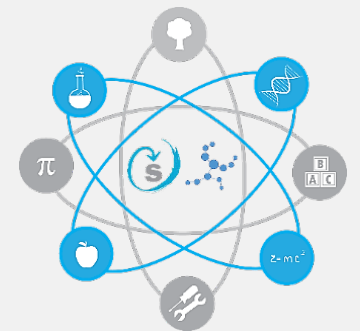


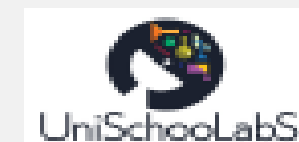
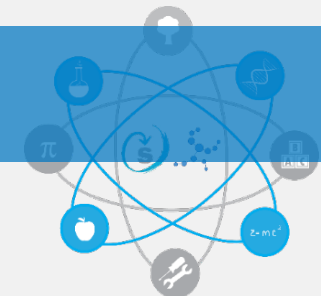
Uporabimo, kar nam ponuja Scientix

pripravimo zanimive poskuse

Tatjana Gulič, OŠ Preska, Medvode

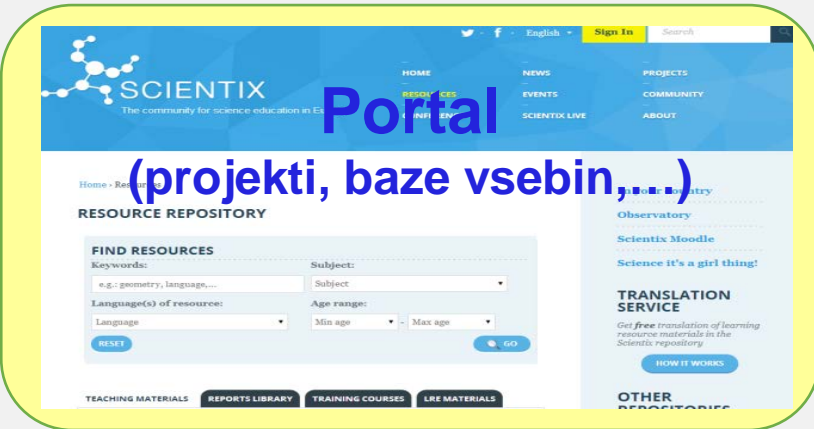


EUN STEM Projekti



Evropski projekti s področja naravoslovja in matematike





Delavnice



Konferenca 2014



Informacije na portalu



Nacionalne točke & pomoć učiteljima



English

Sign in

Search



SCIENTIX

The community for science education in Europe

HOME

PROJECTS

COMMUNITY

NEWS

RESOURCES

CONFERENCE

EVENTS

SCIENTIX LIVE

ABOUT

[Home](#) > [Resources](#)

RESOURCE REPOSITORY

Popular mechanics

GO 

ADVANCED SEARCH

Subject

Min age

Max age

[In your country](#)

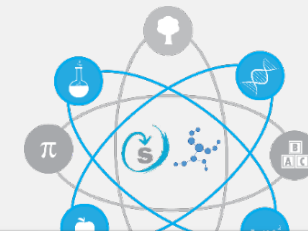
[Observatory](#)

[Scientix Moodle](#)

[Science it's a girl thing!](#)

[Scientix blog](#)

UPLOAD RESOURCES



[Home](#) > [Resources](#)

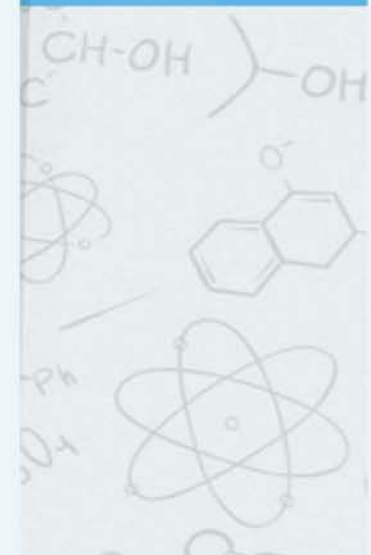
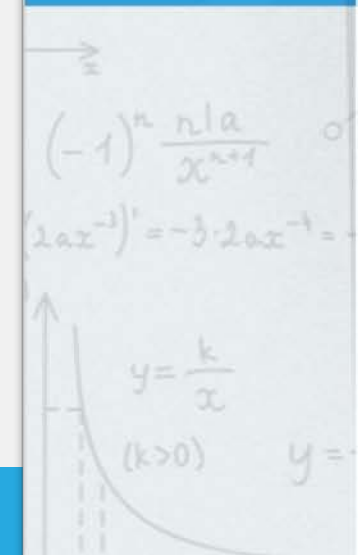
RESOURCE REPOSITORY

