



Εικονικά Εργαστήρια Συστήματα *Προσομοίωσης*

Μιχαήλ Κλεισαρχάκης (M.Ed., Phd)

Εικονικά Εργαστήρια

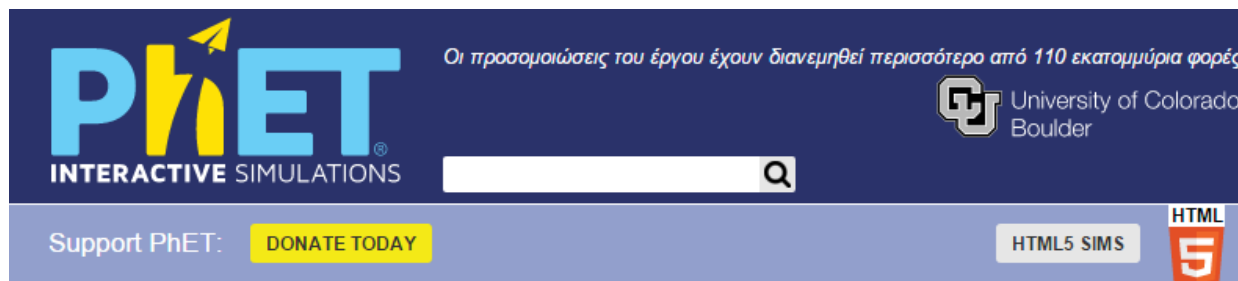
- Ως διαδικτυακές εφαρμογές
- Ως τοπικές Εφαρμογές σε ένα υπολογιστή
- Διαδραστικές, Δημιουργία Πειράματος
- Σε μορφή παρουσίασης, Παρουσίαση Πειράματος
- Δωρεάν εργαλεία ανοικτού κώδικα αλλά και εφαρμογές με κόστος αγοράς

Εικονικά Εργαστήρια Χημείας

Online Εφαρμογές

Αλληλεπιδραστικές Προσομοιώσεις

<http://phet.colorado.edu/el/>



PhET
INTERACTIVE SIMULATIONS

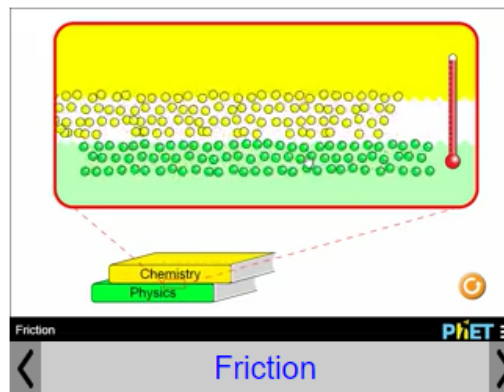
Οι προσομοιώσεις του έργου έχουν διανεμηθεί περισσότερο από 110 εκατομμύρια φορές

University of Colorado Boulder

Support PhET: [DONATE TODAY](#) [HTML5 SIMS](#)

