

Προσομοιώσεις σε λογισμικό Geogebra

Αξιότιμες/οι Συναδέλφισσες/οι,

Με χαρά σας ενημερώνω ότι έχουν αναρτηθεί στο διαδίκτυο ελεύθερα προσβάσιμες προσομοιώσεις σε λογισμικό Geogebra, σχεδιασμένες για να υποστηρίξουν τη διδασκαλία σας και να ενισχύσουν τη μαθησιακή διαδικασία στη Φυσική Κατεύθυνσης των τριών τάξεων του Λυκείου. Οι προσομοιώσεις μπορούν να τρέξουν σε οποιονδήποτε φυλλομετρητή (Chrome, Firefox, Edge κτλ), από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, στην τάξη ή στο σπίτι, χωρίς να απαιτείται εγκατάσταση κάποιου λογισμικού.

Οι προσομοιώσεις περιλαμβάνουν:

- **Διερευνήσεις εννοιών** μέσω ενός ελκυστικού για τους μαθητές ψηφιακού περιβάλλοντος, επιτρέποντας την ενεργητική συμμετοχή τους στη μάθηση.
- **Εικονικά εργαστήρια**, τα οποία προσφέρουν τη δυνατότητα εξοικείωσης με πειραματικές διατάξεις και διαδικασίες σε ένα ασφαλές και ελεγχόμενο περιβάλλον, ενισχύοντας τις πειραματικές δεξιότητες των μαθητών. Πιο συγκεκριμένα, οι προσομοιώσεις των Προτεινόμενων Πειραματικών Δραστηριοτήτων προσφέρουν σημαντική προσθετική αξία στη διδασκαλία της Φυσικής, χωρίς να υποκαθιστούν, βέβαια, το πείραμα σε πραγματικό εργαστήριο:
 - ο **Διαθεσιμότητα**: Οι μαθητές έχουν πρόσβαση στα εργαστήρια οποιανδήποτε στιγμή, χωρίς περιορισμούς χρόνου ή χώρου. Μπορούν να επαναλάβουν πειράματα όσο συχνά θέλουν για να κατανοήσουν καλύτερα τις έννοιες.
 - ο **Αλληλεπίδραση**: Οι μαθητές μπορούν να αλληλεπιδρούν με τις μεταβλητές του πειράματος, παρακολουθώντας τις επιπτώσεις των αλλαγών άμεσα, γεγονός που ενισχύει την κατανόηση της αιτίας-αποτελέσματος.
 - ο **Οπτικοποίηση εννοιών**: Οι σύνθετες έννοιες της Φυσικής γίνονται πιο κατανοητές μέσω οπτικών αναπαραστάσεων, γεγονός που βοηθά τους μαθητές να εμβαθύνουν την κατανόησή τους σε νέες έννοιες.
 - ο **Εξατομίκευση της μάθησης**: Οι μαθητές μπορούν να προχωρήσουν με το δικό τους ρυθμό, εστιάζοντας σε συγκεκριμένες πτυχές της πειραματικής διαδικασίας ή των πειραματικών εννοιών, στις οποίες αντιμετωπίζουν δυσκολίες.
 - ο **Αυτόματη ανατροφοδότηση**: Οι προσομοιώσεις σε περιβάλλον Geogebra προσφέρουν άμεση ανατροφοδότηση, βοηθώντας τους μαθητές να εντοπίσουν και να διορθώσουν τυχόν παρανοήσεις και εναλλακτικές ιδέες τους.
- **Δυναμικά Τεστ και Quiz** τα οποία εξετάζουν μια μεγάλη γκάμα εναλλακτικών σεναρίων/περιπτώσεων – κάτι που είναι πρακτικά αδύνατο στο χαρτί - με δυνατότητα αυτόματης ανατροφοδότησης, βοηθώντας τους μαθητές να εμπεδώσουν έννοιες και να εντοπίσουν τυχόν αδυναμίες στην κατανόησή τους.

- **Υπολογιστικά/σχεδιαστικά εργαλεία** για διδάσκοντες για τη δημιουργία διαγνωστικών δοκιμίων, διευκολύνοντας τους εκπαιδευτικούς στη σχεδίαση κατάλληλων αξιολογήσεων.

Αγαπητοί/ές Συνάδελφοι/Συναδέλφισσες,

Η αξιοποίηση των εν λόγω εκπαιδευτικών ψηφιακών εργαλείων θα ενισχύσει αναμφίβολα τη μαθησιακή διαδικασία και θα διευκολύνει το εκπαιδευτικό σας έργο. Σάς προσκαλώ να αξιοποιήσετε αυτές τις προσομοιώσεις στην τάξη σας και να τις ενσωματώσετε στη διδακτική σας προσέγγιση.

Πιο κάτω παρατίθενται οι σύνδεσμοι των καταλόγων με τις προσομοιώσεις (υπό μορφή διαμοιρασμένων αρχείων Word, με δυνατότητα επικαιροποίησης, ώστε να περιλαμβάνουν νέες προσομοιώσεις), οργανωμένων ανά τάξη και κεφάλαιο, με τη σειρά που εμφανίζονται στον προγραμματισμό της ύλης, με σκοπό την εύκολη πρόσβαση σε όλες τις διαθέσιμες εφαρμογές.

Με εκτίμηση,

Χρίστος Γεωργιάδης

Καθηγητής Φυσικής στο Λύκειο και ΤΕΣΕΚ Αγίου Χαραλάμπους Έμπας

Τυχόν λάθη και παραλήψεις βαραίνουν αποκλειστικά τον υποφαινόμενο.

Για να αναζητήσετε βοήθεια, καθώς και να υποβάλετε παρατηρήσεις/εισηγήσεις σας, παρακαλώ επικοινωνήστε μαζί μου στο cristosg1@gmail.com.

Πατήστε *Ctrl + click* για να χρησιμοποιήσετε τους συνδέσμους ή κάντε *copy-paste* στον περιηγητή σας.

Γ΄ Λυκείου: https://docs.google.com/document/d/109eDRvuGb53ao-DIN8QxAIft4PXqLrhl/edit?usp=sharing&oid=112846457183959669258&rtpof=true&sd=true
Β΄ Λυκείου: https://docs.google.com/document/d/10KBXU127kv_fHd-ZzCEA75PbWhyGISuo/edit?usp=sharing&oid=112846457183959669258&rtpof=true&sd=true
Α΄ Λυκείου: https://docs.google.com/document/d/1BDU3fY2hKDgKsFN0TQGy68Go82Ghr5Vw/edit?usp=sharing&oid=112846457183959669258&rtpof=true&sd=true