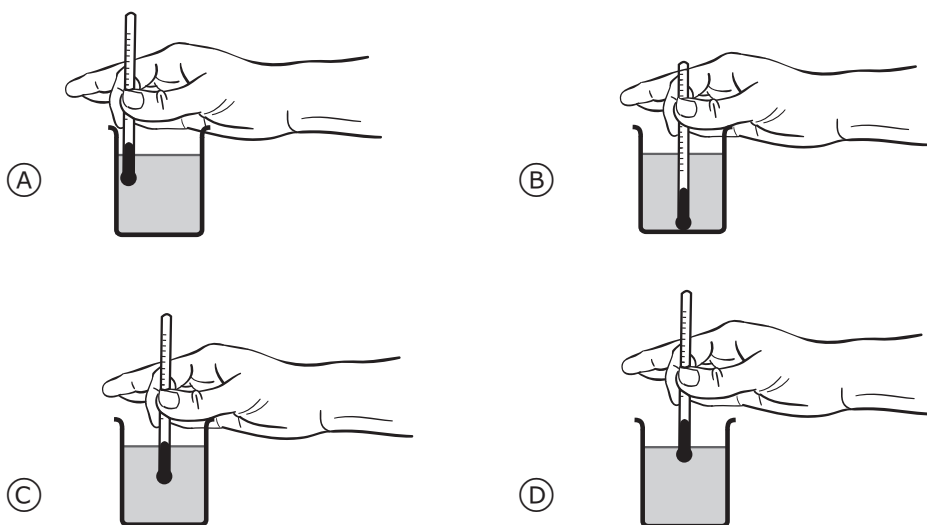
Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	72,6	10,4	9,9	5,1	71,9	73,4
	2011	79,6	5,3	6,6	5,9	77,2	82,2

Naloga: S042238

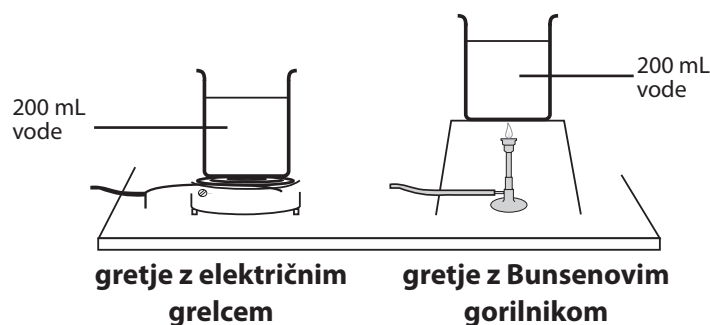
V šolskih laboratorijih ponavadi uporabljamo dva vira toplote, električno grelno ploščo (kuhalnik) in Bunsenov gorilnik. Janez se je odločil, da bo naredil poskus, s katerim bo preizkusil in raziskal, kateri od teh dveh virov hitreje segreje vodo.

V dve enaki čaši je nalil 200 mL vode in zapisal začetno temperaturo vode v vsaki čaši.

A. Kako bi moral Janez postaviti termometer, da bi pravilno meril temperaturo?



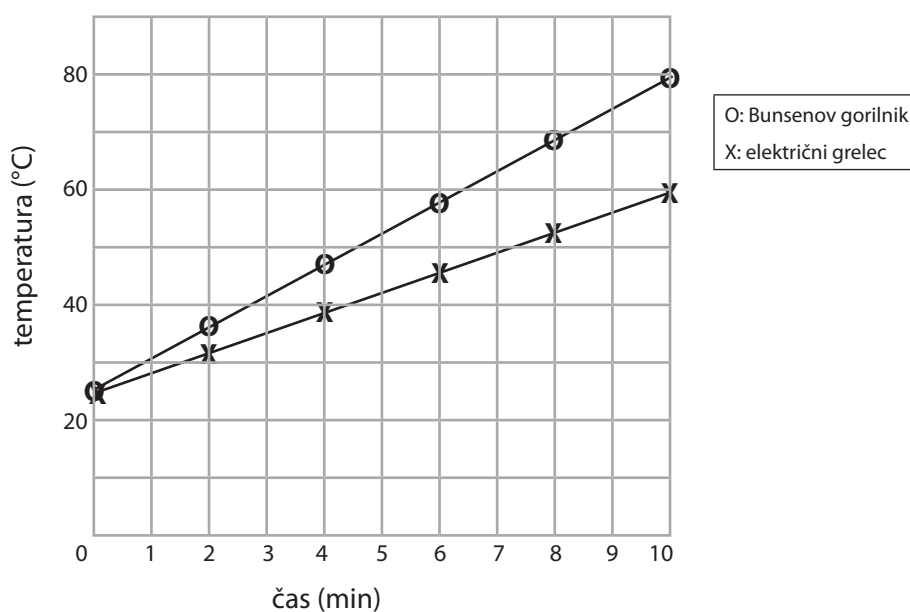
Janez je nato postavil eno čašo na električni grelec, drugo pa nad Bunsenov gorilnik, kot kaže spodnja slika.



Vsaki dve minuti je odčital in zabeležil temperaturo vode na vsakem grelcu. To je počel deset minut.