INTERACTIVE SIMULATIONS
FOR SCIENCE AND MATH


Play with
Simulations



Friction

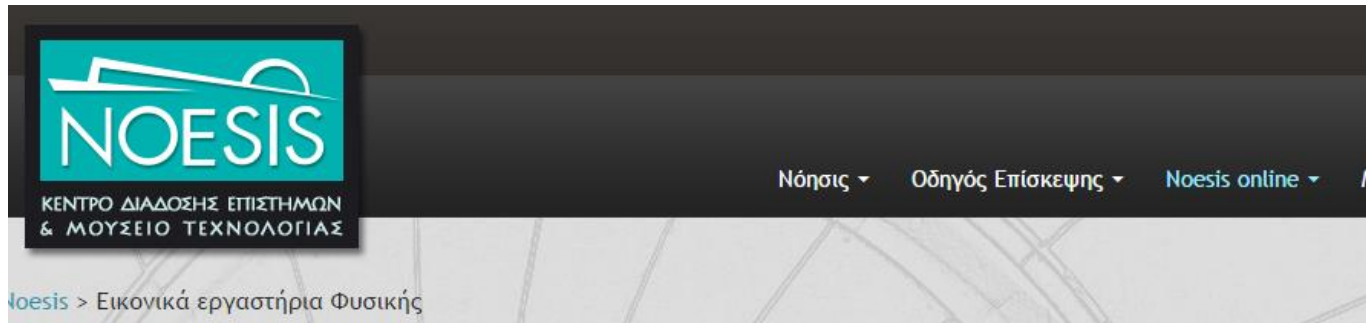
PhET



► Πώς θα εκτελέσετε τις προσομοιώσεις	► Για εκπαιδευτικούς	► Σχετικά	Το PhET υποστηρίζεται από...
Απ' ευθείας (On-line) Πλήρης εγκατάσταση Μία κάθε φορά Επίλυση προβλημάτων Συχνές ερωτήσεις	Tips for Using PhET Περιήγηση στις δραστηριότητες Share your Activities Εργαστήρια / Υλικά	Τι νέο υπάρχει; Σχετικά με το PhET Our Team Research on PhET Επικοινωνία	

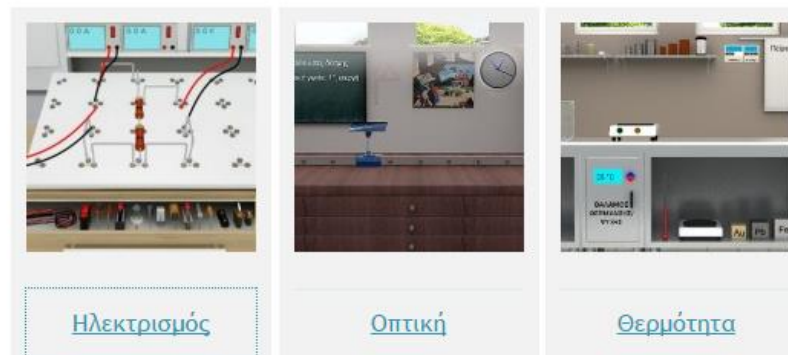
Εικονικά Εργαστήρια

<http://www.noesis.edu.gr/eikonika-ergastiria-fysikis/>



Εικονικά εργαστήρια Φυσικής

Καλωσορίσατε στα εικονικά εργαστήρια Φυσικής. Τα τρία εικονικά εργαστήρια Οπτικής, Ηλεκτρισμού και Θερμότητας αποτελούν το καθένα έναν ανεξάρτητο μικρόκοσμο Φυσικής, που με συνέπεια και ακρίβεια στα φυσικά φαινόμενα δίνει τη δυνατότητα εικονικής αναπαράστασης και εξέλιξης των φαινομένων του φυσικού κόσμου.



Virtual Lab Simulation Online

RESOURCE TYPE: **Virtual Labs**

The Virtual Lab is an online simulation of a chemistry lab. It is designed to help students link chemical computations with authentic laboratory chemistry. The lab allows students to select from hundreds of standard reagents (aqueous) and manipulate them in a manner resembling a real lab. [More information and offline downloads.](#)

Please scroll below to find our collection of pre-written problems, they have been organized by concept and ranked by difficulty.

- > Stoichiometry
- > Thermochemistry
- > Equilibrium
- > Acid-Base Chemistry
- > Solubility
- > Oxidation/Reduction and Electrochemistry
- > Analytical Chemistry/Lab Techniques

<http://chemcollective.org/vlabs>

Δείτε ένα ολοκληρωμένο παράδειγμα: <https://www.youtube.com/watch?v=fe-UbvjSdV0>

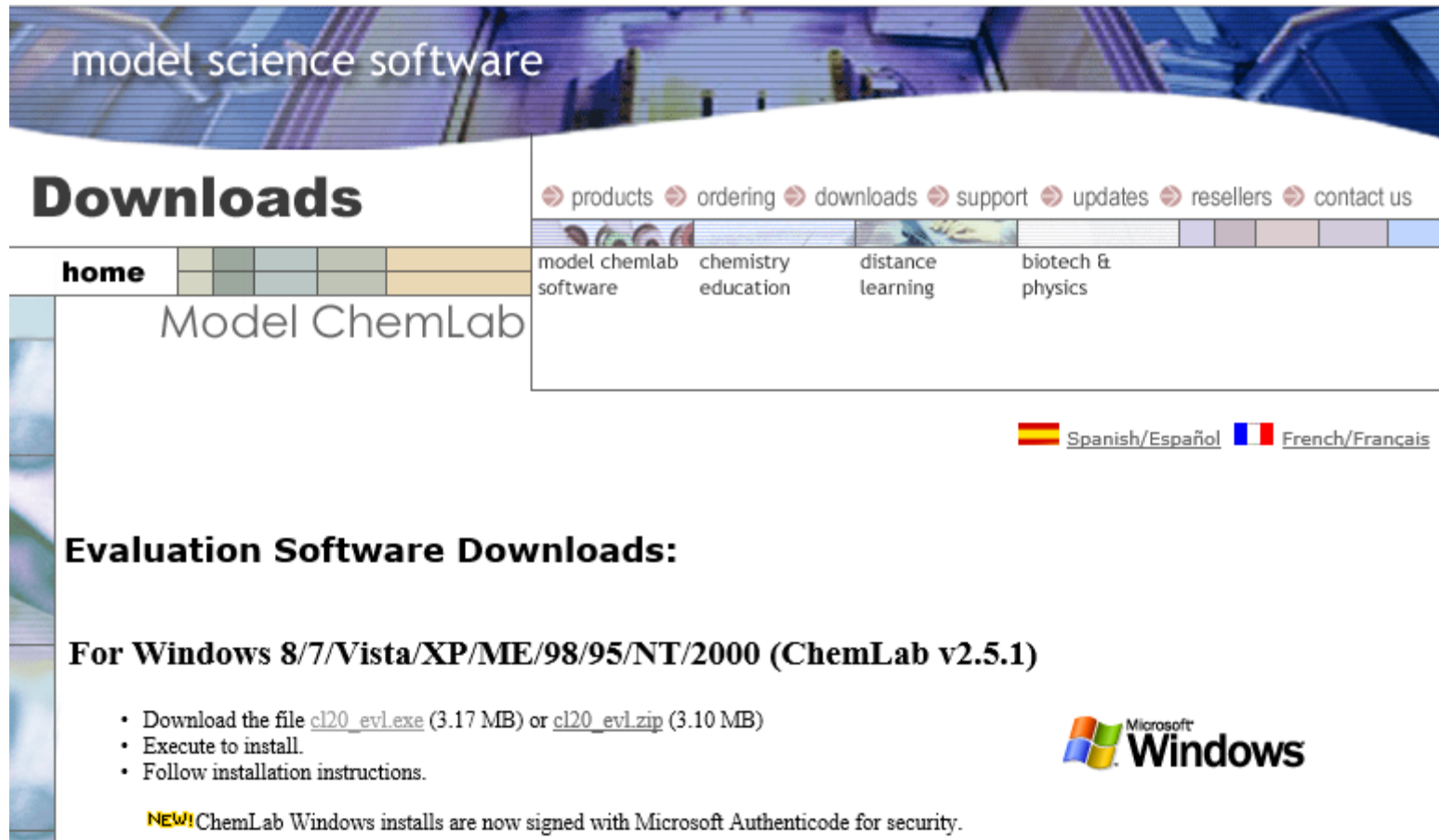
Εικονικά Εργαστήρια Χημείας – Για Τοπική Χρήση στον Υπολογιστή σας

- **Virtual Chemistry Laboratory** - <http://chemistry.dortikum.net/en/download/>
- Είναι ένα εικονικό εργαστήριο χημείας που διαθέτει ένα εικονικό βήμα εργασίας και δύο χώρους για όργανα εργαστηρίου και για τις ουσίες αντίστοιχα. Για να εκτελέσετε μια αντίδραση πρέπει να βάλετε τα απαραίτητα δοχεία και τις απαραίτητες ουσίες σε αυτά. Τα πειράματα πραγματοποιούνται με πολύ απλό τρόπο.
- **Chemis3D** - <http://chemis.free.fr/mol3d/>
- Είναι ένα ελεύθερο java applet για την online τρισδιάστατη απεικόνιση των μοριακών μοντέλων. Μπορείτε να παρέμβετε έχοντας στην διάθεση σας ποικιλία στυλ και χρωμάτων σε μικρά μόρια και σε μακρομοριακές δομές. Είναι ελαφριά εφαρμογή και η ενσωμάτωση της σε μια ιστοσελίδα είναι πολύ εύκολη.
- **BKChem** - http://bkchem.zirael.org/download_en.html
- Είναι ένα πρόγραμμα σχεδίασης χημικών ενώσεων με διαθέσιμες φόρμες, χρώματα, τρισδιάστατη απεικόνιση, δυνατότητα εξαγωγής στην εφαρμογή σχεδίου του openoffice και άλλα πολλά χαρακτηριστικά. Πρόκειται για ένα ελεύθερο σχεδιαστή και συντάκτη οργανικών μορίων.
- **Virtual Chemistry Experiments** - <http://www.chm.davidson.edu/vce/index.html>
- Χρησιμοποιείται για την προσομοίωση πειραμάτων που απεικονίζουν τη μοριακή και την ατομική δομή με σκοπό τη λήψη πληροφοριών και στη συνέχεια χρησιμοποιεί τις πληροφορίες αυτές για να καταλήξει σε συμπεράσματα. Διαθέτει διαδραστικό περιεχόμενο μέσω java. Τα πειράματα τρέχουν και σε τοπικό επίπεδο.

Από τον δικτυακό τόπο: <http://sxoleio.eu/Ximeia.php>

ChemLab - Εικονικό εργαστήριο Χημείας

<http://www.modelscience.com/software.html?ref=home&link=nav>



model science software



Downloads

➤ products ➤ ordering ➤ downloads ➤ support ➤ updates ➤ resellers ➤ contact us

home

model chemlab software chemistry education distance learning biotech & physics

Model ChemLab


 [Spanish/Español](#)  [French/Français](#)

Evaluation Software Downloads:

For Windows 8/7/Vista/XP/ME/98/95/NT/2000 (ChemLab v2.5.1)

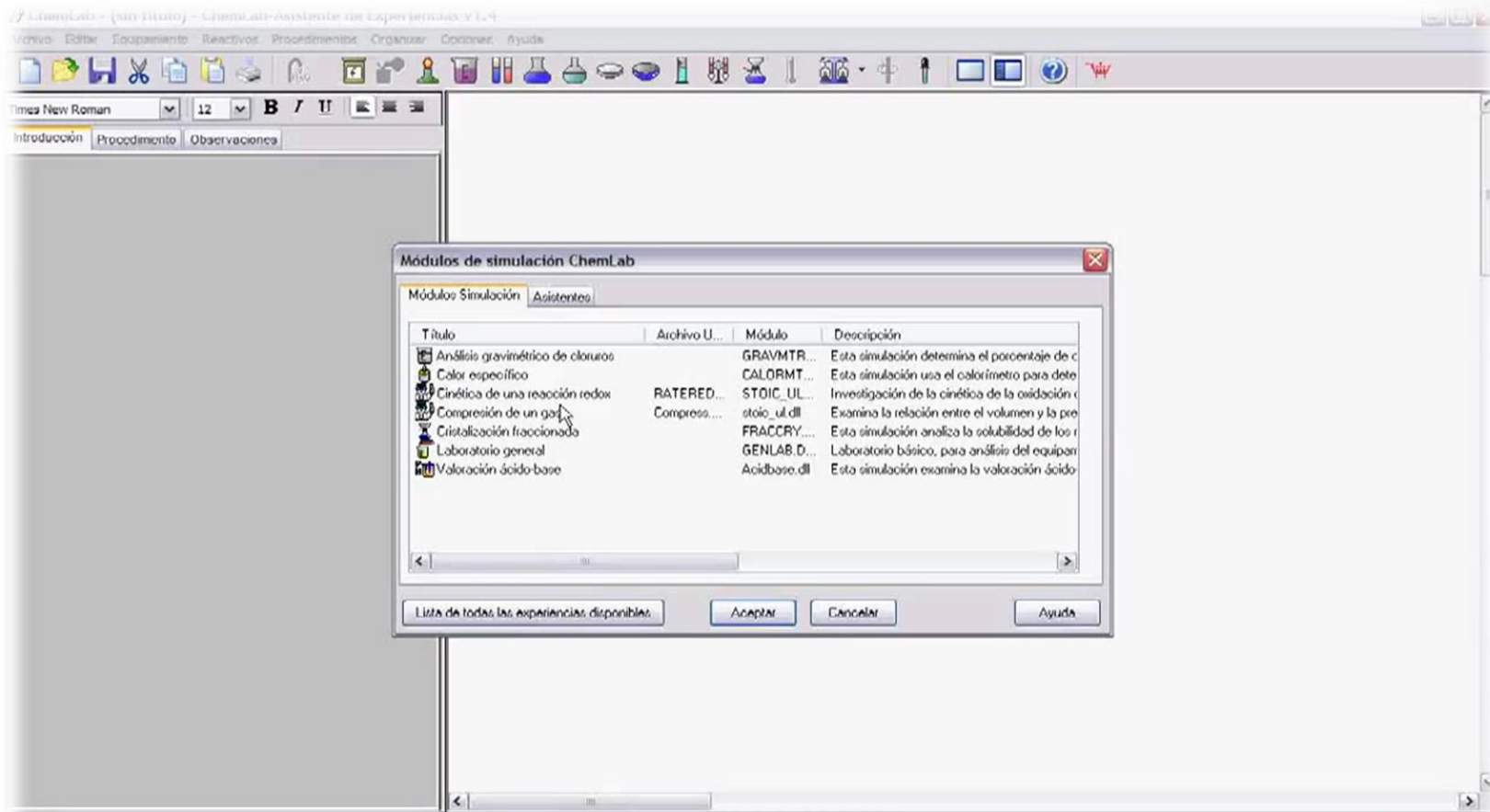
- Download the file [cl20_eval.exe](#) (3.17 MB) or [cl20_eval.zip](#) (3.10 MB)
- Execute to install.
- Follow installation instructions.

