

A TERMÉSZETTUDOMÁNYI KARHOZ KAPCSOLÓDÓ MŰVELTSÉGTERÜLETEKEN VÉGZETT FEJLESZTÉSEK ÉS A TERMÉSZETTUDOMÁNYOS OKTATÁSMÓDSZERTANI CENTRUM ÚJ HONLAPJA

Homonnay Zoltán, Szalay Luca
2015. október 9.

SZÉCHENYI 



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

A TERMÉSZETTUDOMÁNYI KARHOZ TARTOZÓ MŰVELTSÉGTERÜLETEK ÉS TÁRGYAK

- **Ember és természet**
 - Természetismeret
 - Biológia
 - Fizika
 - Kémia
- **Földünk és környezetünk**
 - Földrajz
 - Környezettan
- **Matematika**
 - Matematika



A TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR PROJEKTBEN RÉSZTVEVŐ INTÉZETEI ÉS KÖZPONTJAI



- Biológiai Intézet
- Fizikai Intézet
- Földrajz- és Földtudományi Intézet
- Kémiai Intézet
- Környezettudományi Centrum
- Matematikai Intézet
- Természettudományi Kommunikáció és UNESCO Multimédiapedagógia Központ

A MENNYISÉG NEM MINDEN, DE A TTK-N A PROJEKTBEN KÉSZÜLT...

- 34 db jegyzet a tanárképzéshez és -továbbképzéshez (4574 oldal)
 - 32 db szöveges közoktatási/felsőoktatási segédanyag (902 oldal)
 - 52 db közoktatási/felsőoktatási PowerPoint diasor (1640 dia)
 - 24 db oktatófilm (összesen 390 perc)
 - 12 db szerkesztett videós órafelvétel (összesen 462 perc)
 - 8 db animált ábra
 - 102 db fénykép
 - 13 db publikáció (6 magyar és 7 angol nyelvű)
- Továbbá: módszertani kutatások, honlap- és laborfejlesztések, e-learning kurzusok, tanártovábbképzések, tanári és tanárképzési műhelyek, konferencia részvételek stb.

A minőséget pedig a résztvevő kollégák garantálják...

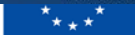


KÖZZÉTÉTEL: [HTTP://TTOMC.ELTE.HU/](http://ttomc.elte.hu/)

The screenshot shows a web browser window displaying the website of the Természettudományos Oktatásmódszertani Centrum (TTOMC) at ELTE. The browser address bar shows the URL ttomc.elte.hu. The website header features the ELTE logo and the full name of the center. A navigation menu includes links for Főoldal, Rendezvények, Naptár, Kiadványok, Galériák, Archívum, Kapcsolat, ELTE, TTK, and ELTE Tanárképző Központ. The main content area features a large photograph of a computer lab with students working at desks. Below the photo is a caption: "A 'Korszerű IKT-, web2-es és mobil eszközök alkalmazása a kémia XXI. századi oktatásában' című tanfolyam, 2015. jún. 30.-júl.2." To the left of the main content is a sidebar with a list of subject-specific groups: Természettudományos Oktatásmódszertani Centrum, Biológia szakmódszertani csoport, Fizika szakmódszertani csoport, Földrajz szakmódszertani csoport, and Kémia szakmódszertani csoport. The central focus is a white box containing the title of a project: "TÁMOP 4.1.2.B.2-13/1-2013-0007 'Országos koordinációval a pedagógusképzés megújításáért' projekt zárókonferenciája". Below the title is a short description of the project, mentioning its duration and the institutions involved: "A TÁMOP 4.1.2.B.2-13/1-2013-0007 'Országos koordinációval a pedagógusképzés megújításáért' című másfél éves projekt, mely az Eötvös Loránd Tudományegyetem és a Pázmány Péter Katolikus Egyetem konzorciumi együttműködésében valósult meg, befejezéséhez közelodik." The Windows taskbar at the bottom shows the system clock as 4:49 on 2015.10.03. and various application icons.



