

The CARNet logo is a large graphic element on the left side of the slide. It consists of several overlapping, rounded, organic shapes in various colors: green, white, blue, pink, and grey. These shapes are arranged in a way that suggests motion or connectivity.

Nacionalni portal za učenje na daljinu “Nikola Tesla”

Sadržaj prezentacije

- Osnovne informacije o portalu
- Sučelje portala
- Sadržaji na portalu
- Digitalni obrazovni sadržaji i povratne informacije učenika i nastavnika koji su ih koristili
- Demonstracija elemenata i funkcionalnosti nastavničkih i učeničkih digitalnih obrazovnih sadržaja
- Podrška za korisnike portala
- Praktični dio – pregledavanje sadržaja i moguća pitanja

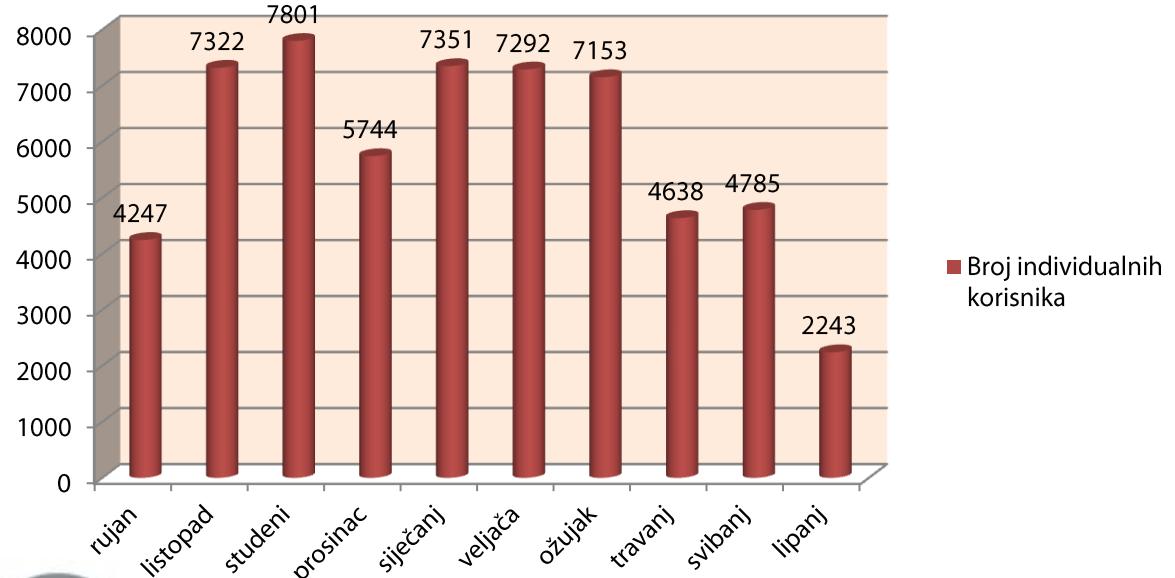
Ukratko o portalu

- Sustav za upravljanje učenjem koji omogućuje:
 - samostalno učenje putem računala
 - obogaćivanje nastavnog procesa upotrebom digitalnih obrazovnih sadržaja u nastavi
- Pokrenut u prosincu 2005. godine kao projekt MZOŠ-a i CARNeta
- Ciljevi pokretanja portala za školsku i akademsku zajednicu:
 - povećanje informatičke pismenosti
 - povećanje kvalitete učenja i poučavanja
 - promicanje e-učenja
- Sadržaji na portalu:
 - digitalni obrazovni sadržaji grupirani prema kategorijama

Korisnici portala

- Pripadnici školske i akademске zajednice
- Broj individualnih korisnika sadržaja na portalu tijekom školske godine 2010/2011 bio je sljedeći:

Školska godina 2010./2011.- broj individualnih korisnika sadržaja prema mjesecima