ADVANCED SEARCH

Subject	Min age	Max age
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

In your country

- [Observatory](#)
- [Scientix Moodle](#)
- [Science it's a girl thing!](#)
- [Scientix blog](#)





Poljudna mehanika
Postani oblikovalec strojev

Mehanika
Energija

Lekcija je primerna za učence od 9. do 11. leta.

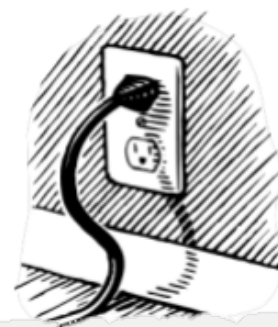


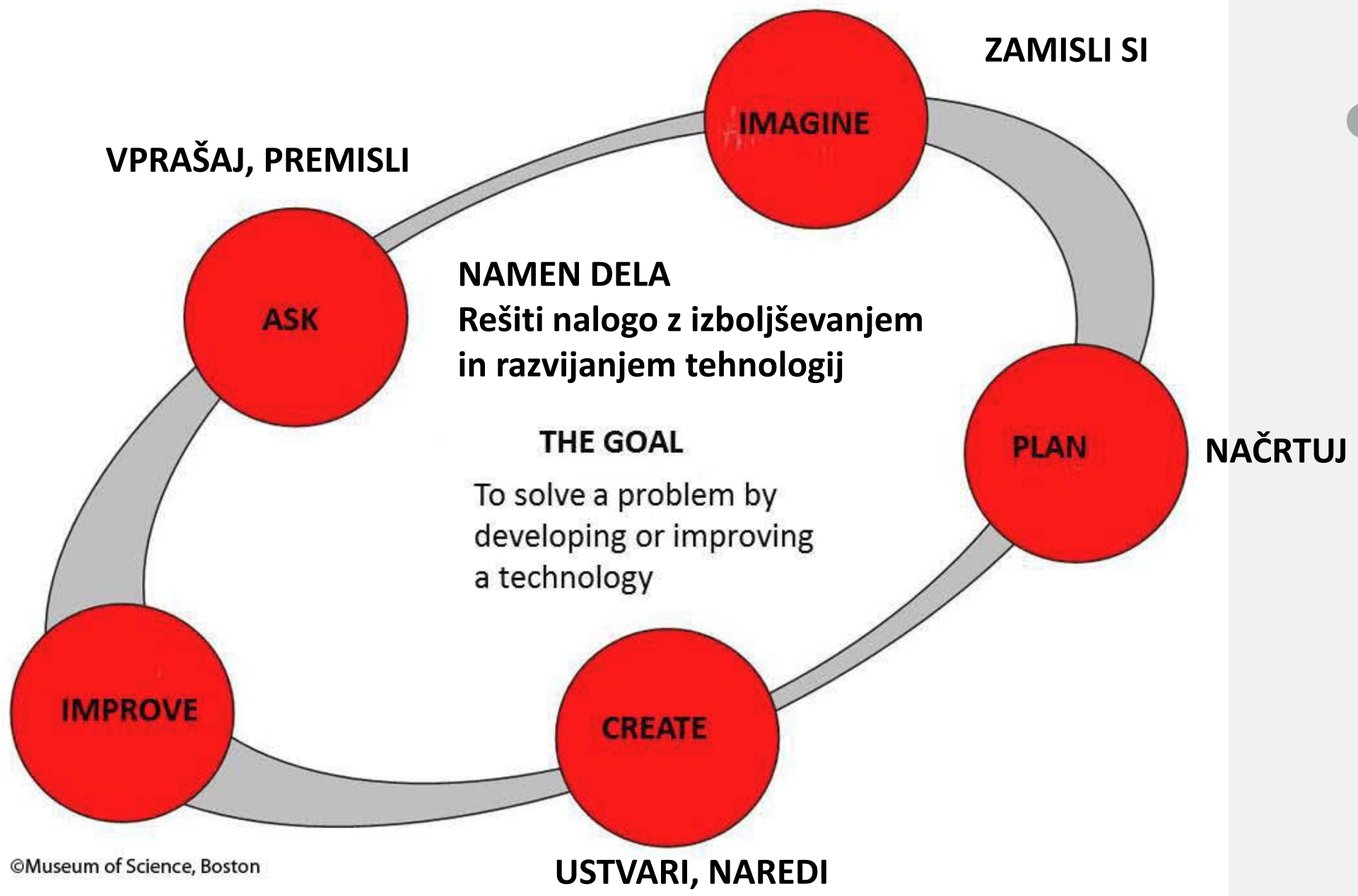
Super Sucker

Izdelava naprave za sesanje smeti

Elektrotehnika
Elektrika

Primerno za učence, stare od 11 do 12 let.





©Museum of Science, Boston



Kako se lotiti naloge z raziskovanjem?

Uvodna predstavitev izziva, konteksta in ciklusa tehničnega projektiranja.

Učenci naj najprej premislijo o tem, kaj vse morajo vedeti, preden se lotijo izziva.

- **Kaj je tehnični problem?**
- **Kakšen je naš izziv?**
- **Čas trajanja**
- **Cilji (v tej lekciji bodo učenci...)**
- **Material in pripomočki**
- **Priprava**
- **Metode dela**
- **Kontekst in ozadje**

Raziskovanje

Kakšne težave se pojavljajo?
Kakšne so potrebe?
Kaj so naredili drugi?

Idejna zasnova

Kakšne so omejitve?
Kakšne so možne rešitve?
Predstavite čim večje število idej.
Izberite najboljšo.

Načrtovanje

Narišite diagram/sliko/skico ali zapiši svoje ideje.
Naredite seznam materiala, ki ga potrebujete.

Izdelava

Sledite izvedbenemu načrtu in izdelajte svoj izdelek.