B. Navedi eno spremenljivko, ki je Janez med poskusom ni spreminjal.

C. Janez je rezultate merjenja predstavil z grafom.



Na podlagi grafa razloži, kateri vir segreje vodo hitreje.

Del A:

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: spremembe energije, toplote in temperature

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	2,3	26,8	54,2	14,8	53,6	54,9
	2011	1,8	29,0	52,0	13,8	50,7	53,4

Del B:

Pravilni odgovor: Spremenljivke, ki jih ni spreminjal so lahko: čaše (enake, enake oblike, velikosti, iz enakih materialov) ali voda (enaka prostornina, iz enakega prostora vzeta) ali termometer (iste vrste, enak položaj pri odčitavanju) ali prostor izvajanja poskusa (isti prostor, ista soba).

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: spremembe energije, toplote in temperature

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	46,2	54,3	37,8
	2011	43,1	48,3	37,5

Del C:

Pravilni odgovor: Navede, da Bunsenov gorilnik segreje vodo hitreje kot električni grelec z razlago, ki se eksplicitno nanaša na podatke v grafu.

Primeri: *Bunsenov gorilnik segreje vodo hitreje. Po 10 minutah ima voda 80 °C; na električnem grelcu pa se je voda segrela le do 60 °C.; Bunsenov gorilnik segreje vodo hitreje zato, ker je bila temperatura vode po 10 minutah na Bunsenovem gorilniku višja kot na električnem grelcu.*

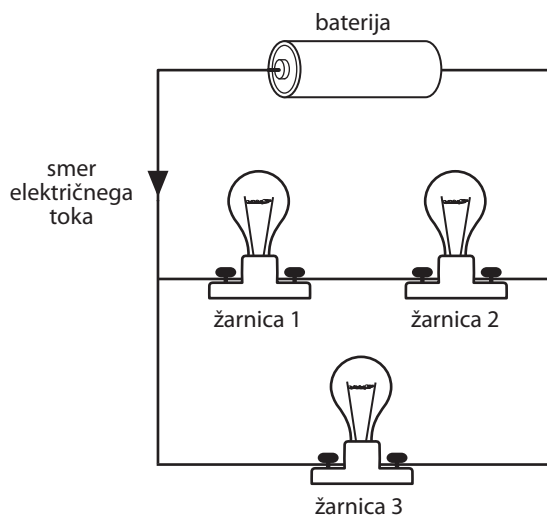
Kognitivno področje: sklepanje

Mejnik znanja: srednja raven znanja

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	12,2	13,8	10,4

Naloga: S032184

Tri enake žarnice povežemo z baterijo, kot je prikazano na sliki. Puščica kaže smer električnega toka.



Katera izjava je resnična?

- (A) Tok v žarnici 1 je večji od toka v žarnici 2.
- (B) Tok v žarnici 1 je večji od toka v žarnici 3.
- (C) Tok v žarnici 2 je enak toku v žarnici 3.
- (D) Tok v žarnici 2 je enak toku v žarnici 1.

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

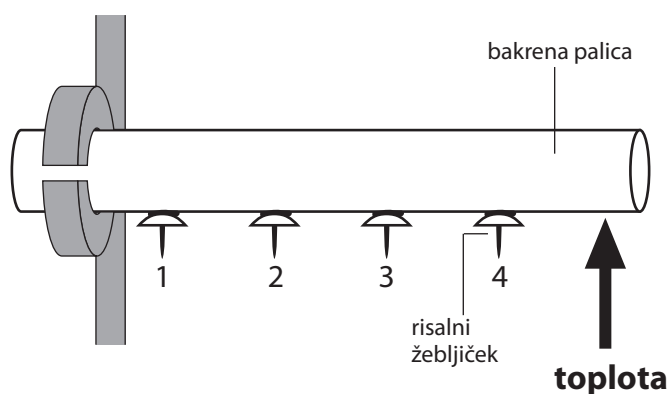
Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: elektrika in magnetizem

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravilnih odgovorov med deklicami	Odstotki pravilnih odgovorov med dečki
	2007	29,0	21,0	13,2	33,6	37,9	29,4
	2011	29,2	22,0	8,9	35,1	37,8	32,6

Naloga: S032394

Učenec je na bakreno palico z voskom pritrdil štiri risalne žebličke, kot prikazuje slika. Palico je nato na eni strani segreval, in žeblički so popadali s palice v zaporedju 4, 3, 2, 1.



S katerim pojavom toplota doseže risalne žebličke?

- (A) z razširjanjem
- (B) s sevanjem
- (C) s prevajanjem
- (D) s konvekcijo

S032394

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: spremembe energije, toplote in temperature

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	33,4	9,2	48,9	6,4	48,2	49,5
	2011	32,3	9,9	48,3	8,3	47,5	49,1

Naloga: S042197

Učenec je pripravil poskus, s katerim bo testiral moč magneta. Na razpolago je imel nekaj magnetov različnih velikosti, oblik in mas. Magnete je uporabil za dvigovanje sponk za papir.

Kako je določil moč magneta v tem poskusu?