Pristup portalu

- Web adresa:
 - <http://lms.carnet.hr>
- Edu.hr portal
- Podaci za pristup:
 - elektronički identitet u AAI@EduHr sustavu (npr. pero.peric@skole.hr i pripadajuća zaporka)



Sučelje portala

- Izbornik administracije (lijevi izbornik)
 - Pregled tečajeva
 - Sistemske obavijesti
 - Moji podaci
- Funkcije u gornjem desnom dijelu sučelja
 - Novosti
 - Pomoć
 - Kontakt
- Korištenje sadržaja na portalu
 - Kretanje kroz poglavlja i lekcije tečaja
 - Skrivanje elemenata sučelja
 - Povratak na pregled tečajeva
 - Odjava iz sustava

Sadržaji na portalu

- Kategorije sadržaja
 - Digitalni obrazovni sadržaji
 - e.Tečajevi za primjenu u nastavi
 - ICT u obrazovanju
 - CARNetove usluge
 - ECDL e-tečajevi

e.Tečajevi za primjenu u nastavi

➤ **Logo – online učenje programiranja**

- za učenike 5. i 6. razreda koji žele steći osnovna znanja iz područja programiranja (prikladan za učenike 3. – 4. razreda, ali i 7. i 8.)
- za nastavnike koji žele u nastavu unijeti novi način poučavanja

➤ **Uvod u programiranje u C-u**

- osnove programiranja za redovnu i izbornu nastavu u srednjim školama, pripreme za natjecanja u osnovnim školama

➤ **Uvod u programiranje u Pascalu**

- prvenstveno namijenjen srednjoškolcima, početnicima u programiranju

Tečajevi su usklađeni s nastavnim planom i programom predmeta informatika i računalstvo.

ICT u obrazovanju (1)

➤ Web dizajn

- Izrada i objavljivanje web stranica pomoću FrontPagea
- Osnove JavaScripta
- Osnove CSS-a
- Osnove HTML-a
- Napredne web tehnologije

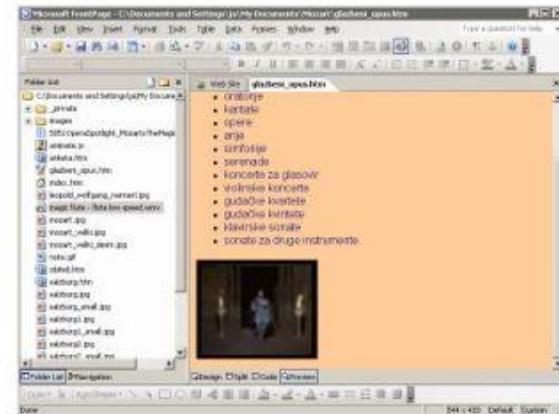
➤ Multimedija

- Obrada slika pomoću GIMP-a
- Izrada animacija pomoću Flash-a

➤ Primjena Interneta u obrazovanju

- Osnove e-learninga
- Pretraživanje online baza podataka

2. Otvorite stranicu *glasbeni_opus.htm* i umetnite neki od video zapisa s predloženih izvora. Alternativno dodajte zvuk nekom od opisanih metoda.



Stranica *glasbeni_opus.htm* s unesenim video zapisom.

3. Otvorite stranicu *zivotopis.htm*. Označite sliku Wolfganga Amadeusa Mozarta i pridodajte joj efekt kod kojeg će se pri prelasku miša preko slike pojavljivati slika *mozart1.jpg*, zrcaljena slika Mozarta. Zrcaljenje je moguće obaviti u bilo kojem programu za obradu slika (kao i npr. izbjeljivanje pozadine).

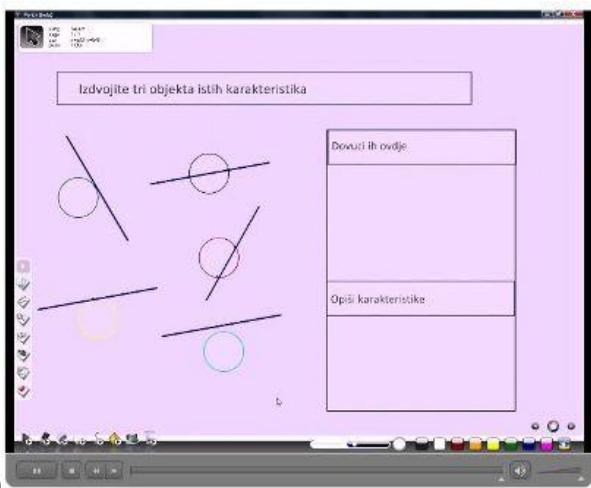
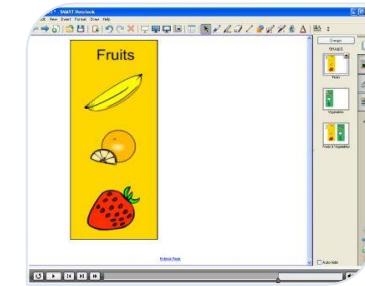
ICT u obrazovanju (2)

➤ Korištenje Interneta

- Osnove računalne sigurnosti na Internetu
- Komunikacija i kolaboracija putem Interneta

➤ Primjena interaktivne ploče u nastavi

- SMART Notebook program
- SuperHand (Pentii) program
- Upute za instalaciju SuperHand (Pentii) softvera.



CARNetove usluge

➤ CMS za škole – izrada i uređivanje web stranica škole

- namijenjen administratorima školskih web sjedišta te drugim nastavnicima koji uređuju pojedine web stranice na školskim web sjedištima

➤ Izrada online tečaja pomoću Moodle-a

- namijenjen nastavnicima u školama i na fakultetima
- znanja i vještine potrebne za izradu online tečaja/kolegija u sustavu Moodle



ECDL e-tečajevi

- 7 modula osnovnog ECDL programa – priprema za certifikaciju za stjecanje osnovne ECDL diplome
- Osnove informatičke pismenosti:
 - Pojmovi informatičke tehnologije
 - Uporaba računala i rukovanje datotekama
 - Obrada teksta
 - Proračunske tablice
 - Baze podataka
 - Prezentacijske tehnike
 - Informacije i komunikacije
- Programi/aplikacije za MS Windows i Linux platformu

Digitalni obrazovni sadržaji

- Predmeti:
 - biologija, fizika, kemija, matematika i engleski jezik
- Učenički i nastavnički sadržaji
- Cjelokupno gradivo u srednjoj školi (mat, fiz, kem, bio), 145 lekcija za svaki predmet
- Usklađenost s nastavnim planom i programom
- Lekcije su tematski grupirane u cjeline
- Nove metode učenja i poučavanja
- Namjena:
 - za učenike – samostalno učenje i provjeravanje znanja
 - za nastavnike – podrška nastavnom procesu, mogućnost pripreme i uređivanja lekcija

Prednosti korištenja digitalnih obrazovnih sadržaja

- Mnoštvo primjera povezanih s predmetima i situacijama iz stvarnog života
- Demonstracije pokusa koje je teško ili nemoguće izvesti u učionici
- Interaktivne simulacije za iskustveno učenje
- Vizualni primjeri i animacije za lakše razumijevanje gradiva
- Mogućnost provjere naučenog uz dobivanje povratne informacije
- Alati za pomoć u učenju
- Vremenska i geografska neovisnost (potrebno računalo i pristup Internetu)

Povratne informacije od učenika i nastavnika

➤ Projekt "Tesla u školi":

- prosinac 2008. do srpanj 2009. (drugo školsko polugodište)
- 48 nastavnika (matematika, fizika, kemija, biologija)
- 18 srednjih škola (različiti dijelovi RH)

➤ Ciljevi projekta:

- poticanje primjene digitalnih obrazovnih sadržaja u nastavi
- osmišljavanje nastavnih metoda i oblika rada koji omogućuju primjenu ICT-a u nastavi

➤ Podaci dobiveni iz:

- anketni upitnik za učenike
- komentari nastavnika iz priprava i izvješća za nastavne sate na kojima su korišteni digitalni obrazovni sadržaji

Prednosti korištenja digitalnih obrazovnih sadržaja

➤ 415 učenika, 9 gradova

Nastavni satovi na kojima se koriste digitalni obrazovni sadržaji učenicima su zanimljivi (76%)

Upotreba digitalnih nastavnih sadržaja dodatno motivira učenike (59%)

Učenici su aktivniji - više nego inače sudjeluju na nastavnom satu (75%)

Učenici procjenjuju da su dobro savladali gradivo na nastavi u okviru koje su korišteni digitalni obrazovni sadržaji (68%)

Učenici vide svrhu uporabe digitalnih sadržaja u nastavi i njihovu povezanost s primjerima iz svakodnevnog života (74%)

Upotreba digitalnih nastavnih sadržaja doprinosi opuštenijem, ali istovremeno i radnom ozračju na satu (84%)

Komentari učenika i nastavnika

➤ Učenici su rekli:

- "jednostavnije je, ima slikovitih primjera, općenito je zabavno i čini se lakšim"
- "stekla sam dojam da se u ovakvom radu uključe gotovo svi učenici i da je porastao interes za radom na satu, ujedno je jednostavno i jasno ono što je važno u gradivu"
- "lakše je kada nešto što učimo vizualiziramo"
- "dopalo mi se što zvučnim i slikovnim sadržajem možemo dokazati teoriju pa da mi primjena jest zanimljiva"
- "ovakav pristup je zabavniji i opušteniji, tako učenici puno više nauče"

➤ A što su rekli nastavnici:

- "učenici su aktivniji, motivirani te se postiže ugodna, opuštena i radna atmosfera"
- "jasna primjena sadržaja u svakodnevnom životu"
- "gradivo jednostavnije, zornije i slikovito objašnjeno"
- "učenički pozitivni komentari su bili jako motivirajući"
- "učenici su zadovoljniji napuštali učionicu"

Što sadrže učenički sadržaji

- Sadržaj i obrazovni ciljevi lekcije
- Vodič kroz lekciju
- Tekstualni dijelovi lekcije – objašnjenja, definicije, pravila...
- Multimedija – animacije, filmovi, interaktivne vježbe i simulacije
- Različite vrste zadataka za provjeru naučenog, mogućnost ponavljanja
- Povratna informacija (zvučni signal, izvješće o aktivnosti za svaki zadatak, izvješće o radu na kraju lekcije)
- Alati – ovisno o predmetu: pojmovnik, životopis, kalkulator, bilješke, periodni sustav elemenata, gramatika...



[Odjava]

Prethodna

Sljedeća



- Povratak na pregled tečajeva
- Biologija za srednje škole - učenick...
- Lekcije tečaja
- Antiseptici i antib...
- Parazitske bolesti
- Utjecaj droga, alko...
- Ljudska imunost
- Podražljivost neuro...
- Prijenos živčanih i...
- Građa ljudskog živč...
- Refleksni odgovor ž...
- Nesvesna uloga živ...
- Autonomni živčani s...
- Receptori
- Osjetila
- Oko i uho
- Oko
- GENETIKA, EVOLUCIJA I EKOLOGIJA

Popis lekcija**Obrazovni ciljevi****Ulazak na stranicu lekcije**

Autotrofna prehrana i fotosinteza

1 2 3 4 5 1/0

Otvaranje stranica unutar lekcije

Sadržaj lekcije

- Autotrofi i heterotrofi
- Fotoautotrofi i kemoautotrofi
- Koje procese uključuju u fotosintezu?
- Koje procese uključuju u kemosintezu?
- Fotosintetski pigmani
- Svojstva i uloga klorofila
- Fotosistemi
- Izvješće o radu

Obrazovni ciljevi

Na kraju ove lekcije moći ćeš:

- definirati autotrofnu i heterotrofnu prehranu;
- imenovati fotoautotrofe i kemoautotrofe;
- objasniti fotosintezu i kemosintezu;
- objasniti ulogu pigmenta u fotosintезi.

Do sada bi trebao znati:

- anaboličku i kataboličku pretvorbu;
- kemijski sastav stanice.

Kretanje po stranicama lekcije

Vodič za lekciju

Prema Drugom Newtonovu zakonu gibanja, rezultantna sila koja djeluje

Podstranice

a

b

Preispitaj o čemu ovisi ubrzavanje (ili usporavanje) automobila.



Vodič

- Pokreni simulaciju i otkrij o čemu ovisi ubrzavanje (ili usporenje) automobila.
- Pogledaj animaciju o tome koje sile djeluju na topovsku kuglu i kako one utječu na njezinu brzinu.
- Dovrši zadatak i utvrdi svoje znanje o sili i njezinu utjecaju na promjenu brzine.



$$F = 2000 \text{ N}$$

$$a = 1.0 \text{ m s}^{-2}$$



Gibanje automobila

Topovska kugla

Alati



Interaktivna animacija

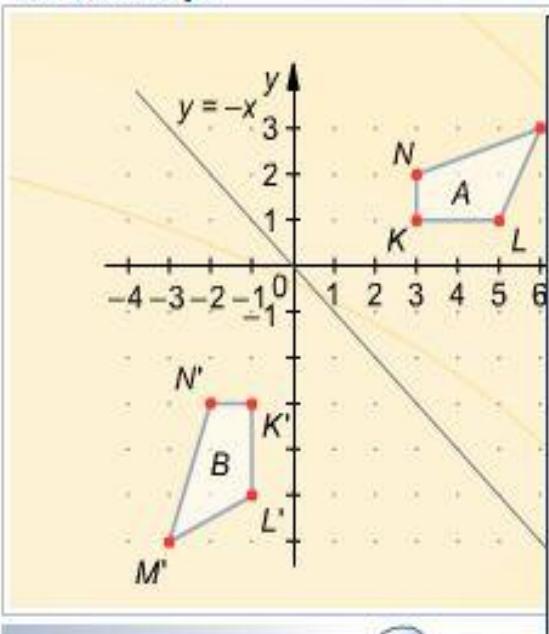
Osnova simetrija u koordinatnom sustavu s obzirom na pravac $y = -x$

1

Primjer zadatka

Lik A' je osnosimetrična slika trokuta A s obzirom na pravac $y = -x$. Odredi one koordinate vrhova tih dvaju trokuta koje su skrivene ispod mrlja. Popuni praznine.

Osnova simetrija



00:00 | 00:01



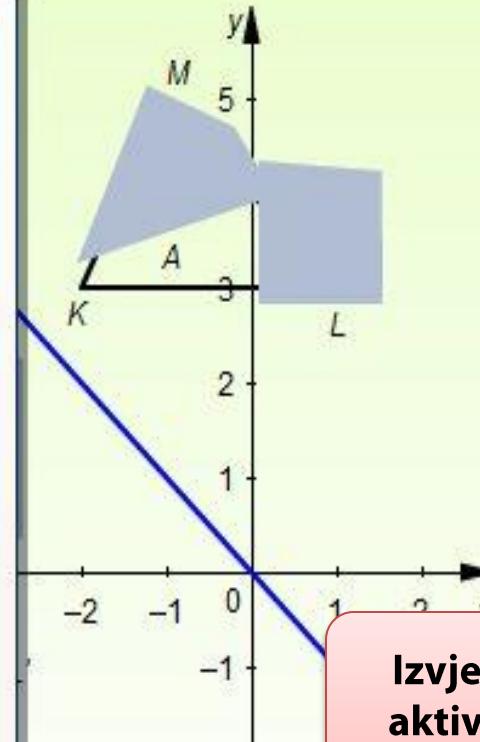
Točka $P = (x, y)$ je osnosimetrična točki $P' = (-y, -x)$ s obzirom na pravac $y = -x$.



Izvješće o aktivnosti

Rezultati

uraditi	6
točno	0
pogrešno	0
rezultat	0 %
pogreška u računanju	0



Izvješće o aktivnosti

$L = (\quad, \quad)$ $M = (\quad, \quad)$ $K = (\quad, \quad)$

Ponovno pokretanje



video d

lesson

Ghost stories

◀ 4 5 6 7 ✓ ▶

8/9

Vocabulary

Primjer
zadatka

Watch and listen

Find ten hidden words.

i	q	t	h	f
h	g	h	o	s
m	v	a	p	h
n	r	u	k	s
l	m	n	k	i
r	z	t	f	k
d	z	e	k	d
e	o	d	h	r
t	v	p	a	n
f	p	q	n	w
c	i	i	g	y
s	o	c	i	e
			y	x
			c	k
			k	c
			d	g
			g	u

Video



01:00

▶ 00:00



Rad uzrokuje promjenu energije

1

Primjer
simulacije

a b

Mijenjaj brzinu i smjer gibanja helikoptera i promotri kako se mijenjaju vrijednosti energija.



Promjena energije helikoptera

Što sadrže nastavnički sadržaji

- Animacije s primjerima, definicijama, teoremima i sl. koji se nalaze u učeničkim sadržajima
- Zadaci s rješenjima
- Upute za rješavanje zadataka
- Alatna traka za uređivanje lekcije
- Prostor za unos bilješki i uređivanje lekcija

Uputa za zadatak

◀ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶

Zamisli da si vodoinstalater koji pokušava odčepiti začepljeni kupaonski odvod.



Označavanje markerom

$\text{Ca}(\text{OH})_2$

$\text{Mg}(\text{OH})_2$

KOH

↑
porast
nagrizajućih
svojstava

Prikaz točnih
odgovora

Ubacivanje teksta

Prostor za bilješke



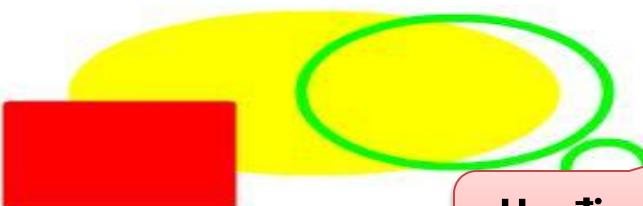
Alatna traka



Courier



Dodali smo podstranicu kako bismo mogli unijeti dodatne bilješke :-)



Uređivanje
lekcije

Najpoznatiji hidroksidi

Nazivi i kemijske formule hidroksida

Upoznavanje baza

Nagrizajuća svojstva natrijeva hidroksida

Svojstva kalijeva hidroksida

Higroskopna svojstva natrijeva hidroksida

Svojstva baza

Upotreba kalcijeva hidroksida

ponisti odustani U redu



Dodata
podstranica

Preporuke za nastavnike razrednike:

- Učenicima kratko predstaviti sadržaje portala i dati adresu
<https://lms.carnet.hr/> ili
www.edu.hr

- Uputiti **roditelje** učenika (na roditeljskim sastancima i/ili informacijama) u mogućnosti portala Nikola Tesla



Podrška za korisnike

- www.carnet.hr
- Podrška: helpdesk@carnet.hr
- Poteškoće/komentari: lms_komentar@carnet.hr
- Brošura o digitalnim obrazovnim sadržajima za učenike:
http://www.carnet.hr/nacionalni_portal_za_udaljeno_ucenje_nikola_tesla



Praktični rad:

