

PRIRUČNIK ZA NASTAVNIKE

KAKO INTEGRIRATI OKOLIŠ I KLIMATSKE PROMJENE U NASTAVNE PROGRAME KORIŠTENJEM DIGITALNIH IGRICA I UZ POMOĆ LATENTNOG UČENJA

Projektni partneri:

1. Turska (Voditelj- Srednja škola HOCA AHMED YESEVI ANADOLU LISESI)
2. Grčka (Gimnazija L.T. Halkis "Socratis Fanurakis")
3. Portugal (Srednja škola Secundária de Penafiel)
4. Hrvatska (ZDRAVI GRAD)
5. Rumunjska (Sveučilište DIN PITESTI)

Broj projekta: 2021-1-TR01-KA210-SCH-000032316

"Potpora Europske komisije za izradu ove publikacije ne znači odobravanje sadržaja, koji odražava samo stavove autora, a Komisija se ne može smatrati odgovornom za bilo kakvu upotrebu informacija sadržanih u njoj."

Priručnik

1.	BAAMBOOZLE	2
2.	EDUCAPLAY	3
3.	LEARNINGAPPS	4
4.	PURPOSE GAMES	5
5.	WORDWALL	6

PRIRUČNIK

Obrazovanje u ovom vremenu digitalnih informacija ima veliku ulogu u oblikovanju budućnosti. Ispitivanja u području pedagogije i psihologije pokazuju kako je učenje kroz igru puno učinkovitije.



Stručnjaci su zaključili kako obrazovne i digitalne igre doprinose napretku ne samo emocionalnih i kognitivnih sposobnosti, motoričkih vještina i osjetilne percepcije, već i u izgradnji samopouzdanja i socijalizacije. Digitalne igre su dovele do nove vrste pristupa obrazovanju "učenje temeljeno na digitalnim igrama".

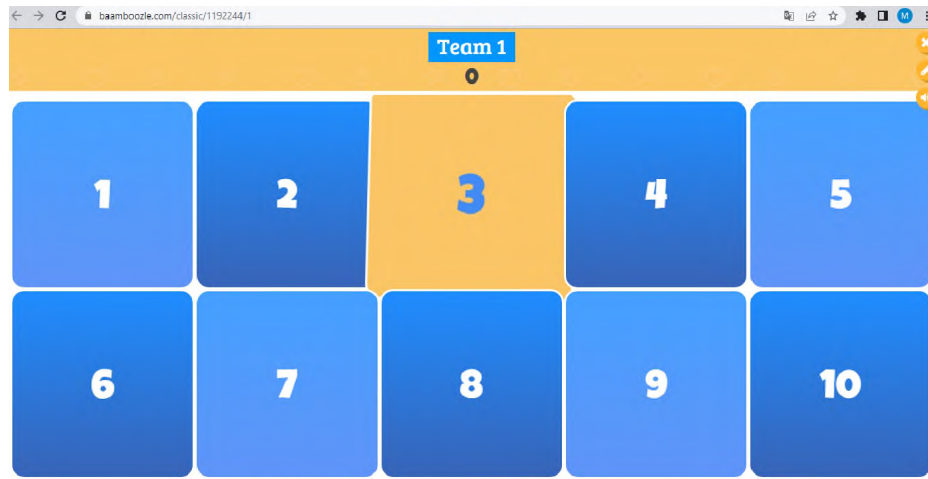
Digitalne igre omogućavaju učeniku svjež i zanimljiv pristup učenju. Igrajući obrazovne digitalne igre učenik uči smiren i relaksiran što je benefit za učenje i velika, ali ne i jedina prednost.

Kako bi se najbolje opisale sve relevantne prednosti učenja temeljenog na digitalnim igrama, evo nekoliko primjera: Igrač mora ostvariti zadane ciljeve koji su jasno definirani. Igrači i učitelji su motivirani za ostvarivanje zadanih ciljeva. Zbog zadane digitalne igre moraš biti aktivan. I zadatak učenja i izazov koji zahtijeva igra zahtijevaju punu pozornost. Uspješna igra kao i učenje s dobrim rezultatima zahtijeva određeni stupanj truda i sposobnosti rješavanja nastalog problema. Igrači ne smiju biti preopterećeni ili premalo opterećeni kako bi se održala što optimalnija motivacija.



