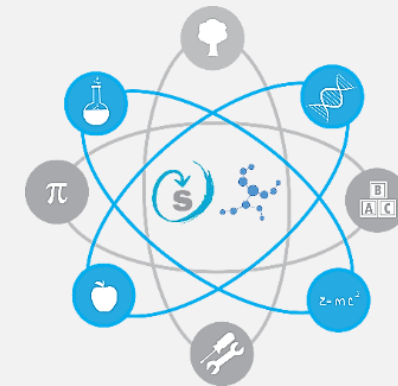


3. konferenca učiteljev naravoslovnih predmetov
Povezujemo znanje za boljšo pismenost & Scientix

OSNOVNA ŠOLA CANKOVA

MEDPREDMETNA POVEZAVA FIZIKA IN NEMŠČINA



Cankova, 20. 8. 2015

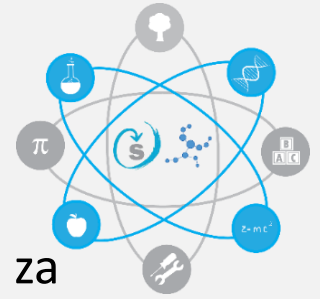
PRIPRAVILA: Metka Primec



Zavod
Republike
Slovenije
za solstvo



MEDPREDMETNO POVEZOVANJE



V učnem načrtu za fiziko je zapisano:

- Namen medpredmetnega povezovanja je večja prenosljivost znanja, s čimer ustvarjamo pogoje za boljše razumevanje, večjo uporabnost znanja in s tem tudi večjo ustvarjalnost na vseh predmetnih področjih.
- V pouk poskušamo vključevati tudi teme, ki presegajo vsebine posameznih predmetov in omogočajo povezovanje posameznih področij.

Učiteljice Metka Primec (FIZ), Carmen Knous Kovač (TJN) in Monika Paluc Zamuda (TJN) z Osnovne šole Cankova smo se odločile, da bomo poiskale horizontalno povezavo med predmetoma fizika in nemščina v 9. razredu.

Učna tema: Woher kommt die Batterie?

Učna tema: Električni tok

Učna enota: Über Wissenschaft und Fortschritt

Učna enota: Vir napetosti



KORAKI NAČRTOVANJA



MAKRORAVEN:

- V mesecu avgustu se na konferenci dogovorimo v okviru programa za celotno šolo tudi o medpredmetnih povezavah na posameznih predmetnih področjih.
- Določimo izvajalce, enote, teme, razrede in povezave datumsko opredelimo.
- Ravnateljica šole za ta dan prilagodi urnik.
- Vsi strokovni delavci šole so obveščeni in spodbujeni naj sodelujejo kot izvajalci ali kot opazovalci.

MEZORAVEN:

- Na aktivih za posamezna področja iščemo vertikalne in horizontalne povezave med predmeti po področjih.
- Najdeno povezavo predlagamo kolegom v drugih aktivih ali jo izvedemo v okviru aktiva.
- Skupina učiteljev, ki jih povezava zanima, podrobno pogledajo ali bi metoda prinesla želen učinek.

MIKRORAVEN:

- Glede na Učni načrt in Letno učno pripravo za fiziko in nemščino smo učiteljice načrtovale pouk.
- Trajal je dve šolski uri v 9. razredu na koncu šolskega leta.





Pri določanju skupnih ciljev smo izhajali iz pedagoških ciljev, ki smo si jih zastavili na ravni šole in iz vzgojno – izobraževalnih ciljev, ki so bili skupni za oba predmeta.



SKUPNI:

Sistematično spoznavajo pomen eksperimenta v slovenskem in nemškem jeziku pri spoznavanju in preverjanju fizikalnih zakonitosti, tako da:

- izvajajo preproste poskuse, analizirajo rezultate poskusov in oblikujejo sintezo,
- uporabljajo besedila z znanstveno vsebino, e-gradiva, strokovne spletne strani in druge vire za pridobivanje znanja in podatkov,
- naučijo se kritično brati,
- spoznajo pomen in nepogrešljivost znanstvenega znanja za tehnološki napredek,
- kritično razmišljajo o uporabi znanstvenih dosežkov,

- se naučijo vrednotiti znanstvene dosežke, njihov vpliv na spremembo življenjskih razmer in napredek družbe.

UVOD IN MOTIVACIJA

Batterie - [Alessandro Volta](#)



Učenci so si ogledali film in sodelovali v razpravi.

Cilji:

- Razumejo bistvo prikazanega filma in ugotovijo temo učne ure (nemščina).
- Spoznajo in razumejo novo besedišče (nemščina).
- Ponovijo, da napetost med dvema naelektrenima telesoma lahko požene električni tok (fizika).
- Seznanijo se z delovanjem VOLTOVEGA člena (fizika).

15 minut



GLAVNI DEL – IZDELAVA VOLTOVEGA ČLENA



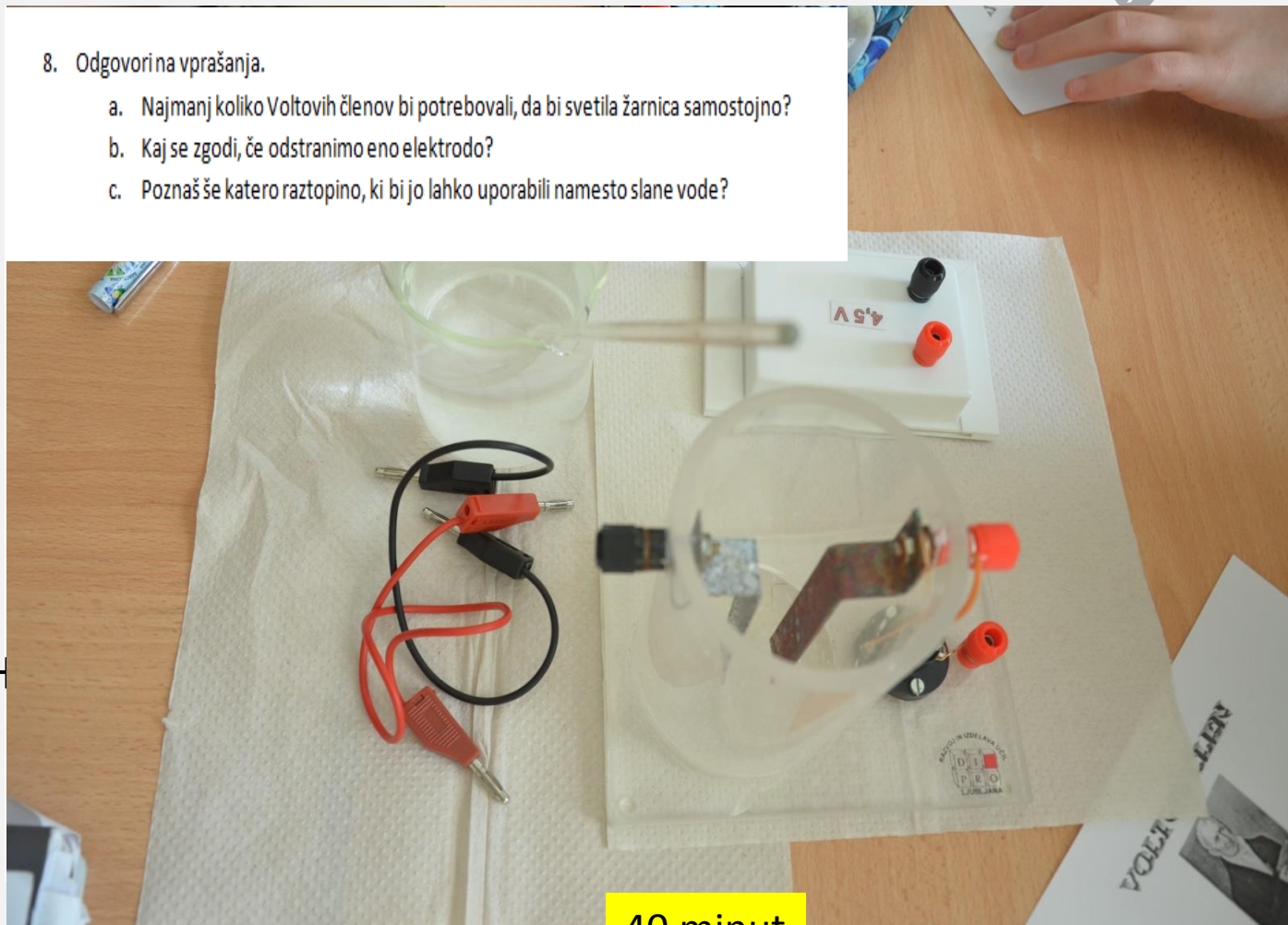
1. Navodila za delo, demonstracija, opozorila.
2. Ponovitev navodil v nemškem jeziku.
3. Eksperimentiranje, raziskovanje, pisanje zaključkov.
4. Poročanje, razgovor.

