

# Φυσική - Εικονικά πειράματα και προσομοιώσεις

2<sup>ο</sup> ΕΚΦΕ Ηρακλείου

Υπεύθυνη: Ειρήνη Δερμιτζάκη

<http://2ekfe-new.ira.sch.gr>

Αγαπητοί συνάδελφοι,

η συλλογή εικονικών πειραμάτων που παρουσιάζεται εδώ βασίζεται σε αντίστοιχη εργασία που έχει πραγματοποιηθεί από το ΕΚΦΕ Δράμας και σκοπό έχει την υποστήριξη του εκπαιδευτικού έργου στο μάθημα της Φυσικής.

Τα εικονικά πειράματα και οι προσομοιώσεις που προτείνονται έχουν επιλεγεί με κριτήριο να:

αφορούν τη διδακτέα ύλη της φυσικής Γυμνασίου – Λυκείου, να είναι απλά στον χειρισμό, λειτουργικά και θα ανανεώνονται.

## Μηχανική

### Ευθύγραμμη Ομαλή κίνηση

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/omali.html>

### Ευθύγραμμη ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/omalaMetabalomeni.html>

### Ελεύθερη Πτώση

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/al/files/htmls/freeFall/freeFall.html>

### Οριζόντια βολή

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/projectileMotion.html>

### Κυκλική κίνηση

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/circular%CE%9Cotion.html>

### Μάζα και ελατήρια

[https://phet.colorado.edu/sims/html/masses-and-springs/latest/masses-and-springs\\_el.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/masses-and-springs/latest/masses-and-springs_el.html)

### Νόμος του Hooke

[https://phet.colorado.edu/sims/html/hookes-law/latest/hookes-law\\_el.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/hookes-law/latest/hookes-law_el.html)

### Συνισταμένη δύο δυνάμεων

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/al/files/htmls/sinistameni/sinistameni.html>

### 2ος Νόμος του Νεύτωνα

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/al/files/htmls/secondLaw/secondLaw.html>

### 3ος Νόμος του Νεύτωνα

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/al/files/htmls/thirdLaw/thirdLaw.html>

### Τριβή

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/al/files/htmls/trivi/trivi.html>

[https://phet.colorado.edu/sims/html/friction/latest/friction\\_el.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/friction/latest/friction_el.html)

### Κεκλιμένο επίπεδο

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/al/files/htmls/keklimenoEpipedo/keklimenoEpipedo.html>

## **Έργο δύναμης**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/al/files/htmls/ergo/ergo.html>

## **Ελαστική κρούση**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/collisions.html>

## **Πλαστική, ανελαστική, ελαστική κρούση**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/plasticCollision.html>

## **Απλή Αρμονική Ταλάντωση**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/oscillation.html>

## **Εξαναγκασμένη ταλάντωση**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/forcedVibration.html>

## **Σύνθεση Ταλαντώσεων**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/compositionOscillations.html>

## **Κύλιση Τροχού χωρίς ολίσθηση**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/rigidBody.html>

## **Ροπή δύναμης**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/torque3D.html>

## **Θεμελιώδης Νόμος Στροφικής Κίνησης**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/rotationSecondLaw3D.html>

## **Κύλιση Τροχού σε κεκλιμένο επίπεδο**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/rollingInclinePlane.html>

## **Αρχή Διατήρησης Στροφορμής κατά την κρούση σφαίρας με ράβδο**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/collisionAndConservationOfAngularMomentum.html>

## **Έργο δύναμης στην στροφική κίνηση**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/work.html>

## **Ηλεκτρισμός**

### **Νόμος Coulomb**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/coulombLaw.html>

[https://phet.colorado.edu/sims/html/coulombs-law/latest/coulombs-law\\_el.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/coulombs-law/latest/coulombs-law_el.html)

### **Ηλεκτρικό κύκλωμα**

[https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab/latest/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab\\_el.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab/latest/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab_el.html)

### **Νόμος του Ohm**

[https://phet.colorado.edu/sims/html/ohms-law/latest/ohms-law\\_el.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/ohms-law/latest/ohms-law_el.html)

### **Σύνδεση αντιστάσεων σε σειρά**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/resistors1.html>

### **Παράλληλη Σύνδεση αντιστάσεων**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/rezistors2.html>

### **Επαγωγή, Νόμος Faraday**

[https://phet.colorado.edu/sims/html/faradays-law/latest/faradays-law\\_el.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/faradays-law/latest/faradays-law_el.html)

### **Εναλλασσόμενο ρεύμα**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/ac.html>

## **Ρευστά - Θερμοδυναμική**

### **Νόμοι αερίων**

[https://phet.colorado.edu/sims/html/gases-intro/latest/gases-intro\\_el.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/gases-intro/latest/gases-intro_el.html)

### **Πίεση**

[https://phet.colorado.edu/sims/html/under-pressure/latest/under-pressure\\_el.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/under-pressure/latest/under-pressure_el.html)

### **Ισορροπία ρευστού**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/pressure.html>

### **Εξίσωση Bernoulli**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/bernoulliEquation.html>

### **Θεώρημα Torricelli**

<https://www.seilias.gr/images/stories/html5/torricelli.html>