U svjetlu ovih informacija, evo igara koje su razvijene u okviru projekta C.C.D.C. koje su zajedno razvili projektni partneri (TURSKA (Kordinator- HOCA AHMED YESEVI ANADOLU LISESI), GRČKA (Gymnasio L.T. Halkis "Socratis Fanurakis"), PORTUGAL (Escola Secundária de Penafiel), HRVATSKA (ZDRAVI GRAD), RUMUNJSKA (UNIVERSITATEA DIN PITESTI)) tijekom drugog sastanka mobilnosti u Portugalu:

1. BAAMBOOZLE



Baamboozle je brz i jednostavan alat za igranje i stvaranje igara. Učitelji mogu kreirati igre za učenje s tekстом, slikovnom animacijom i više – ili pregledavati tisuće postojećih igara kako bi pronašli onu koja odgovara. Učenje se odvija u zanimljivom i natjecateljskom okruženju, s cijelim razredom ili u grupama.

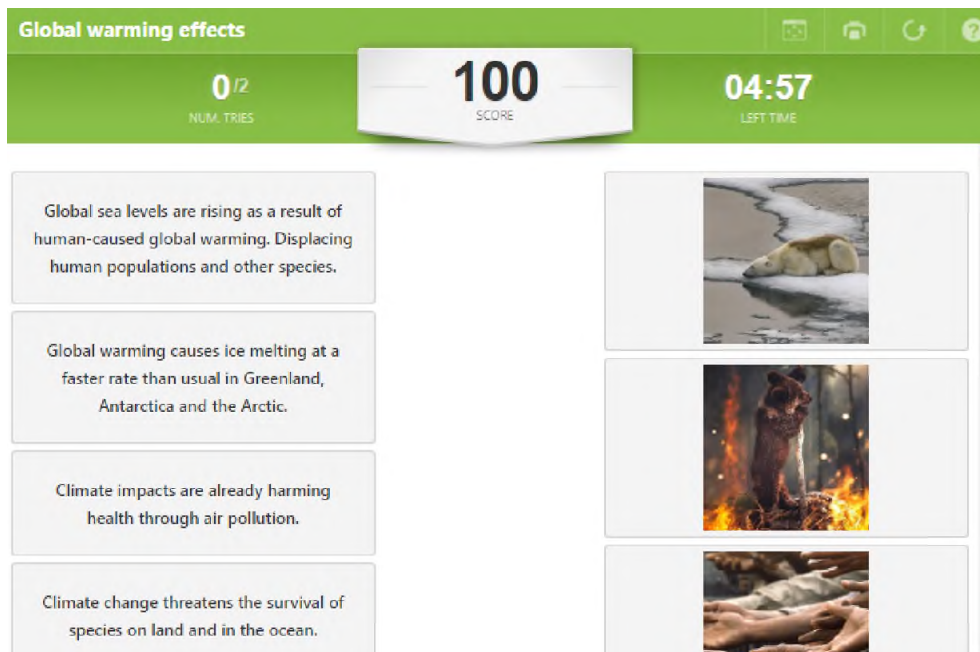


<https://www.baamboozle.com/classic/1192244/1>



<https://www.baamboozle.com/classic/1192276/1>

2. EDUCAPLAY



Educaplay je besplatna interaktivna platforma sa šesnaest vrsta igara koje se mogu igrati online: križaljka, slagalica za traženje riječi, igra ABC, igra pamćenja, kviz, igra sparivanja stupaca, igra odmotavanja riječi, dijaprojeksija, igra diktiranja i igra dijaloga. To je jedan od najcjelovitijih alata za "igrifikaciju" kojeg možemo koristiti kako bismo kreirali obrazovne aktivnosti, upravljali nastavom i potaknuli angažman. Učitelji mogu kreirati vlastite obrazovne resurse pomoću ovog generatora besplatnih obrazovnih igara.



https://www.educaplay.com/learning-resources/13023914-global_warming_effects.html



https://www.educaplay.com/learning-resources/13024272-ways_to_reduce.html

3. LEARNINGAPPS



Learningapps je web aplikacija dizajnirana za olakšavanje procesa učenja i predučenja putem interaktivnih modula. Ovi se moduli mogu integrirati izravno u sadržaje za učenje. Korisnici ih mogu dizajnirati online. Cilj je prikupiti module koji se mogu ponovno koristiti i učiniti ih dostupnima javnosti.



<https://learningapps.org/view26694121>



<https://learningapps.org/26696111>

4. PURPOSE GAMES

Remaining Correct Wrong
5 0 0

0%

07:51.9

Quit

Question 1 / 5

Who is responsible for environmental problems?

- God
- Climate change
- Human
- Nature

Purpose Games je besplatna platforma za kreiranje digitalnih obrazovnih igara za korištenje u učionici. Korisnicima omogućuje stvaranje prilagođenih igara, dijeljenje i igranje igara.