Cilji:

- Sestavijo preprosti voltov člen in ga vežejo v električni krog (fizika).
- Vedo, da je baterija sestavljena iz GALVANSKIH ČLENOV – VOLTIVH ČLENOV (fizika).
- Na podlagi eksperimenta razumejo delovanje baterije (nemščina).

8. Odgovori na vprašanja.

- a. Najmanj koliko Voltovih členov bi potrebovali, da bi svetila žarnica samostojno?
- b. Kaj se zgodi, če odstranimo eno elektrodo?
- c. Poznaš še katero raztopino, ki bi jo lahko uporabili namesto slane vode?



40 minut

UTRJEVANJE ZNANJA

Cilji:

- Na podlagi eksperimenta razumejo delovanje baterije (nemščina).
- Ponovijo, da vir enosmerne napetosti poganjajo naboj v eno smer(fizika).
- Izmerijo napetost vira (fizika).

Učenci opišejo postopek izdelave člena pri bateriji s pomočjo delovnega lista v nemščini.

Učenci utrjujejo znanje s pomočjo delovnega zvezka v nemščini.



25 min

ZAKLJUČNI DEL URE



10 min

1. Umkreise die richtige Antwort. Obkroži pravilen odgovor.

- a) Alessandro Volta stammte aus _____.
1. Slowenien
 2. Italien
 3. Frankreich
 4. Österreich
- b) Alessandro Volta war ein _____.
1. Chemiker
 2. Laborant
 3. Artist
 4. Physiker
- c) Er entdeckte, wie man _____ erzeugt.
1. Volt
 2. Kupfer
 3. Strom
 4. Wasser
- d) Er verband Scheiben aus _____ und _____ zusammen.
1. Kupfer, Silber
 2. Zink, Gold
 3. Kupfer, Zink
 4. Gold, Silber
- e) Volt ist die Maßeinheit für:
1. elektrische Spannung
 2. Geschwindigkeit
 3. Energie
 4. Zeit

Učenci so rešili delovni list z izbirnimi vprašanji, da ugotovimo, koliko so si zapomnili.

Razmišljali smo o svetu brez baterije in ga opisali v nemščini.





POSKUSITE, SMO SE ZABAVALI IN
MARSIKAJ DRUG OD DRUGEGA NAUČILI.

HVALA ZA POZORNOST !

Viri:



- Program osnovna šola učni načrt FIZIKA, Ministerstvo RS za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana 2011
- Medpredmetne in kurikularne povezave priročnik za učitelje, Zavod RS za šolstvo:, str. 9 (Zora Rutar Ilc: Priročniku na pot),
http://www.scpet.net/xinha/plugins/ExtendedFileManager/demo_images/ss/Ucbeniki/Medpredmetne_in_kurikularne_povezave.pdf
- Učbeniški komplet: Kacjan B., Orešič H., Nemški jezik za 9.razred devetletke, 2006 (učbenik in delovni zvezek), Založba Obzorja , 2005
- B. Beznec, B. Cedilnik, B. Černilec, T. Gulič, J. Loriger, D. Vončina, Fizika za 9. razred devetletne osnovne šole, Modrijan, Ljubljana 2002
- <http://www.youtube.com/watch?v=5LHJg-1MOKI>