

# Čista Petica VIII

- školska godina 2016/17 -

edukativni CD za vježbanje i ponavljanje gradiva osmog razreda osnovne škole



## Sadržaj

Općenito o CD-u Čista Petica VIII .....	2
Matematika .....	3
Ponavljanje gradiva – obrađene cjeline.....	4
Testovi – obrađene cjeline i podcjeline .....	5
Vježbenica .....	8
Hrvatski jezik .....	9
Testovi .....	10
Biologija .....	12
Testovi po cjelinama .....	12
Geografija .....	15
Testovi po cjelinama .....	15
Povijest .....	18
Testovi po cjelinama .....	18
Fizika .....	21
Testovi po cjelinama .....	21
Kemija .....	24
Testovi po cjelinama .....	24
Igralište .....	27
Impresum .....	28

## Općenito o CD-u Čista Petica

Edukativni CD Čista Petica V namijenjen je učenicima **8. razreda osnovne škole**. Uz ovaj CD djeca mogu pratiti usvajanje gradiva i testirati svoje znanje, kao i ponavljati gradivo iz matematike uz usvajanje osnovnih informacijskih vještina na mediju koji je djeci pristupačan i zanimljiv.

Na CD-u Čista Petica VIII je obuhvaćeno gradivo iz **Matematike, Biologije, Geografije, Povijesti, Fizike, Kemije te Hrvatskog jezika** za osmi razred osnovne škole. Gradivo i pitanja su praćeni i **razrađeni prema nastavnom planu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa (HNOS-u)** i razrađeni su po cjelinama.

CD je temeljen na razvojnim mogućnostima učenika osmih razreda osnovne škole, kao i na spoznajnim sposobnostima i predznanjima. CD je izrađen tako da potiče interese učenika kod rješavanja, te je dopunjen imenikom u koji se upisuju postignuti rezultati u obliku ocjena. Dijete na taj način ima pregled svih rezultata testova i mogućnost da pritiskom na pojedinu ocjenu direktno otvori željeni test i ispravi svoju ocjenu.

Uz to što se svi testovi mogu rješavati interaktivno na računalu, **dodana je mogućnost ispisivanja listića sa zadacima za pojedinu cjelinu**. Na taj način dijete može provjeriti svoje znanje i pismenim putem. Svaki listić ispisuje se u kompletu s rješenjima, kako bi provjera točnosti rješenog testa bila lakša.

Testovi su rađeni tako da se svaki puta otvara drugačiji poredak odgovora (npr. u matematici se pojavljuju uvijek novi brojevi) tako da dijete nema priliku rješavati zadatke po sjećanju već mora svoju „peticu“ zaslužiti znanjem.

Uz testove iz svih pet navedenih predmeta te ponavljanje i vježbanje gradiva iz matematike na CD-u se nalazi i igralište sa 8 igara koje će kod djeteta pomoći u razvijanju motorike, memorije i logike.

## Matematika

U učionici matematike dijete može odabrati Ponavljanje, Testove ili Vježbe. Iz svake cjeline može se uvijek prebacivati na onu drugu, prema svojoj potrebi.

Ponavljjanje obuhvaća ponavljanje i utvrđivanje gradiva uz slikovne prikaza radi lakšeg savladavanja gradiva. Ovdje dijete može **ponoviti naučeno gradivo, formule te načine rješavanja pojedinih zadataka** i utvrditi svoje znanje.

Testovi su podijeljeni po cjelinama prema nastavnom planu i služe za **provjeru znanja**. Testovi se ocjenjuju, a ocjene se nalaze u imeniku kako bi ih djeca mogla pogledati i ispraviti.

Vježbe su cjelina koja djetetu **omogućuje stalno vježbanje** računskih radnji, radi utvrđivanja znanja računanja.



## Ponavljanje gradiva – obrađene cjeline



### Sadržaj

1. Kvadriranje
2. Potencije
3. Korjenovanje
4. Pitagorin poučak
5. Realni brojevi
6. Ravnina i prostor
7. Geometrijska tijela

## Testovi – obrađene cjeline i podcjeline

Gradivo je raspoređeno u 7 osnovnih cjelina za testiranje, odnosno u 28 testova pomoću kojih dijete može testirati svoje znanje. Svaki test ima 10 pitanja i za svako točno odgovoreno pitanje dobiva jedan bod. Za sve točne odgovore dobiva se „čista petica“, za 1 ili 2 netočna odgovora dobiva se „čtvorka“, za 3 ili 4 netočna odgovora „trojka“, za manje od 50% točnih odgovora jedinica.

Kod točnog odgovora u donjem dijelu ekrana ispisuje se „Bravo, samo tako nastavi“ i dijete može pritiskom na oznaku „Dalje“ krenuti na slijedeći zadatak, ili pričekati da se slijedeći zadatak sam učita. U slučaju da dijete na pitanje odgovori netočno, u donjem dijelu ekrana ispisuje se točan rezultat.

Testovi nisu vremenski ograničeni tako da djeca mogu raditi sistematično i polako, bez pritiska.

**Svaki test može se rješavati interaktivno ili se ispisati u obliku listića za rješavanje, sa ili bez rješenja. Tako dijete složenije zadatke može rješavati na papiru, a ujedno i provjeriti točnost rješanih zadataka.**

Dijete svoje ocjene može u svakom trenutku vidjeti u imeniku koji se nalazi u izborniku testova, a pritiskom na ocjenu vraća se na test i može ispraviti svoju ocjenu. U imeniku se uvijek prikazuje posljednja dobivena ocjena iz određenog testa.

U svim zadacima osim u zadacima riječima prikazuju se slučajni brojevi pa tako dijete **nikada ne dolazi u priliku da rješava isti test**. Na taj način omogućeno je i vježbanje matematike uvijek iznova na istom testu sa različitim brojevima.