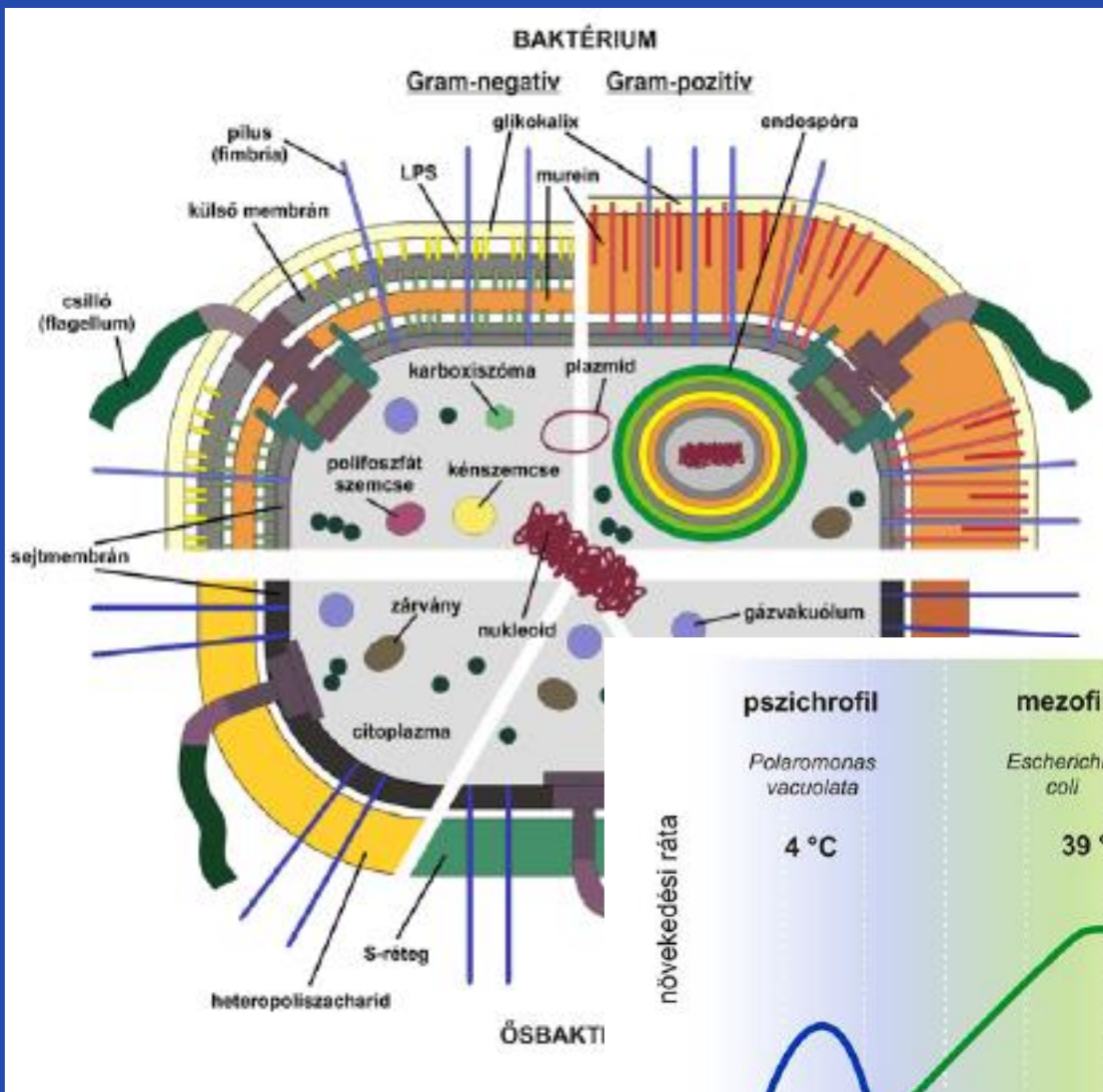
és Beruházási Alapok



TÁMOP 4.1.2.B.2-13/1-2013-0007
„ORSZÁGOS KOORDINÁCIÓVAL A PEDAGÓGUSKÉPZÉS MEGÚJÍTÁSÁÉRT”