- (A) Z maso magneta, ki je dvignil sponke.
- (B) Z velikostjo magneta, ki je dvignil sponke.
- (C) S številom sponk, ki jih je dvignil magnet.
- (D) S časom, ko so sponke ostale na magnetu.

S042197

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: elektrika in magnetizem

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	13,4	10,3	59,5	14,6	55,2	63,4
	2011	12,5	7,8	67,8	9,1	65,7	69,7

Naloga: S042173

Katera lastnost se spremeni in katera ostane enaka, ko se tekočina spremeni v plin?

Označi z X pravičen odgovor v tabeli.

	Se spremeni	Se ne spremeni
gostota		
masa		
prostornina		
velikost molekul		
hitrost molekul		

S042173

Pravilni odgovor: gostota - se spremeni; masa - se ne spremeni; prostornina - se spremeni; velikost molekul - se ne spremeni; hitrost molekul - se spremeni.

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: fizikalna stanja in spremembe snovi

Del A - gostota:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravičnih odgovorov	Odstotki pravičnih odgovorov med deklcami	Odstotki pravičnih odgovorov med dečki
	2007	73,7	73,0	74,4
	2011	76,6	74,3	78,8

Del B - masa:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	42,8	39,4	46,0
	2011	46,2	42,9	49,4

Del C - prostornina:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	68,4	66,7	69,9
	2011	70,7	69,9	71,4

Del D - velikost molekul:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	64,1	67,2	61,2
	2011	66,7	72,8	61,0

Del E - hitrost molekul:

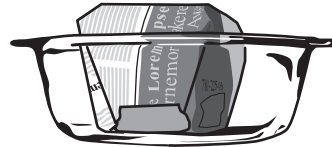
Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	68,6	69,6	67,7
	2011	69,8	71,6	68,1

Naloga: S042407

Slika prikazuje dve ledeni kocki. Kocka 2 je zavita v časopisni papir.



ledena kocka 1



ledena kocka 2,
zavita v časopisni papir

Katera ledena kocka se bo prej stalila?

(Označi en kvadrateg.)

☐ ledena kocka 1

☐ ledena kocka 2

Pojasni svoj odgovor.

S042407

Pravilni odgovor:

- Ledena kocka 1 z odgovorom, ki razlaga, da toplota ALI okoliški zrak lažje doseže kocko 1 kot kocko 2.
Primeri: *Ledena kocka dobi toploto iz okoliškega zraka. Ledena kocka 2 ne dobi veliko toplote, ker je zavita v časopisni papir; Časopisni papir pomaga pri oviranju toplote. Okoliški zrak jo lažje doseže kot pa ledeno kocko 2, ki je zavita v časopisni papir; Led v ledeni kocki 2 je zaščiten pred zrakom medtem, ko je led v ledeni kocki 1 izpostavljen zraku.; Bolj je izpostavljena vročemu zraku.*

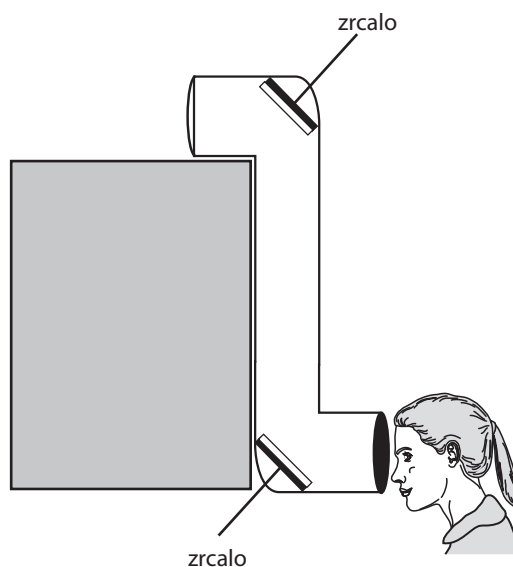
Največje število točk: 1**Kognitivno področje:** uporaba znanja**Mejnik znanja:** najvišja raven znanja**Poglavje:** spremembe energije, toplote in temperature

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklcami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	37,9	42,1	33,9
	2011	43,0	43,3	42,6

Naloga: S042278

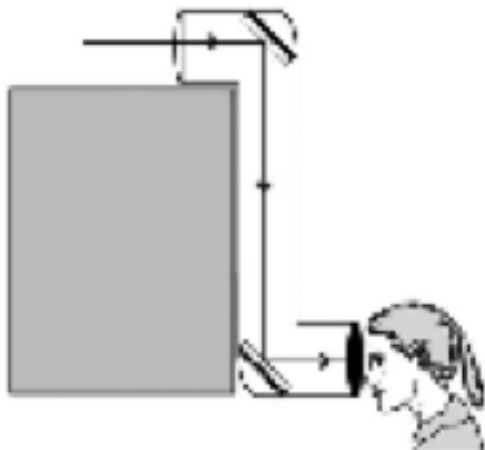
Spodnja slika prikazuje periskop. Marija ga uporablja za gledanje preko zidu.

Nariši pot svetlobnega žarka skozi periskop in s puščicami označi smer žarka.