### 1. KVADRIRANJE

- 1.1. Kvadriranje racionalnih brojeva
- 1.2. Kvadriranje umnoška i količnika
- 1.3. Kvadrat zbroja i razlike. Razlika kvadrata

### 2. POTENCIJE

- 2.1. Potencije s bazom 10
- 2.2. Zbrajanje i oduzimanje potencija
- 2.3. Množenje i dijeljenje potencija

**3. KORJENOVANJE**

- 3.1. Drugi korijen
- 3.2. Zbrajanje i oduzimanje korijena
- 3.3. Množenje i dijeljenje s korijenima
- 3.4. Djelomično korjenovanje
- 3.5. Racionalizacija nazivnika
- 3.6. Kvadratna jednadžba

**4. PITAGORIN POUČAK**

- 4.1. Pitagorin poučak
- 4.2. Kvadrat i pravokutnik
- 4.3. Primjena Pitagorinog poučka na trokut
- 4.4. Romb
- 4.5. Trapez

**5. REALNI BROJEVI**

- 5.1. Prirodni, cijeli i racionalni brojevi
- 5.2. Iracionalni brojevi
- 5.3. Realni brojevi

**6. RAVNINA I PROSTOR**

- 6.1. Osna simetrija
- 6.2. Centralna simetrija
- 6.3. Ortogonalna projekcija točkaka na ravninu

**7. GEOMETRIJSKA TIJELA**

- 7.1. Prizma
- 7.2. Piramida
- 7.3. Valjak
- 7.4. Stožac
- 7.5. Kugla i sfera

## Primjer 1. Kvadriranje - Kvadrat zbroja i razlike. Razlika kvadrata

Upiši broj koji nedostaje, tako da jednakost vrijedi, primjenjujući pravilo o kvadratu zbroja i razlike.

$$(9x - \text{---})^2 = 81x^2 - 72$$

Ispiši zadatke>>>

<<< Učionica <<< Početna Dalje >>>

## Primjer 2. Korjenovanje - Djelomično korjenovanje

Djelomično korjenuj.

$$\sqrt{50} = \sqrt{\text{---}}$$

Ispiši zadatke>>>

<<< Učionica <<< Početna Dalje >>>

## Primjer 3. Realni brojevi - Realni brojevi

Izračunaj i zapiši u obliku skraćenog razlomka:

$$\sqrt{16} \cdot \frac{5}{4} + \frac{6}{3} = \text{---}$$

Ispiši zadatke>>>

<<< Učionica <<< Početna Dalje >>>



## Vježbenica

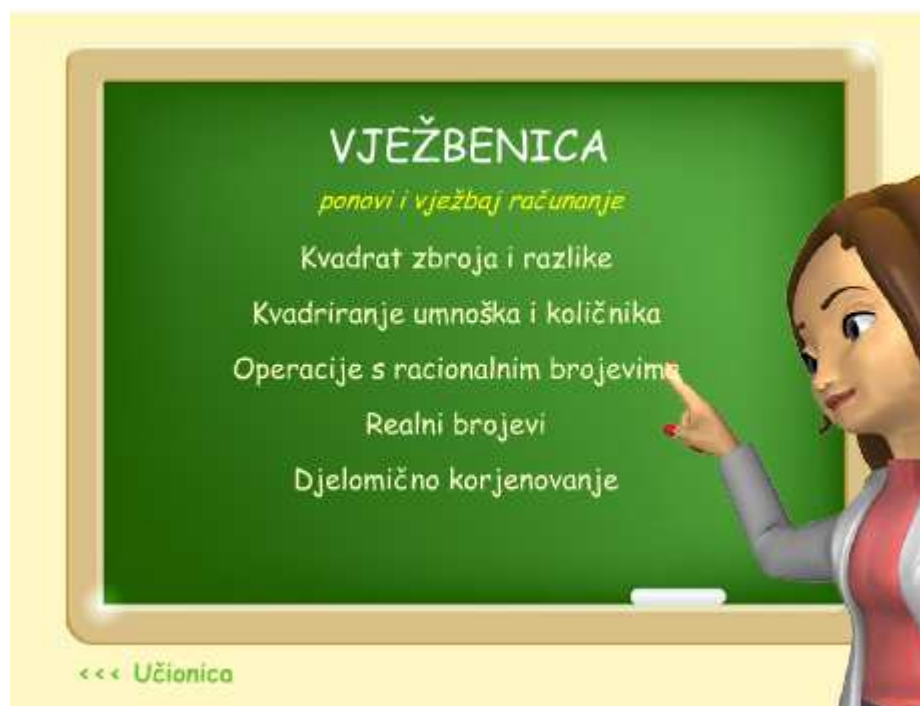
Vježbe iz matematike se dijele na 5 cjelina:

- Kvadrat zbroja i razlike
- Kvadriranje umnoška i količnika
- Operacije s racionalnim brojevima
- Realni brojevi
- Djelomično korjenovanje

Vježbenica služi da bi dijete moglo ponoviti računanje i već naučene operacije koje su bitne kao podloga za savladavanje gradiva u sedmom razredu.

U vježbenici dijete može vježbati određenu računsku radnju unedogled, uvijek sa novim brojevima koji se prikazuju slučajnim odabirom. Kao poticaj djetetu da nastavi vježbanje, u gornjem dijelu ekrana nalazi se „Znanjomjer“ koji pokazuje koliko dobro dijete rješava test. Najviši nivo „Znanjomjer“ prelazi u zelenu boju, uz oznaku „IZVRSNO!“ kada postigne maksimalnu veličinu.

Kod netočnih odgovora „Znanjomjer“ prelazi u crvenu boju.



## Hrvatski jezik

U izborniku Hrvatskog jezika dijete može se odabrati jedna od 12 osnovnih cjelina koje su podijeljene u 15 testova od koji se svaki sastoji od 10 do 15 pitanja. Pitanja su formirana u obliku:

- a, b, c, odgovora – točan je jedan odgovor, a točan odgovor nosi jedan bod

Kod „a, b, c“ pitanja i pitanja sa više ponuđenih odgovora prilikom svakog pokretanja testa odgovori mijenjaju svoja mjesta čime se postiže da dijete ne može rješavati test „na pamet“, odnosno ne može točno odgovoriti ukoliko zapamti položaj točnog odgovora. Na taj se način postiže da dijete mora pročitati i pitanje i odgovor i prilikom svakog rješavanja testa te odgovarati pomoću znanja a ne po sjećanju.

Testovi nisu vremenski ograničeni tako da djeca mogu raditi sistematično i polako, bez pritiska.

**Svaki test može se rješavati interaktivno ili se ispisati u obliku listića za rješavanje, sa ili bez rješenja. Tako dijete može rješavati zadatke i na papiru, a ujedno i provjeriti točnost rješanih zadataka.**

Dijete svoje ocjene može u svakom trenutku vidjeti u imeniku koji se nalazi u izborniku testova, a pritiskom na ocjenu vraća se na test i može ispraviti svoju ocjenu. U imeniku se uvijek prikazuje posljednja dobivena ocjena iz određenog testa.