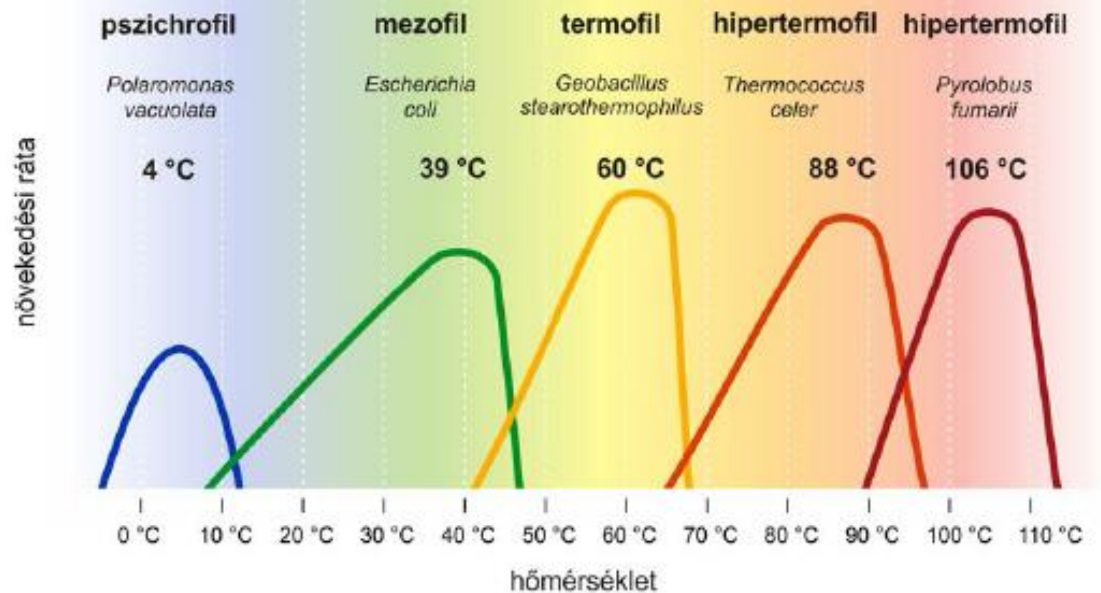
BIOLÓGIA SZAKMÓDSZERTANI CSOPORT

| <ul style="list-style-type: none"> • Rendezvény • Kilépés | | | | | | | |
|--|--|---|----------|----------------------------|--|------------------|----------------------------------|
|  | | A biológia tanítása 1-2. | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | | 2015-09-30 14:34 | Biológia szakmódszertani csoport |
|   <p>Európai Unió MAGYARORSZÁG KORMÁNYA</p> | | A környezettan tanításának módszertana | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | | 2015-09-30 14:38 | Biológia szakmódszertani csoport |
| <p>BEFEKTETÉS A JÖVŐBE</p> | | Bevezetés a bioetikába | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | | 2015-09-30 14:46 | Biológia szakmódszertani csoport |
| <p>Európai Strukturális és Beruházási Alapok</p> | | Evolúcióbiológia | írásos | oktatási segédanyag | | 2015-09-30 14:48 | Biológia szakmódszertani csoport |
| | | Biokémia gyakorlati jegyzet | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | | 2015-09-30 14:51 | Biológia szakmódszertani csoport |
| | | Szövegértési feladatok a biológia tanításához | írásos | oktatási segédanyag | | 2015-09-30 14:53 | Biológia szakmódszertani csoport |
| | | A vitamódszer alapjai | írásos | oktatási segédanyag | | 2015-09-30 14:54 | Biológia szakmódszertani csoport |
| | | Vitamódszer a biológiatanításban | mozgókép | oktatási segédanyag | | 2015-09-30 14:56 | Biológia szakmódszertani csoport |
| | | A GMO szervezetek előnyei és hátrányai | képanyag | oktatási segédanyag | | 2015-09-30 15:03 | Biológia szakmódszertani csoport |
| | | A prokarióták világáról tanároknak | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | | 2015-09-30 15:23 | Biológia szakmódszertani csoport |



A prokarióták világáról tanároknak

(Borsodi Andrea, Márialigeti Károly)



FIZIKA SZAKMÓDSZERTANI CSOPORT

csoport

- Kémia szakmódszertani csoport
- Környezettudományi Centrum
- Matematika szakmódszertani csoport
- Természettudományi Kommunikáció és UNESCO Multimédiapedagógiai Központ

Navigáció

- Tartalmak
- ▼ Tartalom hozzáadása
 - Galéria
 - Hír
 - Kiadvány
 - Munkatárs
 - Oldal
 - Rendezvény
- Kilépés

SZÉCHENYI 2020



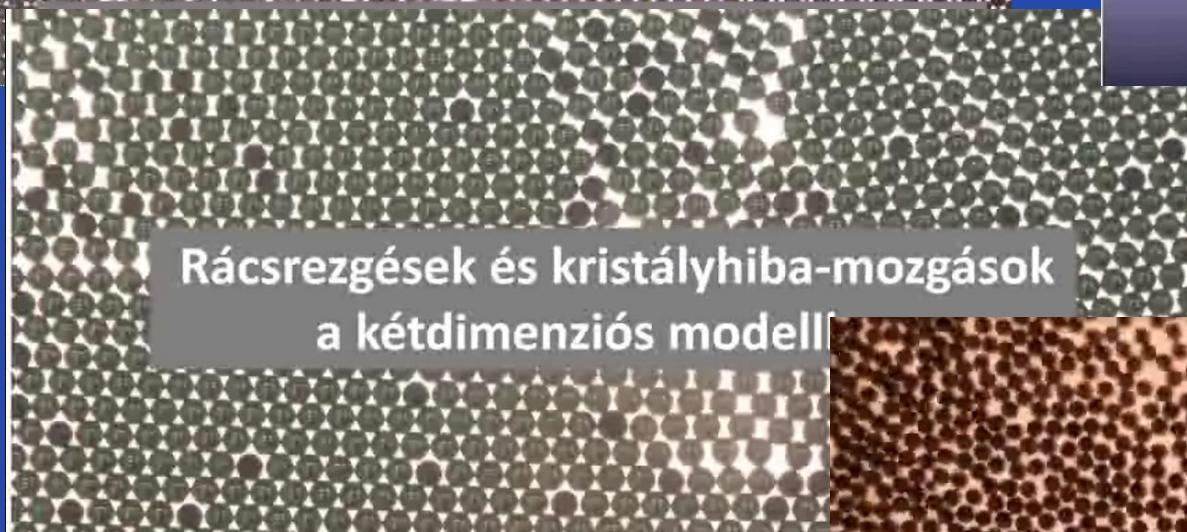
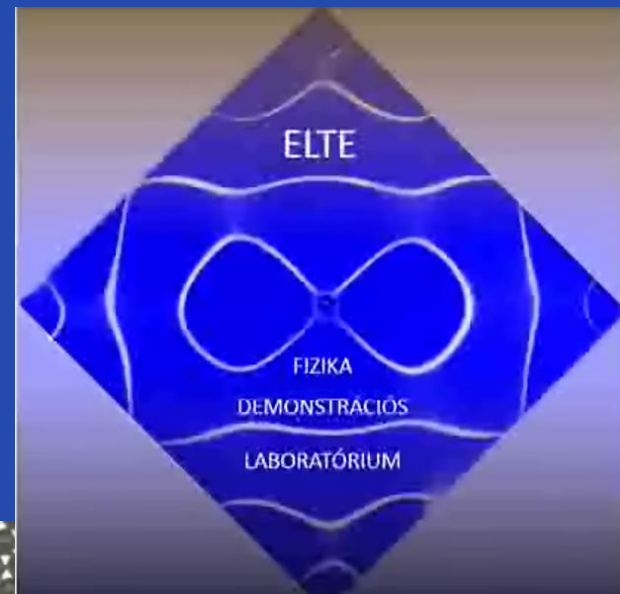
PÁZMÁNY PÉTER
KATOLIKUS EGYETEM