S042278

Pravilni odgovor: Pravilno nariše svetlobni žarek s puščicami, ki kažejo pravilno smer kot je razvidno na spodnji slika.



Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: svetloba in zvok

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	46,6	48,1	45,3
	2011	47,3	43,9	50,5

Naloga: S042274

Skozi kaj od naštetega potuje svetloba najhitreje?

- Ⓐ zrak
- Ⓑ steklo
- Ⓒ voda
- Ⓓ vakuum

S042274

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: svetloba in zvok

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	67,9	13,9	2,0	14,8	11,2	18,2
	2011	70,1	11,2	3,9	13,9	7,7	19,8

Naloga: S032024

Kako se pretvarja energija v ročni svetilki, ki jo napaja baterija?

- (A) električna → mehanska → svetloba
 (B) kemična → mehanska → svetloba
 (C) kemična → električna → svetloba
 (D) jedrska → električna → svetloba

S032024

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

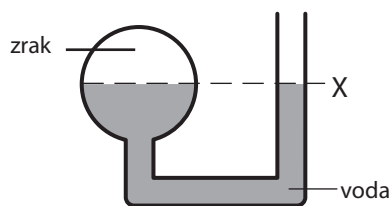
Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: spremembe energije, toplote in temperature

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	51,3	11,6	25,8	10,7	23,0	28,6
	2011	56,9	8,1	25,1	8,6	23,4	26,8

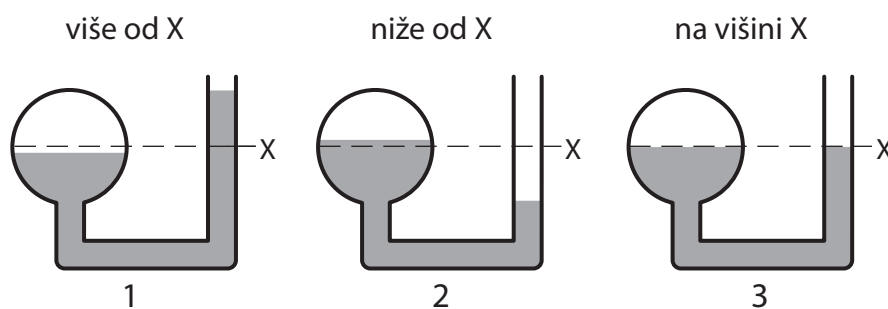
Naloga: S032272

Steklena cev na sliki je na eni strani odprta, na drugi pa se konča z zaprto bučko. Cev je delno napolnjena z vodo, kot kaže slika, in v njej je tudi nekaj zraka. Voda v cevi sega do ravni X, tako da je nad vodo v bučki zrak.



Zrak v stekleni bučki segrejemo s sušilnikom za lase.

Kje bo gladina vode v odprti stekleni cevi, potem ko smo segreli bučko?
(Obkroži 1, 2 ali 3.)



Pojasni svoj odgovor.

Pravilni odgovor:

- VIŠE (1) s pravilno razlago, ki se nanaša na raztezanje zraka pri segrevanju ali na povečanje prostornine ali tlaka (ali podobno).

Primeri: *Ko bučko segrejemo, se zrak razširi in potisne vodo po cevi navzgor.; Tlak bo povzročil dvig vode.; Prostornina, ki zavzema zrak, se poveča, zato se mora gladina vode v bučki znižati. To vodo potisne višje v cevki.; Zrak se razširi in porabi več prostora.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

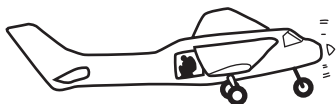
Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: spremembe energije, toplote in temperature

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	16,9	12,5	21,3
	2011	17,7	14,9	20,5

Naloga: S032141

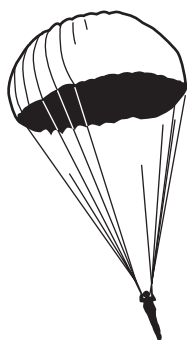
Slika prikazuje štiri položaje padalca.



1. V letalu pred skokom.



2. Med prostim padom takoj po skoku, preden se padalo odpre.



3. Med padanjem z odprtim padalom.



4. Na tleh tik po pristanku.

V katerem položaju je na padalca delovala gravitacijska sila?

- Ⓐ le v položaju 2
- Ⓑ v položajih 2 in 3
- Ⓒ v položajih 1, 2 in 3
- Ⓓ v položajih 1, 2, 3 in 4

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: sile in gibanja

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	10,5	40,3	9,1	39,9	35,3	44,4
	2011	8,0	38,5	6,5	46,5	47,9	45,2

VEDE O ZEMLJI

Naloga: S032160

Katera je glavna razlika med planeti in lunami v našem sončnem sistemu?

- (A) Na vseh planetih je možno življenje, na lunah pa ne.
- (B) Vsi planeti imajo atmosfero, lune pa ne.
- (C) Vsi planeti krožijo okoli Sonca, vse lune pa krožijo okoli planetov.
- (D) Vsi planeti so večji od vseh lun.