## Obradene cjeline u testovima iz hrvatskog jezika

1. Nastajanje riječi i podrijetlo riječi
2. Riječi jednakoga oblika, a različitoga značenja
3. Frazemi
4. Glasovi i glasovne promjene
  - 4.1. Glasovi
  - 4.2. Glasovne promjene
5. Riječi u kojima se smjenjuju glasovi ije/je/e/
6. Zamjenjivanje zavisnih rečenica glagolskim priložima
7. Složene rečenice
  - 7.1. Izricanje istovremenosti i prijevremenosti u složenoj rečenici
  - 7.2. Izricanje pogodbe, mogućnosti i želje složenim rečenicama
  - 7.3. Višestruko složena rečenica
8. Osnovna obilježja hrvatskih narječja
9. Pisanje višočlanih imena
10. Povijest hrvatskog jezika
11. Složenice, izvedenice i kratice
12. Pojmovi i stilske figure u književnosti

Primjer – Nastajanje riječi i podrijetlo riječi



## Primjer – Glasovi



## Primjer – Glasovne promjene – listić za ispis

**Glasovne promjene**

1. Uz riječi dopiši naziv glasovne promjene koja se dogodila (P - palatalizacija, S - sibilizacija, J - jotacija, IZ - jednačenje po zvučnosti, JMT - jednačenje po mjestu tvorbe).

digoh - diže	_____	noga - nozi	_____	ruka - ručeta	_____
duh - duši	_____	noga - nožica	_____	sam - usamljen	_____
dvójka - dvojci	_____	nositi - nošnja	_____	sklizak - skliska	_____
griješ - grijesi	_____	nositi - nošnja	_____	smed - smečkast	_____
grm - grmlje	_____	otok - otočje	_____	stan - stambeni	_____
hraniti - othraniti	_____	pasti - otpasti	_____	stric - striče	_____
knez - kneže	_____	peku - pečem	_____	težak - teška	_____
knjiga - knjizetina	_____	prag - prazi	_____	trbuh - trbušić	_____
krava - kravlj	_____	predak - pretka	_____	voziti - vožnja	_____
list - lišće	_____	rabiti - rabljen	_____	vuk - vučica	_____
majka - majci	_____	rak - raci	_____	zvuk - zvuci	_____
muka - mučiti	_____	rob - ropstvo	_____		

2. Prekriži riječi u kojima ne provodimo sibilizaciju.

dilaka, sloga, mačka, jabuka, duga, učenik, dječak, seka, baka, ruka, patka

3. Napiši ispravno riječ koju dobijemo spajanjem:

bez + zvučan = _____	bez + zubi = _____
pred + dvorje = _____	glas + ba = _____
naj + južniji = _____	naj + jači = _____
iz + točiti = _____	orah + čič = _____
od + kopčati = _____	od + dati = _____
nad + stolnjak = _____	

Čista Petica VIII • www.artrea.com.hr

## Biologija

U izborniku iz Prirode testovi su podijeljeni na 5 osnovnih cjelina, odnosno sastoje se od 25 testova.

Svaki test se sastoji od 10 do 15 pitanja. Pitanja su formirana u obliku:

- a, b, c odgovora – točan je jedan odgovor, a točan odgovor nosi jedan bod

Kod „a, b, c“ pitanja i pitanja sa više ponuđenih odgovora prilikom svakog pokretanja testa odgovori mijenjaju svoja mjesta čime se postiže da dijete ne može rješavati test „na pamet“, odnosno ne može točno odgovoriti ukoliko zapamti položaj točnog odgovora. Na taj se način postiže da dijete mora pročitati i pitanje i odgovor i prilikom svakog rješavanja testa te odgovarati pomoću znanja a ne po sjećanju.

Testovi nisu vremenski ograničeni tako da djeca mogu raditi sistematično i polako, bez pritiska.

**Svaki test može se rješavati interaktivno ili se ispisati u obliku listića za rješavanje, sa ili bez rješenja. Tako dijete može rješavati zadatke i na papiru, a ujedno i provjeriti točnost rješanih zadataka.**

Dijete svoje ocjene može u svakom trenutku vidjeti u imeniku koji se nalazi u izborniku testova, a pritiskom na ocjenu vraća se na test i može ispraviti svoju ocjenu. U imeniku se uvijek prikazuje posljednja dobivena ocjena iz određenog testa.

## Testovi po cjelinama

### I. Nasljeđivanje

1. Roditelji i potomci
2. DNA molekula

### II. Građa i funkcije ljudskog organizma

1. Građa i funkcija ljudskog organizma
2. Građa i uloga spolnih organa
3. Začecé i razvitak djeteta prije rođenja
4. Od rođenja do smrti
5. Odgovorno spolno ponašanje
6. Kost i veze među kostima
7. Mišići

### III. Upravljanje i usklađivanje rada organizma

1. Živčana stanica i živac
2. Živčani sustav
3. Ovisnosti
4. Osjetilo vida
5. Osjetila – osjet sluha i ravnoteže
6. Ostala osjetila (mirisa, okusa, boli, opipa, hladnoće, topline)
7. Hormonska regulacija

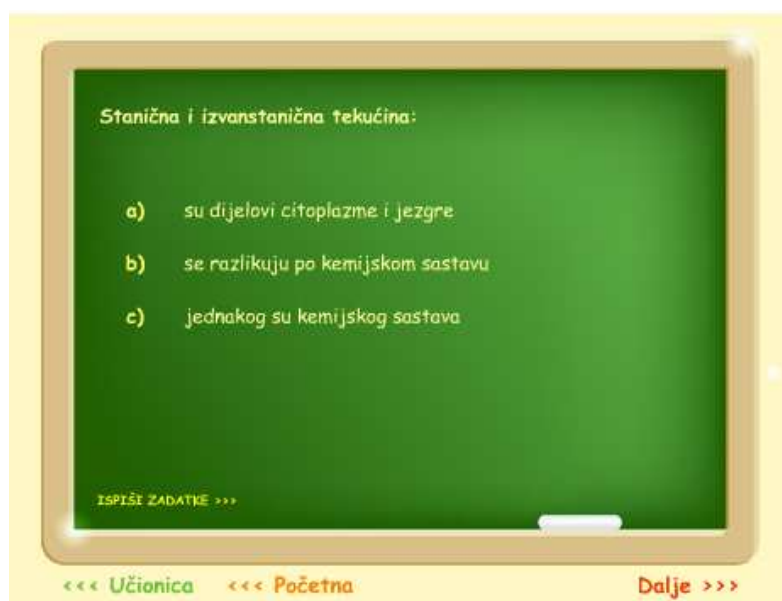
### IV. Opskrba i obrana organizma

1. Krv
2. Srce, krvne žile i krovotok
3. Zaštita organizma od bolesti
4. Organi za disanje i glas
5. Građa, uloga i bolesti probavnih organa
6. Izmjena tvari, protok energije i zdrava prehrana
7. Sustav organa za izlučivanje
8. Koža

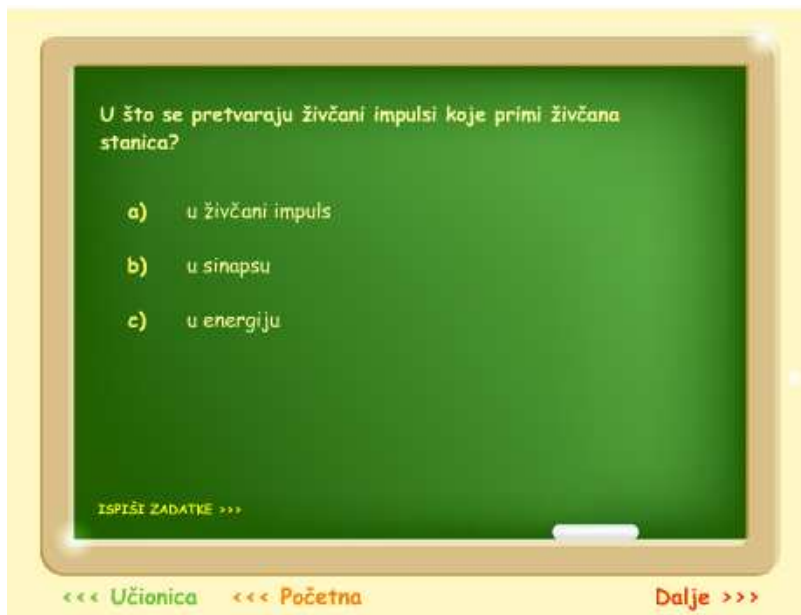
### V. Podrijetlo čovjeka

1. Podrijetlo čovjeka

#### Primjer – Građa i funkcija ljudskog organizma



## Primjer – Živčana stanica i živac



## Primjer – Živčana stanica i živac - primjer ispisivanja listića

**UPRAVLJANJE I USKLADIVANJE RADA ORGANIZMA**  
**Živčana stanica i živac**

1. Upiši brojeve u kružnice tako da spojiš naziv i dijelove živčane stanice na slici. Ucrtaj smjer živčanog impulsa.

1 - kratki ogranaci (dendriti)  
2 - završne nožice  
3 - tijelo živčane stanice  
4 - jezgra  
5 - citoplazma  
6 - živčano vlakno

Živčana stanica ili \_\_\_\_\_

2. Prazan prostor između završnih nožica jedne i kratkih ogranaka druge živčane stanice zove se \_\_\_\_\_

3. Živčana stanica podržaja prima na \_\_\_\_\_ ogranacima. Prilikom podržaja stvara se kratkotrajna \_\_\_\_\_ struja koju nazivamo \_\_\_\_\_ impulsom. On putuje do \_\_\_\_\_ nožica živčanog vlakna.

4. Preko sinapse živčani impuls prenosi se na drugu stanicu \_\_\_\_\_ putem kroz promjenu naboja.

5. Nakupine živčanih vlakana obavijene ovojnicom čine \_\_\_\_\_, a više njih zajedno sa krvnim žilama čine \_\_\_\_\_

6. Tri vrste živaca su: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_ živci.

7. Upiši brojeve u kružnice tako da spojiš naziv i dijelove živca na slici.

1 - krvne žile  
2 - živčana vlakna  
3 - ovojnica živca  
4 - snopić

Čista Petica VIII - www.artrea.com.hr

## Geografija

U izborniku Geografije testovi su podijeljeni na 5 osnovnih cjelina, odnosno sastoje se od 24 testa.

Svaki test se sastoji od 10 do 15 pitanja. Pitanja su formirana u obliku:

- a, b, c odgovora – točan je jedan odgovor, a točan odgovor nosi jedan bod

Kod „a, b, c“ pitanja i pitanja sa više ponudeđnih odgovora prilikom svakog pokretanja testa odgovori mijenjaju svoja mjesta čime se postiže da dijete ne može rješavati test „na pamet“, odnosno ne može točno odgovoriti ukoliko zapamti položaj točnog odgovora. Na taj se način postiže da dijete mora pročitati i pitanje i odgovor i prilikom svakog rješavanja testa te odgovarati pomoću znanja a ne po sjećanju.

Testovi nisu vremenski ograničeni tako da djeca mogu raditi sistematično i polako, bez pritiska.

**Svaki test može se rješavati interaktivno ili se ispisati u obliku listića za rješavanje, sa ili bez rješenja. Tako dijete može rješavati zadatke i na papiru, a ujedno i provjeriti točnost rješanih zadataka.**

Dijete svoje ocjene može u svakom trenutku vidjeti u imeniku koji se nalazi u izborniku testova, a pritiskom na ocjenu vraća se na test i može ispraviti svoju ocjenu. U imeniku se uvijek prikazuje posljednja dobivena ocjena iz određenog testa.

## Testovi po cjelinama

### I. GEOGRAFSKE KARTE I ORIJENTACIJA

1. Geografska širina i dužina
2. Topografske karte

### II. OPĆA OBILJEŽJA HRVATSKE

1. Hrvatska – srednjoeuropska i sredozemna zemlja
2. Prometni položaj Hrvatske
3. Veličina, granice i oblik teritorija Hrvatske
4. Reljef Hrvatske
5. Klima, biljni svijet i ekološki problemi Hrvatske
6. Vode Hrvatske



7. Stanovništvo – broj i razmještaj
8. Strukture stanovništva i gospodarstvo
9. Prirodno i prostorno kretanje stanovništva
10. Hrvatska i svijet
11. Geografska raznolikost Hrvatske

## II. PRIMORSKA HRVATSKA

1. Jadransko more
2. Gospodarstvo Primorske Hrvatske
3. Prirodna i kulturna baština Primorske Hrvatske
4. Turizam Primorske Hrvatske
5. Naselja Primorske Hrvatske