Dodelava

Testirajte ga.



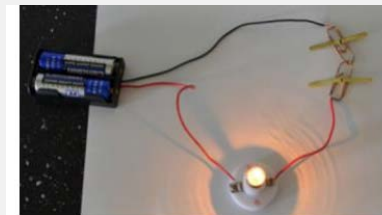
Poigrajmo se z odmikali



Naredimo sesalec



Slika: kontakt med motorjem in baterijo.

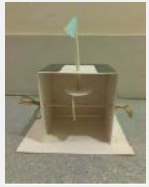


Slika: stikalo v zaprtem tokokrogu. Na sliki je namesto motorja uporabljena žarnica.



Slika: testiranje sesalnika

Raziskovalna vprašanja



Primeri vprašanj:

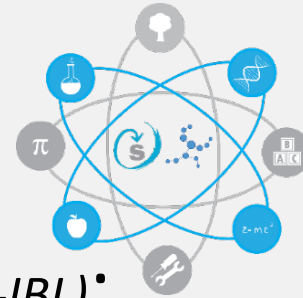
- Kako oblika odmikala vpliva na premikanje odmikala?
- Kakšno mora biti odmikalo, če želimo, da se dročnik 8-krat dvigne v času enega obrata odmikala?
- Kakšno mora biti odmikalo, če želimo, da se dročnik dvigne do najvišje možne točke?
- Kakšno mora biti odmikalo, da se zastavica vrti z največjo možno hitrostjo?
- Kaj je pogoj za uspeh?



Primeri vprašanj:

- Kako lahko ustvarimo sesalno silo?
- Katere dele potrebujemo?
- Kakšno vrsto prahu bo naš sesalnik sesal?
- Kaj je pogoj za uspeh?
- Kako lahko izdelamo ventilator?
- Kako velik naj bo naš sesalnik?
- Ali mora imeti kolesca?
- Kako lahko naredimo stikalo?





Za doma...

Hvala za sodelovanje

Tatjana Gulič

OŠ Preska

tatjana.gulic@guest.arnes.si

@tatjanagulic

FB: tatjanagulic

- O tem kaj je učenje z raziskovanjem (*Inquiry Based Learning-IBL*):
<http://www.learner.org/workshops/inquiry/resources/faq.html>
- Primer raziskovalnega učenja:
<http://www.teachinquiry.com/index/Introduction.html>