| Cím | Kiadvány típusa | Tartalmi besorolás | Hossz | Oldalszám | Beküldés | Szervezeti egység |
|--|-----------------|-------------------------|---------|-----------|------------------|--------------------------------|
| Merev golyókból álló kétdimenziós kristálymodell | mozgóképek | oktatási segédanyag | 8 perc | | 2015-09-18 11:34 | Fizika szakmódszertani csoport |
| Egyszerű kísérletek félvezetőkkel | mozgóképek | oktatási segédanyag | 8 perc | | 2015-09-28 17:44 | Fizika szakmódszertani csoport |
| Egyszerű kísérletek mágnesekkel | mozgóképek | oktatási segédanyag | 11 perc | | 2015-09-28 17:47 | Fizika szakmódszertani csoport |
| Fresnel-biprizma | mozgóképek | oktatási segédanyag | 7 perc | | 2015-09-29 08:40 | Fizika szakmódszertani csoport |
| Ifjú Fizikusok Nemzetközi Versenye (IYPT) | mozgóképek | egyéb | 17 perc | | 2015-09-29 08:42 | Fizika szakmódszertani csoport |
| Ifjú Kutatók Nemzetközi Konferenciája (ICYS) | mozgóképek | egyéb | 9 perc | | 2015-09-29 08:45 | Fizika szakmódszertani csoport |
| IYPT problémák | mozgóképek | egyéb | 13 perc | | 2015-09-29 10:12 | Fizika szakmódszertani csoport |
| Izsák verseny feladatai | mozgóképek | egyéb | 20 perc | | 2015-09-29 10:15 | Fizika szakmódszertani csoport |
| Mikroszkópi leképezés Abbe elmélete | mozgóképek | oktatási segédanyag | 7 perc | | 2015-09-29 10:18 | Fizika szakmódszertani csoport |
| Kísérletek LED-del | mozgóképek | oktatási segédanyag | 8 perc | | 2015-09-29 10:21 | Fizika szakmódszertani csoport |
| SZÁMÍTÓGÉP, INTERNET A FIZIKA TANÍTÁSÁBAN | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | | 159 oldal | 2015-09-29 10:27 | Fizika szakmódszertani csoport |
| Gyűjtemény a fizika interdiszciplináris szemléletű tanításához | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | | 136 oldal | 2015-09-29 10:30 | Fizika szakmódszertani csoport |
| Szakmódszertani továbbképzés fizika szakos | írásos | egyéb | | 51 oldal | 2015-09- | Fizika szakmódszertani csoport |

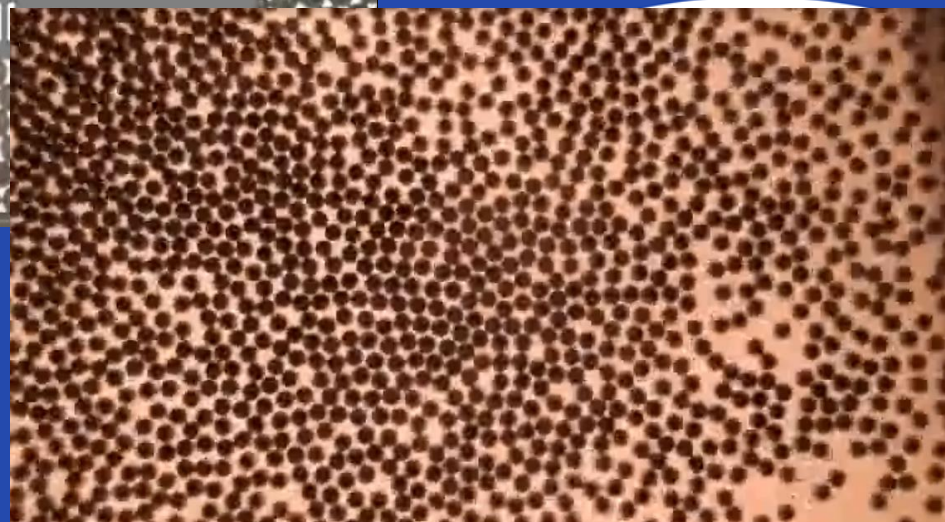
és Beruházási Alapok

TÁMOP 4.1.2.B.2-13/1-2013-0007

„ORSZÁGOS KOORDINÁCIÓVAL A PEDAGÓGUSKÉPZÉS MEGÚJÍTÁSÁÉRT”



**Merev golyókból álló
kétdimenziós
kristálymodell**



FÖLDRAJZ SZAKMÓDSZERTANI CSOPORT

- Természettudományi Kommunikáció és UNESCO Multimédiapedagógiai Központ

Navigáció

- Tartalmak
- ▼ Tartalom hozzáadása
 - Galéria
 - Hír
 - Kiadvány
 - Munkatárs
 - Oldal
 - Rendezvény
- Kilépés