<https://www.purposegames.com/game/basic-environmental-questions>



<https://www.purposegames.com/game/environmental-issues>

5. WORDWALL

0:20

✓ 1

Can you define microclimate?

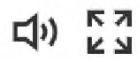
A
specific type of
climate occurs in
a partial region

B
seasonal
weather change

C
small quantity
of rain



◀ 2 of 10 ▶



Wordwall je jednostavan način za stvaranje nastavnih resursa za nastavnike. Izrada prilagođenih aktivnosti kao što su kvizovi, usklađivanja, igre riječima i još mnogo toga u učionici može stvoriti korisnu fazu učenja.



<https://wordwall.net/resource/36123691/game-1>



<https://wordwall.net/resource/36164300/lets-see-what-you-have-learned>

KAKO INTEGRIRATI OKOLINU I KLIMATSKE PROMJENE U KURRIKULUM KORISTEĆI DIGITALNE IGRE ZASNOVANE NA LATENTNOM UČENJU

Partneri projekta:

TURSKA (Kordinator - HOCA AHMED YESEVI ANADOLU LISESI)

GRČKA (Gymnasio L.T. Halkis "Socratis Fanurakis")

PORTUGAL (Escola Secundária de Penafiel)

HRVATSKA (ZDRAVI GRAD)

RUMUNJSKA (UNIVERSITATEA DIN PITESTI)

Broj projekta: 2021-1-TR01-KA210-SCH-000032316

Sadržaj ovog dokumenta predstavlja stavove autora i isključiva je odgovornost autora; ne može se smatrati da odražava stavove Europske komisije ili bilo kojeg drugog tijela Europske unije. Europska komisija i Agencija ne prihvaćaju nikakvu odgovornost za korištenje informacija.

Sadržaj

KAKO INTEGRIRATI OKOLINU I KLIMATSKE PROMJENE U KURRIKULUM KORISTEĆI DIGITALNE IGRE ZASNOVANE NA LATENTNOM UČENJU	1
PRIRUČNIK-2.....	3
Latentno učenje - važno obrazovno iskustvo	3
Uloga učitelja u latentnom učenju	3
PLANOVI UČENJA.....	6
Nastavni plan za Likovnu umjetnost.....	6
Nastavni plan za Biologiju.....	6
Nastavni plan za Kemiju	7
Plan nastave“Ekonomija i poslovanje“	7
Nastavni plan Engleskog jezika.....	8
Nastavni plan za Geografiju.....	8
Nastavni plan Povijesti	9
Nastavni plan Fizike	9
Nastavni plan Tjelesnog odgoja.....	10
Nastavni plan Tehničkog odgoja.....	10
IGRE	12
Igre za učenje Kemije.....	12
Posjet igri Planina	12
Igra Formi i promjene energije.....	13
Spasi vodu-spasi planet	13
Klimatske promjene - Puzzle	13
Klima – Igra popunjavanja	13
Klimatske promjene u industrijskoj revoluciji - Popunite prazno polje	13
Održivo ronjenje	14
Biti odgovoran planinar	15
Vodeni ciklus - Igra popuni prazno	15

PRIRUČNIK-2

Latentno učenje - važno obrazovno iskustvo



Latentno učenje može se definirati kao oblik nenamjernog, spontanog učenja koje se prirodno izražava kao odgovor na vrstu znatiželje, rezultat istraživanja, proizašlo iz ispitivanja, odvojeno implicitnim korelacijama između podataka o postojanju.

Učimo toliko toga a da čak ni ne shvatimo da je učenje već započelo. To ima mnoge koristi u svakodnevnom životu.

- Latentno učenje poboljšava sposobnost rješavanja problema.
- Ovo učenje je kognitivan proces. Stoga pomaže u izoštravanju naše memorije i sposobnosti razmišljanja.
- Latentno učenje pomaže u stvaranju mentalnih veza koje poboljšavaju sposobnost učenja kompleksnih stvari.
- Pomaže u poticanju kritičkog razmišljanja.
- Latentno učenje koristi se za obuku životinja poput pasa i papiga.
- Djecu se može naučiti dobrih navika korištenjem latentnog učenja.
- Latentno učenje događa se u učionicama gdje učenici uče jednostavno promatranjem učitelja. Kasnije, isto to učenje primjenjuju u rješavanju složenih problema.

Uloga učitelja u latentnom učenju



Kao učitelji, znamo o važnosti uzora u obrazovanju mladih ljudi, o tome koliki utjecaj na oblikovanje može imati prisutnost značajnih odraslih osoba, čije se ponašanje promatra, divi i preuzima kao uspješni modeli. Može li latentno učenje biti dobra prilika za duboko učenje? Svakako da, u mjeri u kojoj se kroz njega primjenjuju lucidni filtri kritičkog razmišljanja, stvaraju relevantne asocijacije, dodjeljuju različiti enkodirani životnim iskustvima i efikasan prijenos znanja na druge kontekste značenja.