S032160

Pravilni odgovor: C

Največje število točk: 1

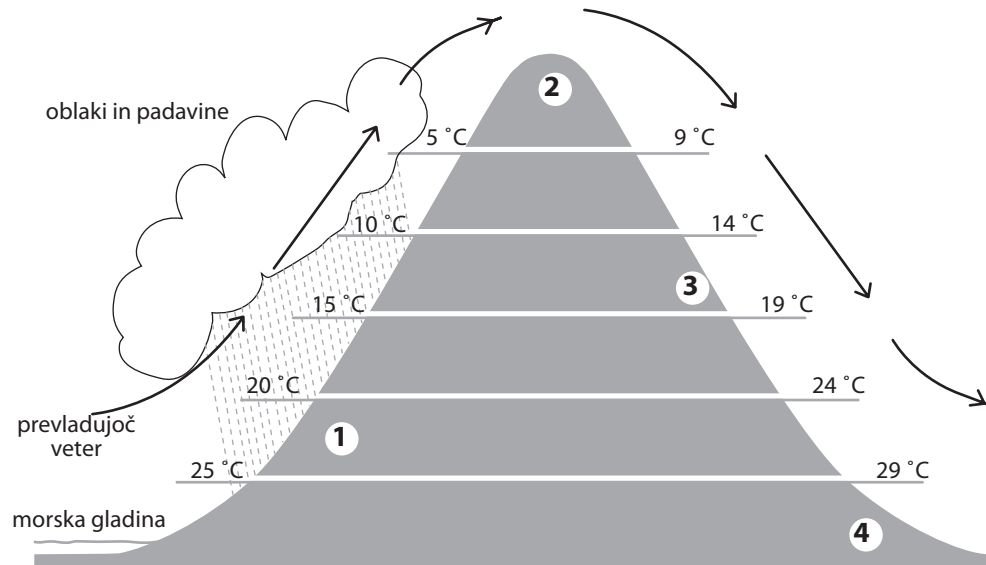
Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: Zemlja, sončni sistem in vesolje

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	4,2	15,7	69,5	8,6	69,2	69,8
	2011	3,6	13,5	74,6	6,0	72,6	76,5

Naloga: S032654



Na sliki je označena smer prevladujočega vetra, padavine in povprečne temperature zraka na različnih nadmorskih višinah na obeh straneh gore. Kje lahko pričakuješ, da se nahaja džungla?

- (A) v kraju 1
- (B) v kraju 2
- (C) v kraju 3
- (D) v kraju 4

Pravilni odgovor: A

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: Zemeljski procesi, cikli in zgodovina

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	64,2	3,2	11,5	20,5	59,6	68,7
	2011	71,2	4,2	10,0	13,7	71,2	71,2

Naloga: S032126

Napiši en primer, kako lahko izbruh ognjenika vpliva na okolje.

S032126

Pravilni odgovor:

- Negativen vpliv na okolje zaradi izbruha ognjenika je onesnaževanje (zaradi nastanka plinov, dima, pepela itd.) ali uničevanje habitatov ali rastlinja/živali (zaradi toka lave, gorenja ali podobno).
Primeri: *Požge pomembno rastlinje.; Lava bi uničila tla in vse požgala.; Izpusti škodljive pline.; Vse prekrije s pepelom.; Izbruhi ognjenika ustvarijo pepel, ki onesnažuje okolje.; V ozračje spusti ogljikov dioksid, kar lahko povzroči učinek tople grede.; Ogromna količina črnega dima onesnaži zrak.*
- Pozitiven vpliv na okolje, kot so: ustvari plodno zemljo, nove habitate, omogoči različne oblike življenja.

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Tematsko področje: Zemeljski procesi, cikli in zgodovina

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	68,6	65,6	71,5
	2011	78,2	82,6	74,2

Naloga: S032510

Spodaj našteje odpadne snovi so zakopali v jamo za odpadke.
Katera snov se bo najhitreje razgradila?

- (A) jeklo
- (B) plastika
- (C) steklo
- (D) papir

S032510

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: nižja raven znanja

Poglavje: Zemeljski viri, njihova uporaba in ohranjanje

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	4,5	3,2	1,0	90,5	90,1	90,9
	2011	3,7	3,6	1,9	90,2	88,5	91,7

Naloga: S052297

Nekatere vulkanske kamnine imajo veliko luknjic.



Kako so te luknjice nastale?

- (A) Žuželke so skopale luknjice v kamnine, ko so bile te še mehke.
- (B) Mehurčki plina so se ujeli v kamninah, ko so se ohlajale.
- (C) Dež je padal na kamnine, ko so bile še mehke.
- (D) Majhni kamenčki so padli iz kamnin, ko so se ohladile.

S052297

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: Zemeljski procesi, cikli in zgodovina

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	5,6	71,8	10,2	11,7	71,0	72,7

Naloga: S052032

S052032

Dve celini ločuje morje.

Geologi iščejo dokaz, da sta bili ti dve celini nekoč združeni.

Kateri fosilni dokaz bi potrdil njihovo domnevo?

Pravilni odgovor:

- Na obeh celinah najdemo enake kopenske organizme (ki ne morejo plavati ali leteti).
Primeri: *Na obeh celinah lahko najdemo enaki vrsti organizmov.; Če lahko na obeh celinah najdemo enake fosile živali.; Enaki fosili na obeh celinah.; Podobni fosili.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: sklepanje

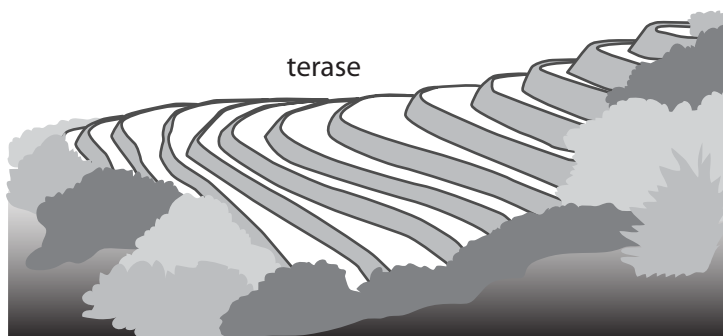
Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: Zemeljski procesi, cikli in zgodovina

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	29,4	26,5	32,6

Naloga: S052106

Na spodnji sliki je strmo pobočje, kjer zemljo obdelujejo v terasah.



Napiši eno prednost prikazanega načina obdelovanja zemlje.

Pravilni odgovor:

- Omogoči kmetovanje naprej na agrarni površini (večji izkoristek površine); Spiranje je upočasnjeno (ščiti pridelke pred spiranje); Preprečuje erozijo (plazovi); Omogoči večjo pridelavo izdelkov (jih ločuje med seboj); Ohranja vodo, da so rastline bolj zdrave/ potrebujejo manj zalivanja.
Primeri: *Omogoča kmetovanje na strmem pobočju.; Preprečuje spiranje pridelkov.; Zmanjša erozijo zemlje.; Omogoča pridelavo različnih pridelkov na različnih nivojih.*

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: Zemeljski viri, njihova uporaba in ohranjanje

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2011	50,9	53,1	48,4

Naloga: S042141

Kje se najverjetneje nahajajo delujoči vulkani?

- Ⓐ ob izvirih rek
- Ⓑ ob stikih tektonskih plošč
- Ⓒ v najglobljih točkah oceanov
- Ⓓ na stikih kopnega in vode

S042141

Pravilni odgovor: B

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

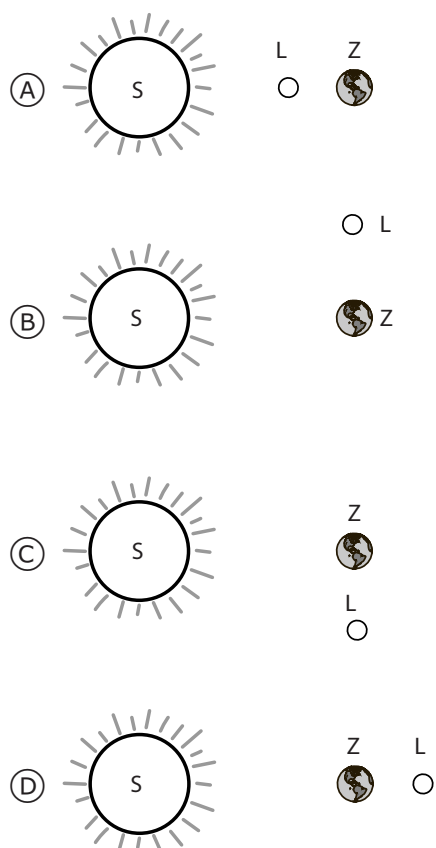
Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: Zemeljski procesi, cikli in zgodovina

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	1,6	80,5	8,8	7,7	80,7	80,2
	2011	1,3	84,8	5,3	7,4	86,8	82,5

Naloga: S042215

Katera slika prikazuje lego Sonca (S), Lune (L) in Zemlje (Z) v času Luninega mrka? (Slika ni narisana v merilu.)



S042215

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: nad mejnikom najvišje ravni znanja

Poglavje: Zemlja, sončni sistem in vesolje

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	55,4	5,5	3,0	35,3	36,2	34,4
	2011	48,9	3,2	2,8	42,1	38,4	46,3

Naloga: S032151

Zakaj pride do plimovanja?

- Ⓐ Ker Sonce segreva morje.
- Ⓑ Zaradi gravitacijske sile Lune.
- Ⓒ Zaradi potresov na dnu morja.
- Ⓓ Zaradi spremembe smeri vetra.

S032151

Pravilni odgovor: B

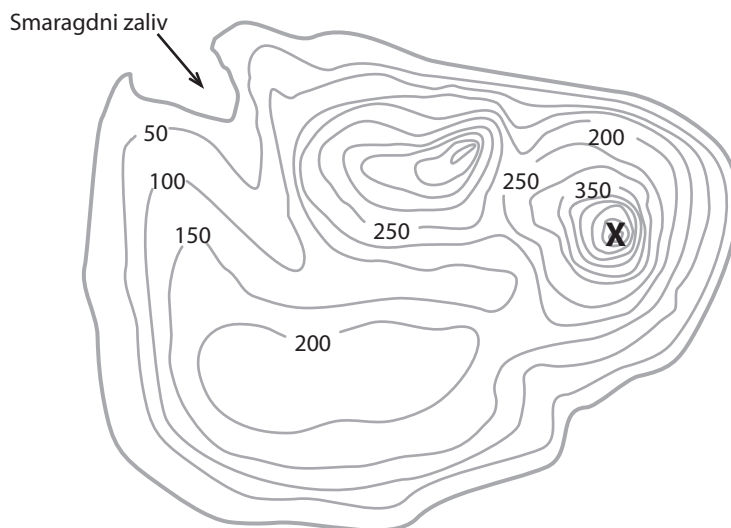
Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: Zemlja, sončni sistem in vesolje

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	9,4	78,4	3,5	7,4	72,6	84,0
	2011	10,0	76,4	4,6	7,6	74,0	78,7

Naloga: S032651**Tigrov otok**

Narisan je topografski zemljevid Tigrovega otoka. Črte na zemljevidu so izohipse, ki povezujejo točke na isti višini. Številke kažejo višino v metrih.

- A. Kateri geografski pojem opiše točko **X**? _____
- B. Pomisli na izvir in tok rek, ter nariši reko med točko **X** in Smaragdnim zalivom. Na zemljevidu s puščico označi, v katero smer teče reka.

S032651

Del A:

Pravilni odgovor: Gora, hrib, vrh, greben, najvišjo točko, vulkan ali podobno.

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: zgradba Zemlje in njene fizikalne lastnosti

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	60,7	61,5	59,9
	2011	69,9	66,7	72,8

Del B:**Pravilni odgovor:**

- Pravilno narisana pot s puščicami, ki kažejo v pravo smer.
(Narisana pot gre iz točke X navzdol do Smaragdnega zaliva in med manjšim hribom/a. Vsebuje puščico/e, ki nakazujejo smer toka od gore do morja.)
- Pravilno narisana pot, toda puščica je obrnjena v nasprotno smer (od morja do gore).
- Pravilno narisana pot, toda BREZ puščic.

Največje število točk: 1**Kognitivno področje:** sklepanje**Mejnik znanja:** najvišja raven znanja**Poglavje:** zgradba Zemlje in njene fizikalne lastnosti

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	44,7	39,7	49,5
	2011	45,7	43,8	47,5

Naloga: S042311

Zgodaj v jasni mesečni noči je Jana videla Luno na enem delu neba. Kasneje isto noč pa je opazila, da je Luna na drugem delu neba.

Katera je najboljša razlaga za ta pojav?

- Ⓐ Zemlja kroži okoli Lune.
- Ⓑ Zemlja se vrti okoli svoje osi.
- Ⓒ Luna kroži okoli Zemlje.
- Ⓓ Luna se vrti okoli svoje osi.

S042311

Pravilni odgovor: B**Kognitivno področje:** uporaba znanja**Poglavje:** Zemlja, sončni sistem in vesolje

Opomba: Naloga nima podatkov o dosežkih. Rezultati niso bili izračunani, ker je v nekaterih državah prišlo do napake v besedilu.

Naloga: S042317

Zakaj voda, ki izhlapeva iz morja, pade na zemljo kot dež precej kilometrov stran?

S042317

Pravilni odgovor: Vsebuje dva ali tri naštete dejavnike: a. Nastanek oblakov (kondenzacija); b. Oblaki se premaknejo nad kopno (veter jih odpihne); c. Dež pade iz oblakov (zato, ker kapljice postanejo pretežke/temperatura se zniža).

Primeri: *Zato ker bo prišlo do kondenzacije in nastali bodo oblaki. Oblaki se pomaknejo proti kopnemu in ko temperatura pade, se voda v oblakih kondenzira in pade kot dež.; Voda, ki je izhlapela, se dvigne visoko v zrak. Iz vodnih hlapov nastanejo oblaki. Močni vetrovi lahko ponesejo oblake kilometre daleč, kjer iz oblakov pada dež.; Ko voda izhlapi, veter odnese oblake daleč proč, kjer nato dežuje.; Izhlapi, postane oblak, odpihne jo veter, zmrzne in se nato stopi nazaj v dež.; Voda, ki je izhlapela iz morja, tvori oblake, ko kondenzira v zraku. Ker je oblak lahek, ga veter lahko odpihne drugam in tako dežuje precej kilometrov stran.; Ker izhlapela voda postane oblak in veter ga odnese stran. (a in b).; Združi se in iz nje nastane oblak in iz oblaka pada dež, ko postane pretežak. (a in c). Oblake na nebu veter odnese daleč proč, kjer nato dežuje. (b in c).*

Delno pravilni odgovor: Vsebuje en navedeni dejavnik.

Primeri: *Vodna para kondenzira v oblake. (a) ; Zato, ker veter odpihne oblake. (b); Iz oblakov pada dež. (c)*

Največje število točk: 2

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: visoka raven znanja

Poglavje: Zemeljski procesi, cikli in zgodovina

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki delno pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklacijami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	33,2	35,7	39,7	27,3
	2011	47,0	25,2	54,1	40,3

Naloga: S032060

Napisanih je pet trditev, ki opisujejo korake pri kroženju vode na Zemlji.
Izhlapljanje vode iz morja je prvi korak v kroženju vode.