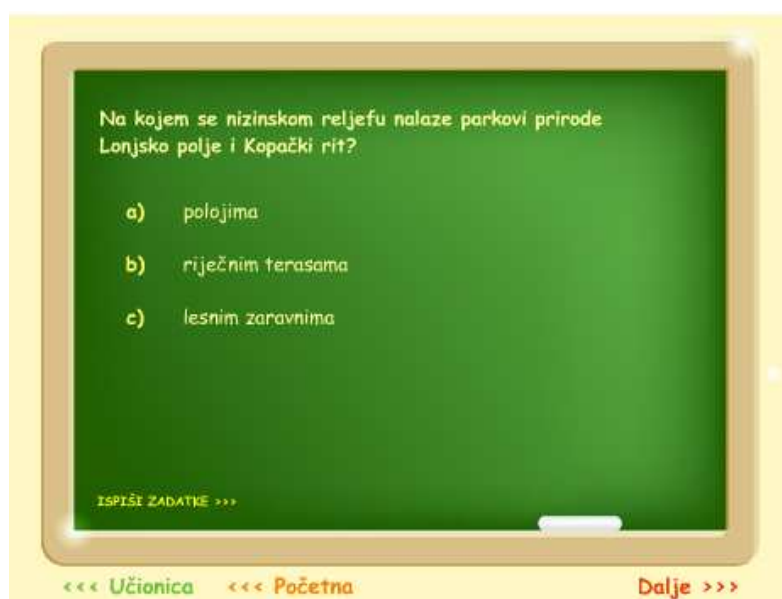
## III. GORSKA HRVATSKA

1. Prirodna i kulturna baština Gorske Hrvatske
2. Gospodarstvo i naselja Gorske Hrvatske

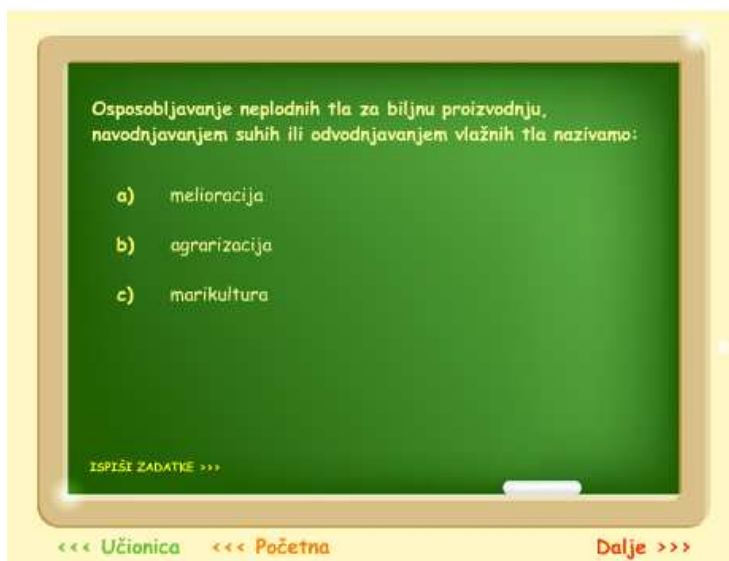
## IV. NIZINSKA HRVATSKA

1. Gospodarstvo Nizinske Hrvatske
2. Poljoprivreda i šumarstvo Nizinske Hrvatske
3. Prirodna i kulturna baština Nizinske Hrvatske
4. Naselja i turističke mogućnosti Nizinske Hrvatske

Primjer – Reljef Hrvatske



## Primjer – Primorska Hrvatska



## Primjer – Turizam Primorske Hrvatske - ispisivanje listića

**PRIMORSKA HRVATSKA**  
**Turizam Primorske Hrvatske**

---

1. Turističke regije primorske Hrvatske (poveži) upiši na kartu brojeve koji odgovaraju pojedinoj regiji:

1 Istarska	Zadar, Šibenik, NP Krka, NP Kornati
2 Kvarnerska	Dubrovnik, otok Korčula i NP Mljet
3 Sjevernodalmatinska	Pula, Umag, Poreč, Rovinj, NP Brijuni
4 Srednjodalmatinska	Split, Makarska, otoci Hvar i Brač
5 Južnodalmatinska	Opatija, Crikvenica, otoci Rab, Krk

2. Pozitivne posljedice razvoja turizma:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Negativne posljedice turizma:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Čista Petica VIII • www.artrea.com.hr

## Povijest

U izborniku iz Povijesti testovi su podijeljeni na 12 osnovnih cjelina, odnosno sastoje se od 37 testova.

Svaki test se sastoji od 10 do 20 pitanja. Pitanja su formirana u obliku:

- a, b, c odgovora – točan je jedan odgovor, a točan odgovor nosi jedan bod

Kod „a, b, c“ pitanja i pitanja sa više ponuđenih odgovora prilikom svakog pokretanja testa odgovori mijenjaju svoja mjesta čime se postiže da dijete ne može rješavati test „na pamet“, odnosno ne može točno odgovoriti ukoliko zapamti položaj točnog odgovora. Na taj se način postiže da dijete mora pročitati i pitanje i odgovor i prilikom svakog rješavanja testa te odgovarati pomoću znanja a ne po sjećanju.

Testovi nisu vremenski ograničeni tako da djeca mogu raditi sistematično i polako, bez pritiska.

**Svaki test može se rješavati interaktivno ili se ispisati u obliku listića za rješavanje, sa ili bez rješenja. Tako dijete može rješavati zadatke i na papiru, a ujedno i provjeriti točnost rješanih zadataka.**

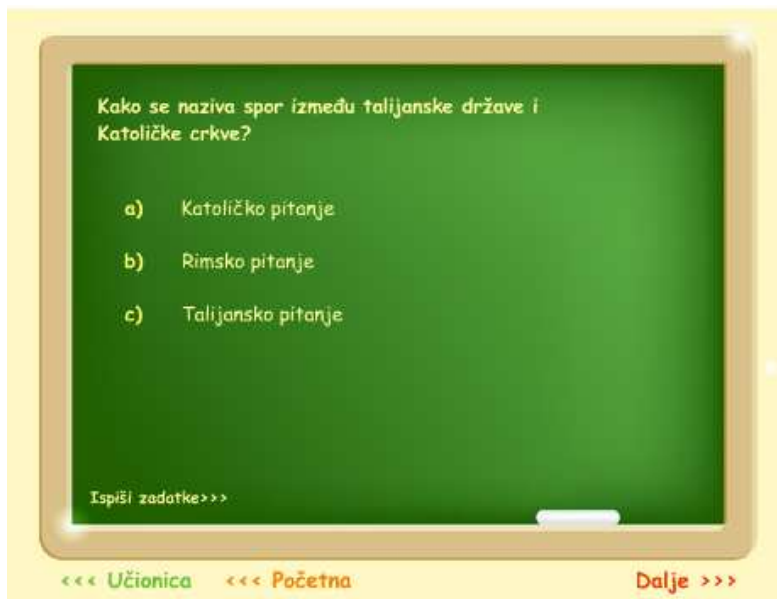
Dijete svoje ocjene može u svakom trenutku vidjeti u imeniku koji se nalazi u izborniku testova, a pritiskom na ocjenu vraća se na test i može ispraviti svoju ocjenu. U imeniku se uvijek prikazuje posljednja dobivena ocjena iz određenog testa.

## Testovi po cjelinama

1. Kraj prvog svj. rata i Versajski poredak
  - 1.1 Nastanak novih država
  - 1.2 Mirovni pregovori i ugovori
2. Liberalne demokracije između dva rata
  - 2.1 Zemlje parlamentarne demokracije
  - 2.2. Velika gospodarska kriza
  - 2.3. Promjene u društvu između dva rata
3. Totalitarni režimi u međuratnom razdoblju
  - 3.1 Postanak i razvoj Sovjetske Rusije
  - 3.2. Fašizam u Italiji.
  - 3.3. Pobjeda nacizma u Njemačkoj i militarizma u Japanu
4. Hrvatska u sklopu prve Jugoslavije
  - 4.1. Država Slovenaca, Hrvata i Srba

- 
- 4.2. Postanak Kraljevstva Srba, Hrvata i Slovenaca
  - 4.3. Gubitak dijelova Hrvatskog teritorija
  - 4.4. Politički život u Hrvatskoj
  - 4.5. Društveni i gospodarski život u Kraljevini SHS
  - 4.6. Hrvatska u doba šestosiječanjske diktature
  - 4.7. Stvaranje Banovine Hrvatske
  5. Znanstveni i kulturni razvoj između dva rata
  6. Drugi svjetski rat
    - 6.1. Početak Drugog svjetskog rata
    - 6.2. Početak rata u Hrvatskoj
    - 6.3. Ratni događaji u svijetu 1941.-1943.
    - 6.4. Antifašistički otpor u Hrvatskoj
    - 6.5. Daljnji ratni uspjesi antifašističkih saveznika
    - 6.6. Nastanak Federalne Države Hrvatske
    - 6.7. Pobjeda udruženih antifašističkih snaga
    - 6.8. Hrvatska u vrijeme završetka rata
  7. Svijet u vrijeme hladnog rata
    - 7.1. Svijet nakon uspostave mira
    - 7.2. Hladni rat i svakodnevni život
    - 7.3. Lokalni ratovi i političke krize
    - 7.4. Slamanje komunizma u Europi
  8. Dekolonizacija
  9. Komunistički sustavi i njihov slom – jugoslavenski slučaj u europskom kontekstu
    - 9.1. Prve godine komunizma
    - 9.2. Obnova zemlje i sukob sa SSSR-om
    - 9.3. Hrvatsko proljeće
  10. Postanak i razvoj samostalne Hrvatske
    - 10.1. Nastanak samostalne u suverene hrvatske države
    - 10.2. Domovinski rat i međunarodno priznanje Hrvatske
    - 10.3. Završetak Domovinskog rata
  11. Hrvatska u suvremenom svijetu
  12. Suvremeni svijet – znanost, tehnika i sport

## Primjer – Totalitarni režimi – Fašizam u Italiji



## Primjer – Drugi svjetski rat – ispisivanje listića

Drugi svjetski rat  
Hrvatska u vrijeme završetka rata

---

1. Njemačka se vojska počela povlačiti iz Jugoslavije u jesen \_\_\_\_\_ godine. S njima su se prema Austriji povlačili i: \_\_\_\_\_  
u nadi da će dobiti zaštitu od \_\_\_\_\_.

2. Britanska vojska zaustavila je izbjeglice kod \_\_\_\_\_ i umjesto prihvatanja predaje, predala ih je \_\_\_\_\_.  
Što partizani učinili s izbjeglicama? \_\_\_\_\_

3. Povratak kolona izbjeglica u Jugoslaviju prema logorima prozvan je \_\_\_\_\_.

4. Ulaskom partizanske vojske u Zagreb \_\_\_\_\_ g. prestala je postojati NDH.

5. Koja je zemlja saveznik željela obnovu Jugoslavije kao monarhije? \_\_\_\_\_

6. Koja je zemlja podržavala jugoslavenske komuniste? \_\_\_\_\_

7. U lipnju 1944. godine na otoku Visu sastali su se \_\_\_\_\_  
Što je dogovoreno? \_\_\_\_\_

8. Jedinствена jugoslavenska vlada osnovana je \_\_\_\_\_ godine.  
Predsjednik te vlade bio je \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ je postao ministar vanjskih poslova.

---

Čista Petica VIII • www.artrea.com.hr

## Fizika

U izborniku Fizike testovi su podijeljeni na 4 osnovne cjeline, a sastoje se od 24 testa.

Svaki test se sastoji od 10 do 15 pitanja. Pitanja su formirana u obliku:

- a, b, c odgovora – točan je jedan odgovor, a točan odgovor nosi jedan bod

Kod „a, b, c“ pitanja i pitanja sa više ponudeđnih odgovora prilikom svakog pokretanja testa odgovori mijenjaju svoja mjesta čime se postiže da dijete ne može rješavati test „na pamet“, odnosno ne može točno odgovoriti ukoliko zapamti položaj točnog odgovora. Na taj se način postiže da dijete mora pročitati i pitanje i odgovor i prilikom svakog rješavanja testa te odgovarati pomoću znanja a ne po sjećanju.

Testovi nisu vremenski ograničeni tako da djeca mogu raditi sistematično i polako, bez pritiska.

**Svaki test može se rješavati interaktivno ili se ispisati u obliku listića za rješavanje, sa ili bez rješenja. Tako dijete može rješavati zadatke i na papiru, a ujedno i provjeriti točnost rješanih zadataka.**

Dijete svoje ocjene može u svakom trenutku vidjeti u imeniku koji se nalazi u izborniku testova, a pritiskom na ocjenu vraća se na test i može ispraviti svoju ocjenu. U imeniku se uvijek prikazuje posljednja dobivena ocjena iz određenog testa.

## Testovi po cjelinama

### ELEKTRIČNA STRUJA

1. Električni strujni krug
2. Električni vodiči i izolatori
3. Spajanje trošila u strujnome krugu
4. Magnetno djelovanje električne struje
5. Električni naboji i električna struja
6. Mjerenje električne struje
7. Električni napon
8. Rad i snaga električne struje
9. Električni otpor i Ohmov zakon

**GIBANJE I SILA**

1. Gibanje i brzina
2. Jednoliko i nejednoliko gibanje
3. Promjena brzine i akceleracija
4. Jednoliko ubrzano gibanje
5. Sila i gibanje

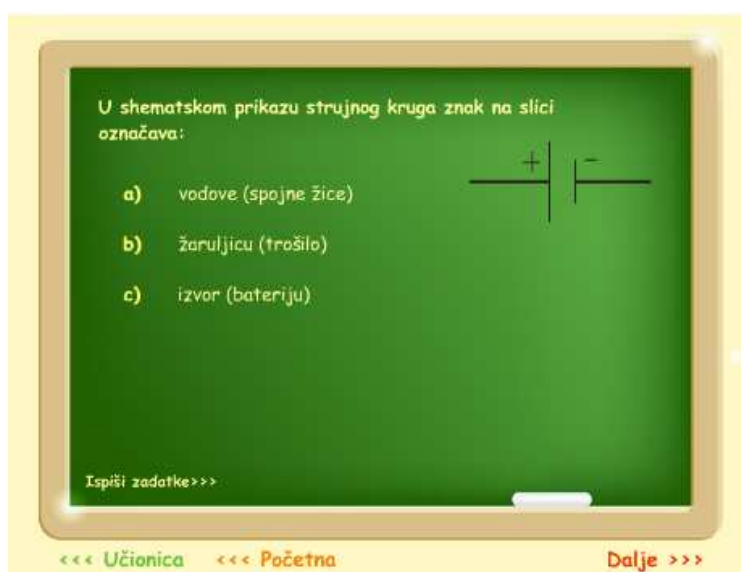
**VALOVI**

1. Postanak i vrste valova
2. Opis vala
3. Odbijanje i lom valova
4. Zvuk

**SVJETLOST**

1. Rasprostiranje svjetlosti
2. Odbijanje svjetlosti – ravno zrcalo
3. Odbijanje svjetlosti – sferna zrcala
4. Lom svjetlosti
5. Leće
6. Razlaganje svjetlosti na boje

Primjer – Električni strujni krug



## Primjer – Električni napon

Što nije dobro spojeno u serijskom krugu na slici?

a) volmetar  
b) ampermetar  
c) osigurač

Ispiši zadatke >>>

<<< Učionica <<< Početna Dalje >>>

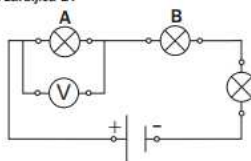
The image shows a digital classroom board with a green background. At the top, it asks 'Što nije dobro spojeno u serijskom krugu na slici?' (What is not correctly connected in the series circuit in the picture?). Below the question are three multiple-choice options: a) volmetar (voltage meter), b) ampermetar (ammeter), and c) osigurač (fuse). To the right of the text is a circuit diagram. It shows a battery at the bottom, a switch, and three components connected in parallel: a voltmeter (V), a light bulb, and an ammeter (A). At the bottom of the board, there are navigation buttons: '<<< Učionica', '<<< Početna', and 'Dalje >>>'. A small white eraser is visible at the bottom center of the board.

## Primjer – Električni napon – ispisivanje listića

## ELEKTRIČNA STRUJA

## Električni napon

- Kvocijent obavljenog rada izvora i \_\_\_\_\_ naziva se električni napon i označa slovom \_\_\_\_\_
- Napiši formulu za električni napon: \_\_\_\_\_
- Jedinica električnog napona je \_\_\_\_\_
- Električni napon mjerimo \_\_\_\_\_ koji se spaja \_\_\_\_\_ i izvor ili trošilo.
- Kod serijskog spoja trošila napon izvora jednak je \_\_\_\_\_
- Kod paralelnog spoja trošila napon izvora jednak je \_\_\_\_\_
- Ako su u nacrtanom strujnom krugu sve žaruljice jednake, a voltmetar pokazuje napon od 2 V, koliki je napon izvora? Koliki će napon pokazivati voltmetar ako pregori žaruljica B?



Kolika električna energija se oslobodi iz žaruljice ako kroz nju prođe naboj od 1C?



## Kemija

U izborniku Kemije testovi su podijeljeni na 6 osnovnih cjelina, odnosno sastoje se od 29 testa.

Svaki test se sastoji od 10 do 15 pitanja. Pitanja su formirana u obliku:

- a, b, c odgovora – točan je jedan odgovor, a točan odgovor nosi jedan bod

Kod „a, b, c“ pitanja i pitanja sa više ponudeđnih odgovora prilikom svakog pokretanja testa odgovori mijenjaju svoja mjesta čime se postiže da dijete ne može rješavati test „na pamet“, odnosno ne može točno odgovoriti ukoliko zapamti položaj točnog odgovora. Na taj se način postiže da dijete mora pročitati i pitanje i odgovor i prilikom svakog rješavanja testa te odgovarati pomoću znanja a ne po sjećanju.

Testovi nisu vremenski ograničeni tako da djeca mogu raditi sistematično i polako, bez pritiska.

**Svaki test može se rješavati interaktivno ili se ispisati u obliku listića za rješavanje, sa ili bez rješenja. Tako dijete može rješavati zadatke i na papiru, a ujedno i provjeriti točnost rješanih zadataka.**

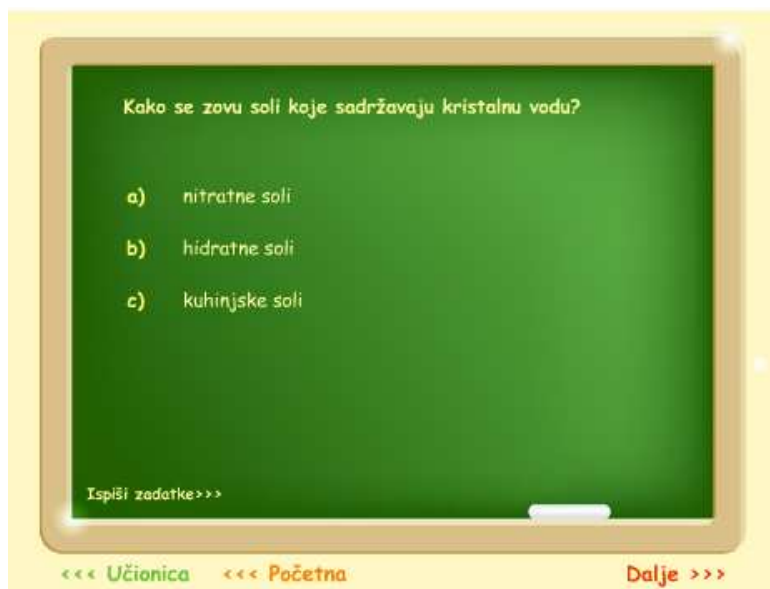
Dijete svoje ocjene može u svakom trenutku vidjeti u imeniku koji se nalazi u izborniku testova, a pritiskom na ocjenu vraća se na test i može ispraviti svoju ocjenu. U imeniku se uvijek prikazuje posljednja dobivena ocjena iz određenog testa.

### Testovi po cjelinama

1. Kemijski elementi i njihovi spojevi
  - 1.1. Općenito o nemetalima
  - 1.2. Sumpor i njegovi spojevi
  - 1.3. Sličnost među spojevima nemetala
  - 1.4. Općenito o metalima
  - 1.5. Metali, lužine i hidroksidi
  - 1.6. Soli
  - 1.7. Maseni udio elemenata u spoju i formula spoja

2. Ugljik i organski spojevi
  - 2.1. Ugljik i njegovi spojevi
  - 2.2. Kruženje ugljika u prirodi i fosilna goriva
  - 2.3 Kvalitativni sastav organskih spojeva
3. Zasićeni i nezasićeni ugljikovodici
  - 3.1. Alkani
  - 3.2. Alkeni
  - 3.3. Alkini
  - 3.4. Nezasićeni i aromatski ugljikovodici
4. Organski spojevi s kisikom
  - 4.1. Građa i svojstva alkohola
  - 4.2. Dobivanje i upotreba alkohola
  - 4.3. Nazivi i strukture karboksilnih kiselina
  - 4.4. Dobivanje i svojstva karboksilnih kiselina
  - 4.5. Esteri
5. Biološki važni spojevi
  - 5.1. Građa i porijeklo masti i ulja
  - 5.2. Svojstva i uporaba masti i ulja
  - 5.3. Ugljikohidrati
  - 5.4. Monosaharidi
  - 5.5. Disaharidi
  - 5.6. Polisaharidi
  - 5.7. Aminokiseline i bjelančevine
  - 5.8. Enzimi
6. Sintetički spojevi
  - 6.1. Sapuni i detergents
  - 6.2. Plastične mase

## Primjer – Soli



## Primjer – Nazivi i strukture karboksilnih kiselina – ispisivanje listića

Organski spojevi s kisikom

Nazivi i strukture karboksilnih kiselina

---

1. Funkcijska skupina karboksilnih kiselina je \_\_\_\_\_ i zove se \_\_\_\_\_ skupina.

2. Prva kiselina u homolognom nizu je \_\_\_\_\_ ili \_\_\_\_\_ kiselina, a njezina molekulska formula je \_\_\_\_\_

3. Druga u nizu je \_\_\_\_\_ ili \_\_\_\_\_ kiselina, a njezina molekulska formula je \_\_\_\_\_

4. Nabroj sljedeće tri kiseline u nizu:

\_\_\_\_\_ kiselina  
\_\_\_\_\_ kiselina  
\_\_\_\_\_ kiselina

5. Palmitinsku, stearinsku i oleinsku kiselinu nazivamo \_\_\_\_\_ kiselinama, a one sudjeluju u izgradnji \_\_\_\_\_

6. Karboksilne kiseline koje sadrže jednu karboksilnu skupinu nazivamo \_\_\_\_\_ kiseline, a one koje sadrže dvije karboksilne skupine nazivamo \_\_\_\_\_  
Navedi primjer jedne kiseline s dvije karboksilne skupine: \_\_\_\_\_  
Gdje nalazimo tu kiselinu? \_\_\_\_\_

7. Nacrtaj strukturu formulu octene kiseline  $C_2H_4O_2$ .

---

Čista Petica VIII • www.artrea.com.hr

## Igralište

Na igralištu djeca mogu birati između 8 igara: Vješala, Memory, Puzzle, Slagalica, Riječ, Razlike, Matka i Piano.

Tematske igre koje služe za razvijanje motorike, pamćenja i logike.

Igralište služi kao odmor od testova i gradiva, a ipak uz zabavu ima i edukativni karakter vezan uz gradivo petog razreda osnovne škole i znanje vezano uz taj uzrast.



## Impresum

Izdavač: Artmedia, obrtu za multimediju i izdavaštvo, vl. Mirjana Martan

Trg bana Jelačića 21, Varaždin

[www.artrea.com.hr](http://www.artrea.com.hr), [www.cistapetica.com](http://www.cistapetica.com)

e-mail: [info@artrea.com.hr](mailto:info@artrea.com.hr)

Tel. 042 211 902; 091 534 81 99

Autor: Mirjana Martan

Godina prvog izdanja: 2013.



Do sada objavljena edukativna izdanja za djecu na CD-u:

**Matematika 1-4** (2011.) – kompletno gradivo od 1 do 4. razreda OŠ

**Matematika 5-8** (2011.) – kompletno gradivo od 5 do 8. razreda OŠ

**Čituljica 1** (2012.) – interaktivno pomagalo za učenje slova i čitanja

**Čituljica 2** (2012.) – interaktivno pomagalo za učenje slova i čitanja

**Čituljica 3** (2013.) – interaktivno pomagalo za učenje slova i čitanja

**Vesela školica (2012.) – igrom do znanja**

**Predškola** (2009.) – igrom do znanja

**Slovarica** (2010.) – igrom do znanja

**Kako vidim slova** (2009.) – slikovnica u stihovima + CD bojanka

**Mozgalice za pametne glavice (2013.)** – vježbanje logike i percepcije

**Program ranog učenja (2015.)** – Učimo boje, brojeve, životinje