NEW! ChemLab Windows installs are now signed with Microsoft Authenticode for security.



How to use Chemlab

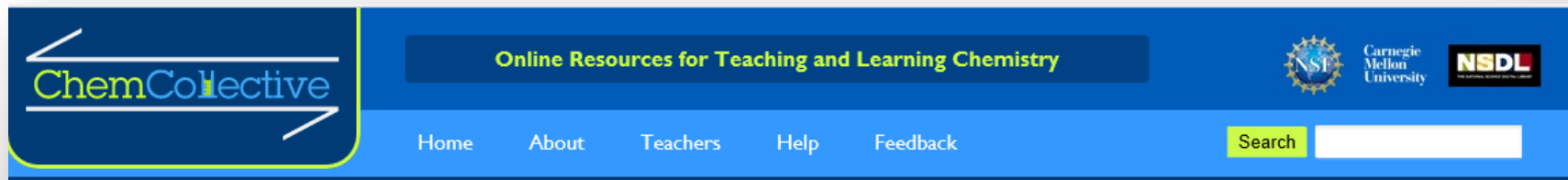
<https://www.youtube.com/watch?v=upy6Gdl-REA>



Virtual Lab Simulation

Είναι ένα πολύ καλό περιβάλλον εικονικού εργαστηρίου για τη χημεία. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις ενώσεις και τις ουσίες που σας δίνονται. Στα αριστερά εμφανίζονται όλες οι ουσίες (βάσεις, οξέα κτλ.), στο κέντρο είναι ο χώρος πειραματισμού, στα δεξιά εμφανίζεται η θερμότητα, η ποσότητα του υγρού, τα άτομα των ενώσεων κ.α.

http://chemcollective.org/vlab_download



The image shows the header and navigation bar of the ChemCollective website. On the left is the ChemCollective logo. In the center, a dark blue box contains the text "Online Resources for Teaching and Learning Chemistry". To the right are logos for NSF, Carnegie Mellon University, and NSDL. Below these is a navigation menu with links for Home, About, Teachers, Help, and Feedback. On the far right, there is a search bar with a yellow "Search" button.

Chemitorium

http://weltweitimnetz.de/chemitorium_en.htm

Open-Source Molecule Editor and Viewer. Edit, compute, analyze and visualize chemical formulas. Formula Editor, 3D Rendering, Exporter, Video Module, Shaders, Antialiasing, Analysis Tools



Δείτε στο YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=u2sHCcspbBA>