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



PÁZMÁNY PÉTER
KATOLIKUS ÉGYETEM

| | | | | | |
|---|------------|------------------------------|-----------|------------------|----------------------------------|
| Tevékenykedtető módszerek a földrajztanításban | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | 186 oldal | 2015-09-14 13:21 | Földrajz szakmódszertani csoport |
| Kompetenciafejlesztő földrajztanítás | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | 76 oldal | 2015-09-16 08:35 | Földrajz szakmódszertani csoport |
| A földrajztanár mentális könyvespolca | írásos | egyéb | 15 oldal | 2015-09-16 08:38 | Földrajz szakmódszertani csoport |
| Hogyan lesz a földrajztanár? | írásos | oktatási segédanyag | 63 oldal | 2015-09-16 08:43 | Földrajz szakmódszertani csoport |
| A földfelszín felépítő szilárd anyagok vizsgálata | írásos | oktatási segédanyag | 60 oldal | 2015-09-16 08:46 | Földrajz szakmódszertani csoport |
| A téri képességek fejlesztése | írásos | oktatási segédanyag | 60 oldal | 2015-09-16 08:48 | Földrajz szakmódszertani csoport |
| A mentorok mentorálása | írásos | egyéb | 54 oldal | 2015-09-16 08:51 | Földrajz szakmódszertani csoport |
| A földtudományi tartalmú szakmódszertani terepmunka rendszere | írásos | oktatási segédanyag | 35 oldal | 2015-09-16 08:54 | Földrajz szakmódszertani csoport |
| A földrajztanár-képzés honlapja | mozgóképek | egyéb | | 2015-09-22 07:11 | Földrajz szakmódszertani csoport |
| Földrajz szakmódszertani labor | képanyag | elmúlt esemény archív anyaga | | 2015-09-28 11:40 | Földrajz szakmódszertani csoport |

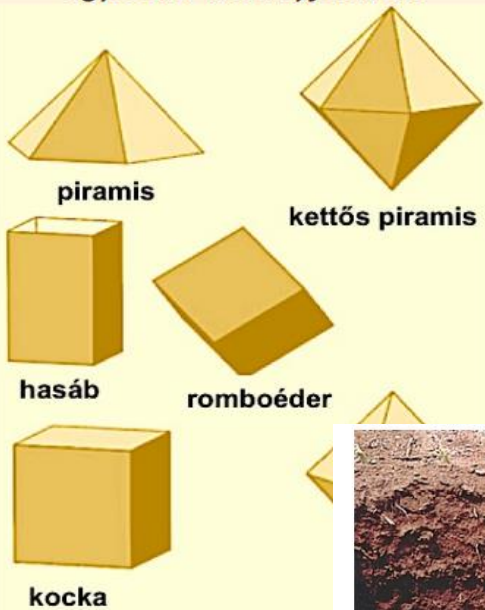


és Beruházási Alapok

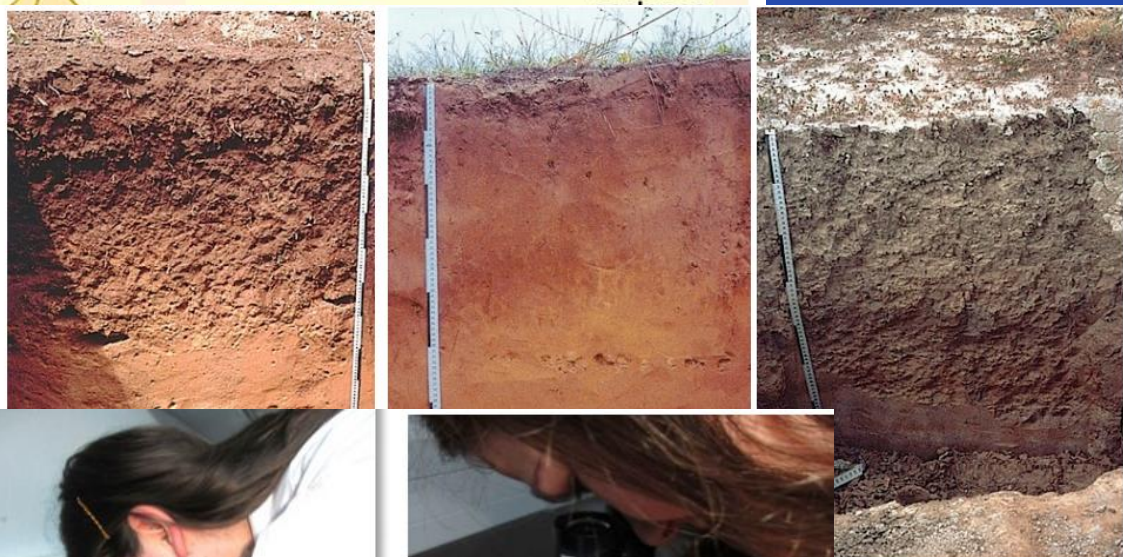


TÁMOP 4.1.2.B.2-13/1-2013-0007
„ORSZÁGOS KOORDINÁCIÓVAL A PEDAGÓGUSKÉPZÉS MEGÚJÍTÁSÁÉRT”

Egyszerű kristályformák



Kristálytermetek



A földfelszín felépítő szilárd anyagok vizsgálata (Makádi Mariann)



Európai Unió
Európai Strukturális
és Beruházási Alapok



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

ORSZÁG
ANYA

KÖRNYEZETTUDOMÁNYI CENTRUM

Főoldal Rendezvények Naptár Kiadványok Galériák Archívum Kapcsolat ELTE TTK ELTE Tanárképző Központ

- Természettudományos Oktatásmódszertani Centrum
- Biológia szakmódszertani csoport
- Fizika szakmódszertani csoport
- Földrajz szakmódszertani csoport
- Kémia szakmódszertani csoport
- Környezettudományi Centrum
- Matematika szakmódszertani csoport
- Természettudományi Kommunikáció és UNESCO Multimédiapedagógiai Központ