Označi preostale trditve s številkami od 2 do 5 po vrstnem redu, po katerem si sledijo koraki.

- _____ Vodna para se dvigne v topel zrak.
- _____ Voda potuje z rečnim tokom proti morju.
- 1 _____ Voda izhlapeva iz morja.
- _____ Vodna para se ohladi in nastanejo oblaki.
- _____ Oblaki se gibljejo in voda pada na Zemljo kot dež.

S032060

Pravilni odgovor: 2, 5, 1, 3, 4

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: Zemeljski procesi, cikli in zgodovina

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklkami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	71,5	70,0	73,0
	2011	75,9	76,7	75,1

Naloga: S032463

S032463

Prst se spreminja zaradi naravnih procesov in človeških dejavnosti.
Katera od naštetih sprememb prsti je izključno posledica naravnih procesov?

- (A) zmanjšanje hranilne vrednosti prsti zaradi pesticidov
- (B) nastajanje puščav zaradi sekanja dreves
- (C) poplavljanje zaradi gradnje jezov
- (D) odplakovanje hranilnih snovi zaradi močnega dežja

Pravilni odgovor: D

Največje število točk: 1

Kognitivno področje: poznavanje dejstev in postopkov

Mejnik znanja: srednja raven znanja

Poglavje: Zemeljski viri, njihova uporaba in ohranjanje

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki odgovorov A	Odstotki odgovorov B	Odstotki odgovorov C	Odstotki odgovorov D	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	23,6	11,6	4,1	59,7	61,0	58,4
	2011	31,3	14,1	3,5	48,8	53,1	44,4

Naloga: S032650

Tamara se pripravlja na vzpon na eno najvišjih gora na svetu. Zaveda se, da se ozračje z višino spreminja.

Izpolni spodnjo tabelo. Napiši dve lastnosti ozračja, ki se spreminjata z višino, in napiši, kaj mora Tamara vzeti s seboj, da bo ti dve spremembi v gorah dobro prenesla.

	Sprememba v ozračju	Kaj mora Tamara vzeti s seboj
1.		
2.		

S032650

Pravilni odgovor:

Opomba: Vsak odgovor se vrednoti posebej. Dva pravilna odgovora sta vredna 2 točki, en pravilni odgovor pa 1 točko.

- Temperatura se bo znižala (ali podobno).
Primer: *Temperatura bo nižja. (Več oblačil.)*
- Manj bo kisika (zraka) ali bo nižji zračni tlak (ali podobno).
Primeri: *Zrak se bo zredčil. (Maska s kisikom.); Zračni tlak se zniža. (Prinesi jeklenko z zrakom.); Težko bo dihati. (Potrebuje jeklenko z zrakom.)*
- Poveča se količina padavin (dež, sneg) in oblakov (ali podobno).
Primeri: *Postalo bo ledeno. (Prinesi čevlje za led.); Več bo dežja. (Potrebuje dežni plašč.)*
- Drugi pravilni odgovori.
Primeri: *Sončni žarki so močnejši. (Kremo za sončenje in sončna očala.); Sunki vetra. (Vetrovka.)*

Največje število točk: 2

Kognitivno področje: uporaba znanja

Mejnik znanja: najvišja raven znanja

Poglavje: zgradba Zemlje in njene fizikalne lastnosti

Del A - prvi odgovor:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	74,4	78,2	70,7
	2011	72,1	74,0	70,2

Del B - drugi odgovor:

Rezultati v Sloveniji	Leto	Odstotki pravih odgovorov	Odstotki pravih odgovorov med deklicami	Odstotki pravih odgovorov med dečki
	2007	62,9	64,1	61,8
	2011	60,4	60,0	60,8

Viri:

Mullis, Ina V.S., Martin, Michael O., Foy, Pierre. (2012). *TIMSS 2011 International Science Report*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.

Martin, Michael O., Mullis, Ina V.S. (eds.) (2012). *Methods and Procedures in TIMSS and PIRLS 2011*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.

Mullis, Ina V.S., Martin, Michael O., Ruddock Graham J., O'Sullivan Christine Y., Preuschoff Corinna. (2009). *TIMSS 2011 Assessment Framework*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.

Kozina, Ana, Svetlik, Karmen, Japelj Pavešič, Barbara (eds.) (2010). *Izhodišča raziskave TIMSS 2011*. Izsledki raziskave TIMSS 11: zv. I. Pedagoški inštitut, Ljubljana.

Japelj Pavešič, Barbara, Svetlik, Karmen. (2012). *Odzivi šol na dosežke učencev v raziskavi TIMSS 2011*. Izsledki raziskave TIMSS 11: zv. II. Pedagoški inštitut, Ljubljana.

Japelj Pavešič, Barbara, Kozina, Ana, Svetlik, Karmen. (2012). *Znanje matematike in naravoslovja med osnovnošolci v Sloveniji in po svetu*. Izsledki raziskave TIMSS 11: zv. V. Pedagoški inštitut, Ljubljana.