Nastavnici/osoblje u našem projektu prenijeli su rezultate ankete o tome u kojoj mjeri školski predmeti uključuju okoliš i klimatske promjene u svoj kurikulum. Zatim su prošli obuku o latentnom učenju i kako kombinirati dva različita cilja koje učenici trebaju svjesno i nesvjesno usvojiti korištenjem digitalnih igara. Nakon toga, učiteljske grupe koje su se formirale prema svojim granama okupile su se kako bi identificirale zajednički ishod učenja u svojim kurikulumima. Fokusirali su se na dio svojeg plana nastave u kojem koriste digitalne igre. Pripremili su se za to i stvorili su barem 2 različite igre koje uče/practiciraju ishod učenja svojeg kurikuluma i podižu svijest o okolišu i klimatskim promjenama putem poticaja. Na kraju su pripremili opis kako provesti aktivnost.

Evo koraka koje su nastavnici/osoblje slijedili tijekom provedbe:

Naslov lekcije - za sljedeće školske discipline ili područja učenja: likovna kultura, ekonomija / poslovanje, jezici, kemija, fizika, biologija / ekologija, sport, povijest, obrazovna tehnologija.

Glavni cilj - predstavljen je integracijom okoline i klimatskih promjena nesvjesno u ishod učenja lekcije korištenjem digitalnih igara putem alata web 2.0. Na taj način, učenici će moći svjesno saznati o ishodu dok nesvjesno podižu svijest o okolišu i klimatskim promjenama korištenjem digitalnih igara. Ove igre mogu se primijeniti u unutarnjem i vanjskom okruženju za učenje, na daljinu i u tradicionalnim (licem u lice) učionicama.

Ciljevi učenja lekcija: Nakon završetka svake lekcije, učenici će moći razumjeti temu lekcije i razviti svijest o okolišu.

Ishodi učenja i svijest o okolišu i implikacije klimatskih promjena postižu se putem digitalnih igara.

Opis igre i aktivnosti i tehnički podaci - pruža informacije o razvoju igara i kako ih treba igrati.

Ključne točke koje nastavnik treba istaknuti - predstavljaju ključne informacije koje treba istaknuti tijekom nastave.

PLANOVI UČENJA

Nastavni plan za Likovnu umjetnost



<https://docs.google.com/document/d/1Ha6R8CZeQsy6loOMJqc3Scbr0MxRbRWL/>

Nastavni plan za Biologiju



https://docs.google.com/document/d/1pA7eTfq-tbewfzpsv69Vu_8_0zSmyW4K/

Nastavni plan za Kemiju



https://docs.google.com/document/d/1nFZqhQ2XTJiNVNXJvIm_3j4vGMxq4Bdu/

Plan nastave "Ekonomija i poslovanje"



<https://docs.google.com/document/d/1nCSYbtX90FeHe6F6zVoK91tG10WZoNht/>

Nastavni plan Engleskog jezika



https://drive.google.com/file/d/13WdR1OSXAoDdPoWpymN51xfiQUg4bcoY/view?usp=drive_link

Nastavni plan za Geografiju



https://docs.google.com/document/d/1hjLFPaU4sd3iyfS0FUYNWMMCj_RX16p7/

Nastavni plan Povijesti



https://drive.google.com/file/d/1v23wZ9WCGZmEIQgh4Jw3IZhxrEvbGrUW/view?usp=drive_link

Nastavni plan Fizike



https://drive.google.com/file/d/1CGBSrJG1essvapxKHiiiXzj_T362qJjQ/view?usp=drive_link

[Nastavni plan Tjelesnog odgoja](#)



https://docs.google.com/document/d/1UNiKq_w8Ucmsb60MiRzurQncWYU1K-AJ/

[Nastavni plan Tehničkog odgoja](#)



https://docs.google.com/document/d/1O9tBh_E3gpKE6vpiAiTg_x5BjeqyBUso/

IGRE

Igre za učenje Kemije



<https://learningapps.org/display?v=ptia5tk7c23>

Posjet igri Planina



<https://learningapps.org/display?v=pnsa5qc0v23>

Igra Formi i promjene energije



<https://learningapps.org/watch?v=pqoet2zh523>

Spasi vodu-spasi planet

<https://learningapps.org/30412409>

Klimatske promjene - Puzzle

https://www.educaplay.com/learning-resources/14775443-climate_change.html

9

Klima - Igra popunjavanja

<https://www.educaplay.com/learning-resources/14776583-climate.html>

Klimatske promjene u industrijskoj revoluciji - Popunite prazno polje

https://www.educaplay.com/learning-resources/14764789-climate_change_on_industrial_revolution.html

Održivo ronjenje

https://www.educaplay.com/learning-resources/14758176-sustainable_scuba_diving.html

Biti odgovoran planinar

<https://wordwall.net/resource/55913537/being-a-responsible-hiker>

Vodeni ciklus - Igra popuni prazno

<https://wordwall.net/resource/55956722>

PRIRUČNIK ZA NASTAVNIKE -3

KAKO INTEGRIRATI OKOLIŠ I KLIMATSKE PROMJENE U KURIKULUME KORIŠTENJEM AKTIVNOSTI UČENJA TEMELJENIH NA DIGITALNIM IGRAMA S POMOĆU LATENTNOG UČENJA

Partneri Projekta;

1. TURSKA (Koordinator - HOCA AHMED YESEVI ANADOLU LISESI)
2. GRČKA (Gymnasio L.T. Halkis "Socratis Fanurakis")
3. PORTUGAL (Escola Secundária de Penafiel)
4. HRVATSKA (ZDRAVI GRAD)
5. RUMUNJSKA (UNIVERSITATEA DIN PITESTI)

Broj projekta: 2021-1-TR01-KA210-SCH-000032316

"Podrška Europske komisije za proizvodnju ove publikacije ne predstavlja odobrenje sadržaja, koji odražava samo stavove autora, i Komisija ne može biti odgovorna za bilo kakvu upotrebu informacija sadržanih u njoj."

Sadržaj Priručnika

1. Igra i učenje 1

2. IGRE

2.1. Grupa 1 - Learningapps – Sport 3

2.2. Grupa 1 – Baamboozle- Ekonomija 3

2.3. Grupa 2 - Educaplay – Povijest 4

2.4. Grupa 2 – Learningapps - Geografija – Antarktika 4

2.5. Grupa 3 - Educaplay - Likovni odgoj 5

2.6. Grupa 3 - Purposegames- Geografija 5

2.7. Grupa 4 - Educaplay – Kemija 6

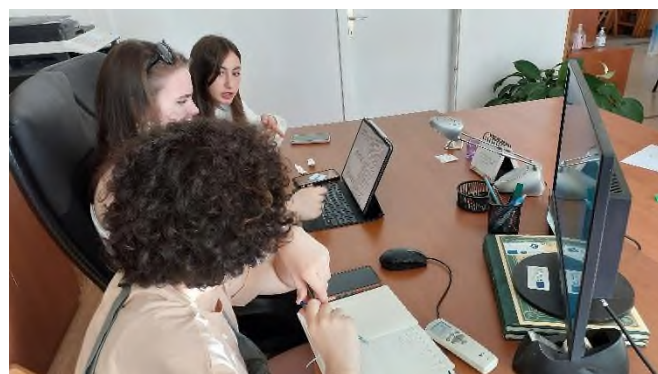
2.8. Grupa 4 - Educaplay – Engleski jezik 6

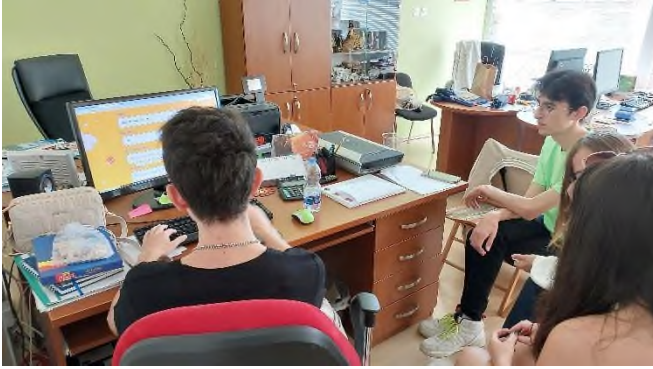
3. ORIJENTACIJA 7

PRIRUČNIK-3

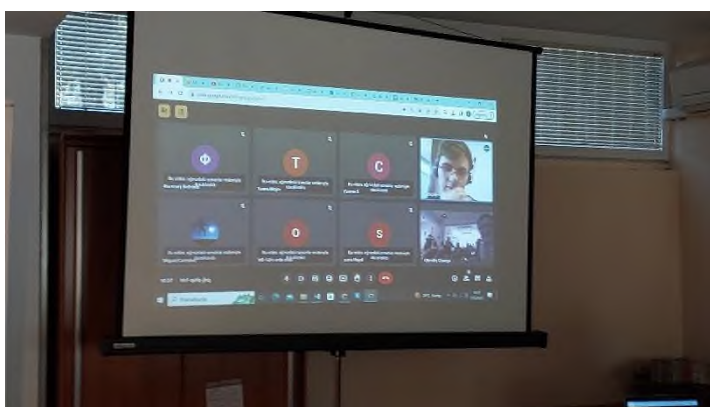
Igra i učenje

S obzirom na psihologiju i pedagogiju, "Igra i učenje" zauzima važnu ulogu jer je igra eksperimentalni prostor od ključne važnosti za djecu i adolescente. Najbolji način za naučiti nešto je zabavljajući se. Tijekom igre, razvijaju emocionalne i kognitivne sposobnosti, treniraju motorne vještine i osjetilnu percepciju, oblikuju samopouzdanje i socijalno ponašanje. Istovremeno, djeca i adolescenti postaju kreativni kada se igraju i uče kako se bolje nositi s neuspjesima.





Igre imaju ključnu ulogu u učionicama. Promiču ideju da je učenje zabavno i omogućuju nastavnicima da pojačaju koncepte i uključe sve učenike u proces učenja. U središtu pozornosti je pitanje mogu li se putem digitalnih igara stvarno postići slični učinci učenja kao u slučaju analognih igara. Različite digitalne igre mogu se baviti različitim vrstama učenja: kognitivnim i haptičkim učenjem, u istoj mjeri kao i vizualnim ili auditivnim učenjem. U igranju uloga, djeca i adolescenti imaju priliku testirati i prikupiti iskustva koja im nisu dostupna u svakodnevnom životu.

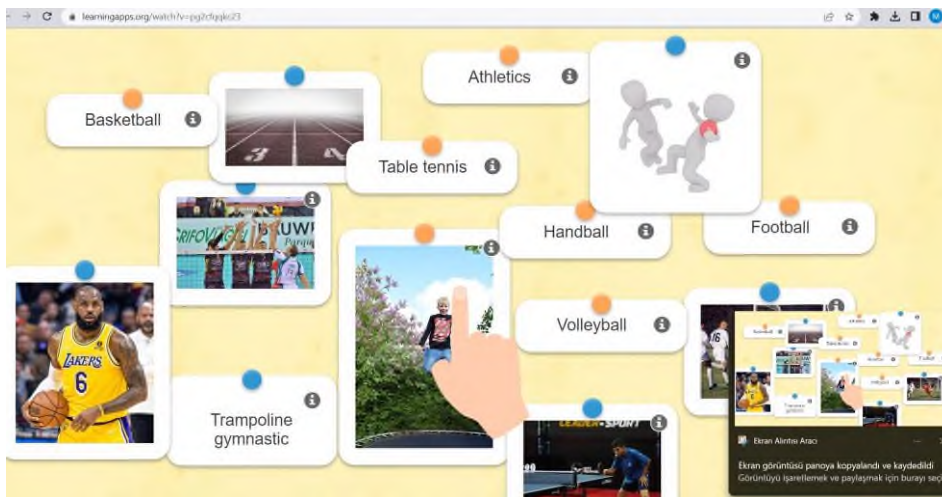


Učenici su podijeljeni u 4 miješane grupe kako bi stvorili digitalne igre. Svaka grupa imala je mentora učitelja. Nastavnici su pomogli učenicima da kreiraju digitalne igre. Te igre imaju specifične ciljeve za određene lekcije/područja. Učenici su koristili pet digitalnih alata odabranih anketom za kreiranje igara. Cilj igara je bio postizanje ciljanog cilja određenog lekcije/područja.

IGRE

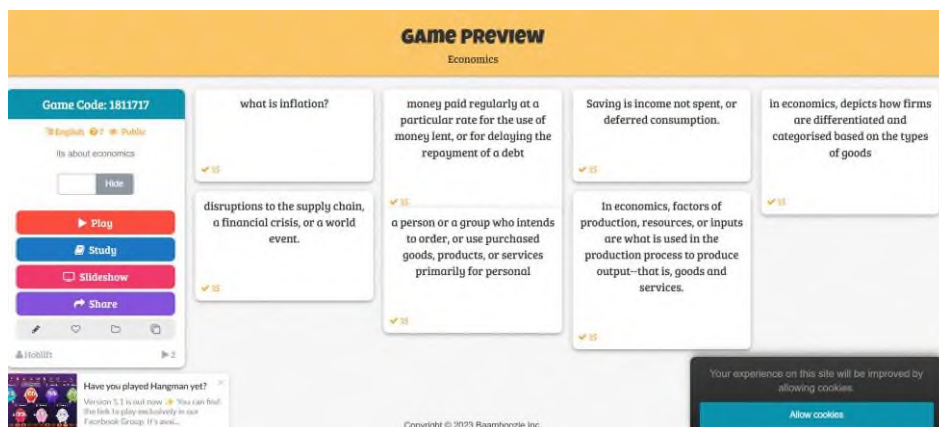
Grupa 1 – Learningapps – Sport

<https://learningapps.org/watch?v=pg2cfqqkc23>



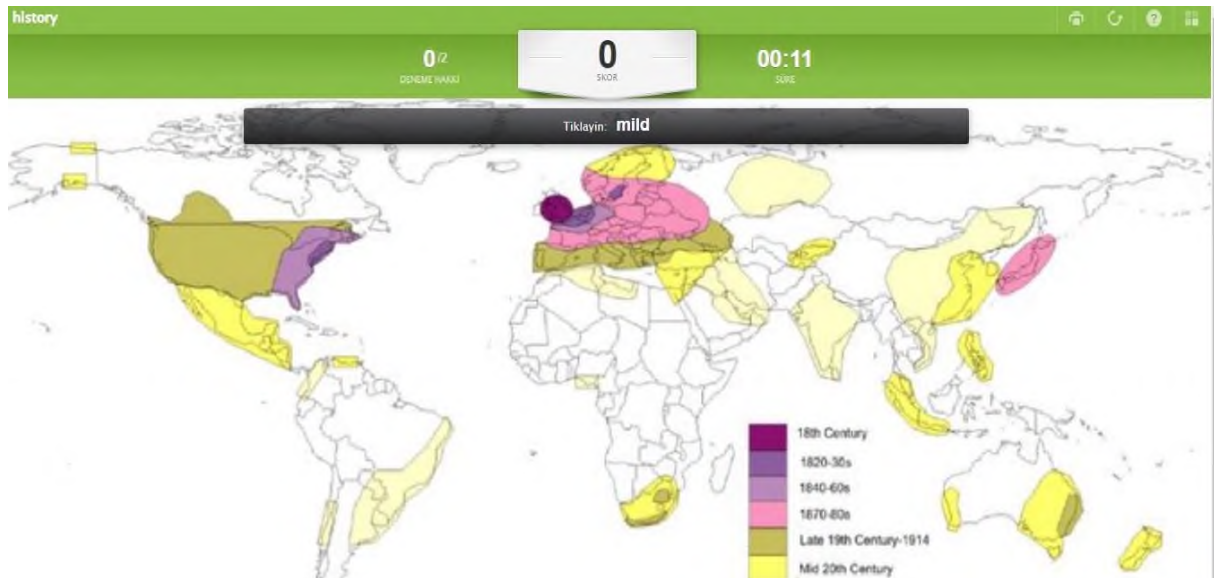
Grupa 1 – Baamboozle- Ekonomija

<https://www.baamboozle.com/game/1811717>



Grupa 2 - Educaplay – Povijest

<https://www.educaplay.com/game/16733789-history.html>



Grupa 2 – Learningapps - Geografija – Antarktika

<https://learningapps.org/watch?v=pv82pqv6223>

learningapps.org/watch?v=pv82pqv6223

2 / 7

Approximately what percentage of the world's fresh water is stored in Antarctica's ice sheet?

a) 10%

b) 30%

c) 50%

d) 60%

Grupa 3 - Educaplay - Likovni odgoj

https://www.educaplay.com/learning-resources/16293164-water_and_its_characteristics.html

The screenshot shows a game interface on the website purposegames.com. The game is titled "Italian Renaissance" and is categorized as "MISCELLANEOUS » MULTIPLE-CHOICE". It was created by "maria 25229" and has been played 36 times. The game settings are "7 questions", "English", "7p", and "More" options. A progress bar shows 0% completion, a timer at 07:52.8, and a "Quit" button. The current question is "Question 1 / 7: Who painted The Last Judgement?". There are three radio button options: "Da Vinci", "Michelangelo", and "Boticelli". A small table at the top left shows 7 questions remaining, 0 correct, and 0 wrong.

Remaining	Correct	Wrong
7	0	0

Question 1 / 7
Who painted The Last Judgement?

- Da Vinci
- Michelangelo
- Boticelli

Grupa 3 - Purposegames- Geografija

<https://www.purposegames.com/game/L7hIJkcdRWC>

The screenshot shows a word search game interface. The title is "Water and its Characteristics" and the score is 10,000. The question is "The vapour into which water is converted when heated." The word search grid has the word "HAIL" highlighted in green. A timer at the bottom left shows 00:53. There are navigation buttons on the right side of the grid.

Water and its Characteristics

SCORE 10,000

Words 2/10 Page 1/1

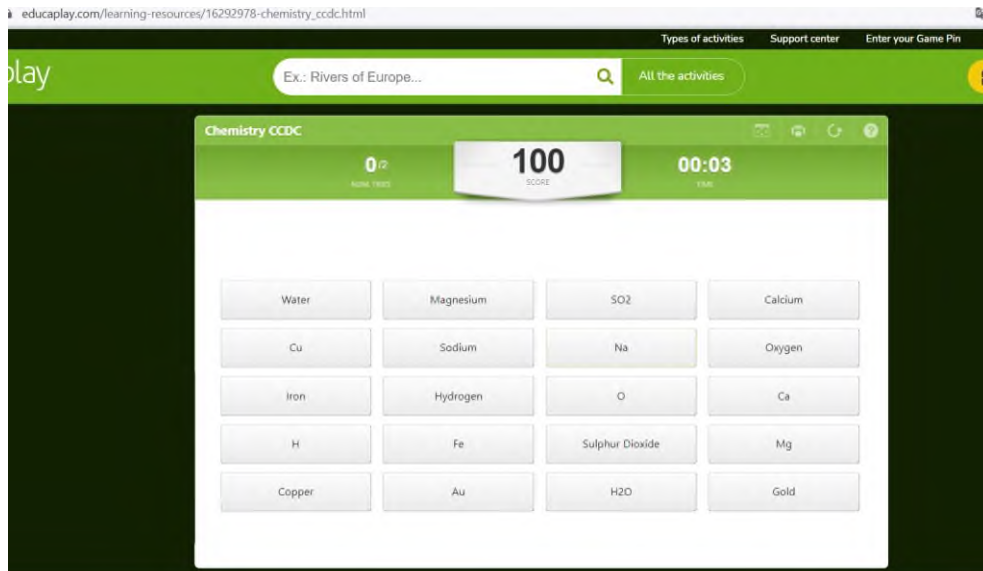
The vapour into which water is converted when heated.

H A I L

00:53

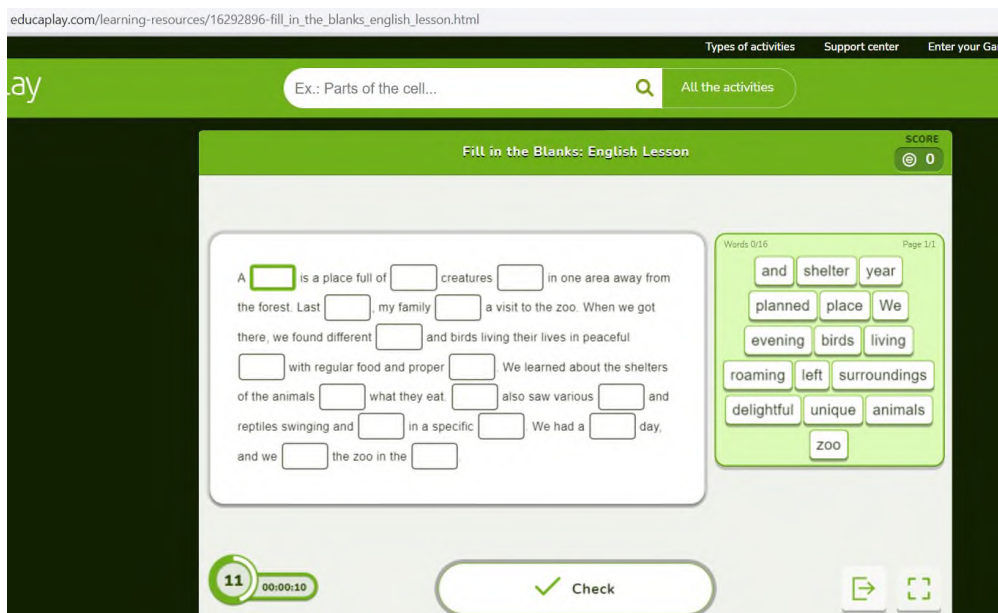
Grupa 4 - Educaplay – Kemija

https://www.educaplay.com/learning-resources/16292978-chemistry_ccdc.html



Grupa 4 - Educaplay – Engleski jezik

https://www.educaplay.com/learning-resources/16292896-fill_in_the_blanks_english_lesson.html



Alati, koje su unaprijed odabrali i podučavali partneri za obuku, primjenjivi su na sve grane u smislu latentnog integriranja okoliša i klimatskih promjena.

ORIJENTACIJA