Navigáció

- Tartalmak
- ▼ Tartalom hozzáadása
 - Galéria
 - Hír
 - Kiadvány
 - Munkatárs
 - Oldal
 - Rendezvény
- Kilépés

Címlap » Kiadványok » Kiadványok

Kiadványok

Cím

Típusa

- Bármely - ▼

Keres

Alaphelyzet

| Cím | Kiadvány típusa | Tartalmi besorolás | Oldalszám | Beküldés | Szervezeti egység |
|---|-----------------|------------------------------|-----------|------------------|--|
| A természetismeret tanítása és tanulása | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | | 2015-09-17 11:08 | Környezettudományi Centrum |
| Környezetten szakmódszertan környezetten szakos tanárjelöltek részére | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | 406 oldal | 2015-09-17 11:10 | Környezettudományi Centrum |
| Módszertani szaktanterem kialakításának a tervezete a természetismeret-környezetten tanár szakos hallgatóknak | írásos | egyéb | 13 oldal | 2015-09-17 11:14 | Környezettudományi Centrum |
| A természetismeret-környezetten és más szakos tanárok képzéséhez és továbbképzéséhez is használható digitális foglalkozástervek, projektervek a környezetvédelem és a fenntarthatóság témájában | írásos | oktatási segédanyag | 100 oldal | 2015-09-17 11:19 | Környezettudományi Centrum |
| Tanári Műhely Tanárképzőknek: Az új, osztatlan tanárképzés eddigi eredményei és problémái az adatok tükrében | írásos | elmúlt esemény archív anyaga | 67 oldal | 2015-10-04 04:25 | Természettudományos Oktatásmódszertani Centrum |
| Tanári Műhely Pedagógusoknak: A Kutatótanárrá válás dimenziói | írásos | elmúlt esemény archív anyaga | 3 oldal | 2015-10-04 04:35 | Természettudományos Oktatásmódszertani Centrum |

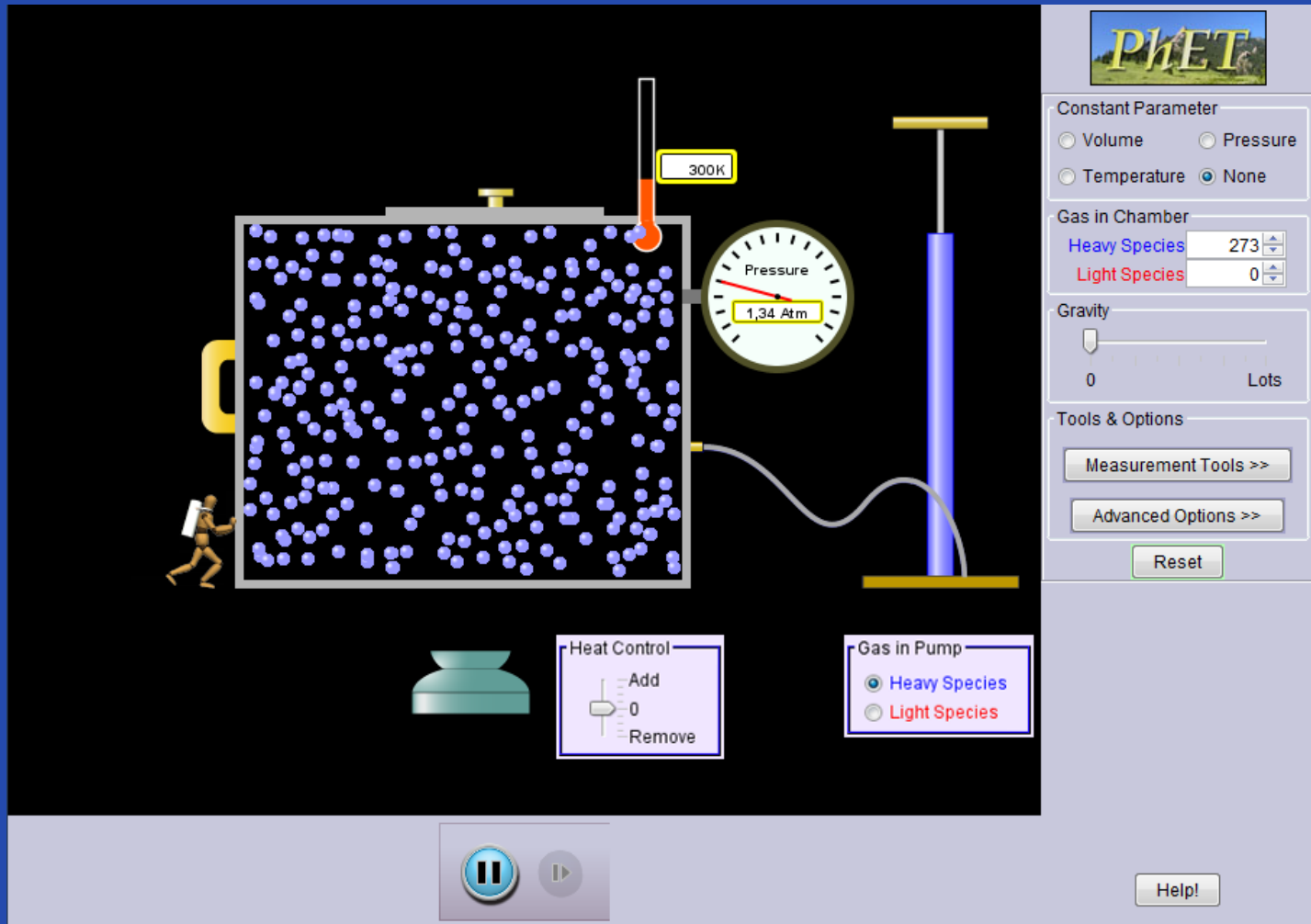


Europai Strukturális és Beruházási Alapok



TÁMOP 4.1.2.B.2-13/1-2013-0007
„ORSZÁGOS KOORDINÁCIÓVAL A PEDAGÓGUSKÉPZÉS MEGÚJÍTÁSÁÉRT”

A természetismeret tanítása és tanulása (Radnóti Katalin)



2.3. ábra. Az anyagfelépítés golyómodelljének szimulációja (forrás: <http://phet.colorado.edu/en/simulation/gas-properties>)

HENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Strukturális
és Beruházási Alapok



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

MATEMATIKA SZAKMÓDSZERTANI CENTRUM

Főoldal Rendezvények Naptár Kiadványok Galériák Archívum Kapcsolat ELTE TTK ELTE Tanárképző Központ

- Természettudományos Oktatásmódszertani Centrum
- Biológia szakmódszertani csoport
- Fizika szakmódszertani csoport
- Földrajz szakmódszertani csoport
- Kémia szakmódszertani csoport
- Környezettudományi Centrum
- Matematika szakmódszertani csoport
- Természettudományi Kommunikáció és UNESCO Multimédiapedagógiai Központ

Navigáció

- Tartalmak
- ▼ Tartalom hozzáadása
 - Galéria
 - Hír
 - Kiadvány
 - Munkatárs
 - Oldal
 - Rendezvény
- Kilépés

Címlap » Kiadványok » Kiadványok

Kiadványok

Cím

Típusa

- Bármely - ▼

Keres

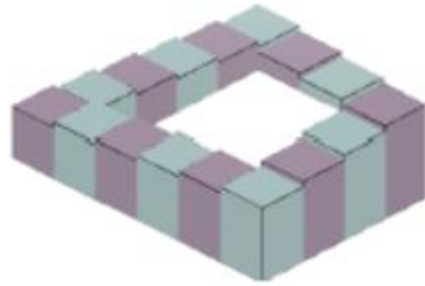
Alaphelyzet

| Cím | Kiadvány típusa | Tartalmi besorolás | Oldalszám | Beküldés | Szervezeti egység |
|--|-----------------|-------------------------|-----------|------------------|------------------------------------|
| Elemi matematika példatár tanároknak | íráso | jegyzet (felsőoktatási) | 62 oldal | 2015-10-03 17:53 | Matematika szakmódszertani csoport |
| Geometria tanároknak | íráso | jegyzet (felsőoktatási) | 79 oldal | 2015-10-03 17:54 | Matematika szakmódszertani csoport |
| Matematika kritériumtárgy | íráso | jegyzet (felsőoktatási) | 88 oldal | 2015-10-03 17:55 | Matematika szakmódszertani csoport |
| Matematika és média | íráso | jegyzet (felsőoktatási) | 63 oldal | 2015-10-03 17:56 | Matematika szakmódszertani csoport |
| Tanításkísérő szeminárium | íráso | jegyzet (felsőoktatási) | 65 oldal | 2015-10-03 17:57 | Matematika szakmódszertani csoport |
| | | | | | Természettudományos |



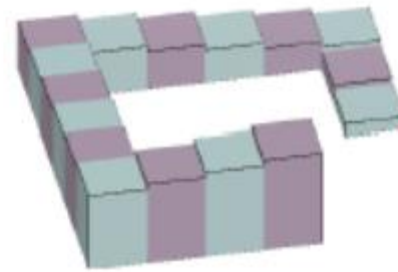
PÁZMÁNY PÉTER
KATOLIKUS ÉGYETEM

TÁMOP 4.1.2.B.2-13/1-2013-0007
„ORSZÁGOS KOORDINÁCIÓVAL A PEDAGÓGUSKÉPZÉS MEGÚJÍTÁSÁÉRT”

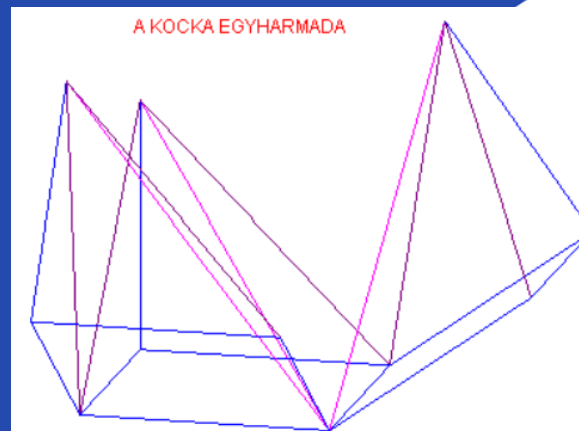


7. ábra. Az Oscar Reutersvärd-féle „végtelen lépcső” Cabri 3D változata

**Geometria tanároknak
Elektronikus jegyzet**
Szerzők: Vásárhelyi Éva és
Koren Balázs Lektor:
Székely Péter
Szerkesztette: Fried Katalin



8. ábra. A lehetetlen alakzat titka



ÉCHENYI 2020

Európai Unió
Európai Strukturális
és Beruházási Alapok



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

TERMÉSZETTUDOMÁNYI KOMMUNIKÁCIÓ ÉS UNESCO MUTIMÉDIAPEDAGÓGIAI KÖZPONT

- Tartalmak
- ▼ Tartalom hozzáadása
 - Galéria
 - Hír
 - Kiadvány
 - Munkatárs
 - Oldal
 - Rendezvény
- Kilépés

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Európai Strukturális
és Beruházási Alapok

| | | | | | |
|---|--------|----------------------------|----------|------------------|--|
| Fehér Péter PhD: Korszerű IKT-módszerek és eszközök a XXI. századi fizikaoktatásban | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | 26 oldal | 2015-09-24 08:53 | Természettudományi Kommunikáció és UNESCO Multimédiapedagógiai Központ |
| Fehér Péter PhD: Interaktív feladatok készítése IKT-eszközökkel | írásos | tankönyv (közoktatás) | 27 oldal | 2015-09-24 08:56 | Természettudományi Kommunikáció és UNESCO Multimédiapedagógiai Központ |
| Fehér Péter PhD: Korszerű IKT-módszerek és eszközök a XXI. századi matematikaoktatásban | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | 31 oldal | 2015-09-24 08:58 | Természettudományi Kommunikáció és UNESCO Multimédiapedagógiai Központ |
| Fehér Péter PhD: Korszerű IKT módszerek pedagógiai és módszertani megalapozása | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | 21 oldal | 2015-09-24 09:01 | Természettudományi Kommunikáció és UNESCO Multimédiapedagógiai Központ |
| Fehér Péter PhD: Web2-es eszközök az oktatásban | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | 22 oldal | 2015-09-24 09:02 | Természettudományi Kommunikáció és UNESCO Multimédiapedagógiai Központ |
| Babály Bernadett: A 10-13 évesek térszemléletének vizsgálata online tesztkörnyezetben | írásos | cikk | 28 oldal | 2015-09-24 09:04 | Természettudományi Kommunikáció és UNESCO Multimédiapedagógiai Központ |



PÁZMÁNY PÉTER
KATOLIKUS EGYETEM

TÁMOP 4.1.2.B.2-13/1-2013-0007
„ORSZÁGOS KOORDINÁCIÓVAL A PEDAGÓGUSKÉPZÉS MEGÚJÍTÁSÁÉRT”

KÉMIA SZAKMÓDSZERTANI CSOPORT

Kommunikáció és UNESCO
Multimédiapedagógiai Központ

Navigáció

- o Tartalmak
- ▼ Tartalom hozzáadása
 - o Galéria
 - o Hír
 - o Kiadvány
 - o Munkatárs
 - o Oldal
 - o Rendezvény
- o Kilépés

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



PÁZMÁNY PÉTER
KATOLIKUS ÉGYETEM

| | | | | | | |
|--|-----------|------------------------------|----------|-----------|------------------|--|
| A kémiatanítás módszertana jegyzet | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | | 321 oldal | 2015-09-25 14:15 | szakmódszertani csoport |
| 22 óraterv a kémia és a környezetten oktatásához (PDF) | írásos | oktatási segédanyag | | 474 oldal | 2015-10-03 06:23 | Kémia szakmódszertani csoport |
| 12 kémiaóráról készült videofilm elérhetőségei | írásos | oktatási segédanyag | | 1 oldal | 2015-10-03 11:05 | Kémia szakmódszertani csoport |
| Számítógépes vizualizációs technikák | írásos | jegyzet (felsőoktatási) | | 45 oldal | 2015-10-03 11:35 | Kémia szakmódszertani csoport |
| Információk az ELTE TTK Tanártovábbképző Portálon elérhető anyagokról | írásos | egyéb | | 3 oldal | 2015-10-03 12:03 | Kémia szakmódszertani csoport |
| Kísérlettervezés - kutatásalapú tanítás és tanulás | írásos | elmúlt esemény archív anyaga | | 77 oldal | 2015-10-03 13:14 | Kémia szakmódszertani csoport |
| Tanári Műhely Tanárképzőknek: Az új, osztatlan tanárképzés eddigi eredményei és problémái az adatok tükrében | írásos | elmúlt esemény archív anyaga | | 67 oldal | 2015-10-04 04:25 | Természettudományos Oktatásmódszertani Centrum |
| Tanári Műhely Pedagógusoknak: A Kutatótanárrá válás dimenziói | írásos | elmúlt esemény archív anyaga | | 3 oldal | 2015-10-04 04:35 | Természettudományos Oktatásmódszertani Centrum |
| 22 óraterv a kémia és környezetten tanításához (szerkeszthető formában, 19 Word fájl és 11 PPT fájl) | írásos | oktatási segédanyag | | 474 oldal | 2015-10-04 15:57 | Kémia szakmódszertani csoport |
| 12 kémiaóráról készült videofilm (letölthető formában) | mozgóképf | oktatási segédanyag | 450 perc | | 2015-10-04 18:46 | Kémia szakmódszertani csoport |

TÁMOP 4.1.2.B.2-13/1-2013-0007

„ORSZÁGOS KOORDINÁCIÓVAL A PEDAGÓGUSKÉPZÉS MEGÚJÍTÁSÁÉRT”

KÖSZÖNÖM A MEGTISZTELŐ A FIGYELMET!

SZÉCHENYI  2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE