

## Open Schools Journal for Open Science

Vol 3, No 5 (2020)



### Σεισμο...γράφω

Γ. Χειμώνας

doi: [10.12681/osj.24089](https://doi.org/10.12681/osj.24089)

Copyright © 2020, Γ. Χειμώνας



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

### To cite this article:

Χειμώνας Γ. (2020). Σεισμο.γράφω. *Open Schools Journal for Open Science*, 3(5). <https://doi.org/10.12681/osj.24089>



## Σεισμο...γράφω

<sup>1</sup>Γ. Χειμώνας

<sup>1</sup>Εκπαιδευτικός, Α΄ Δημοτικό Σχολείο Ηγουμενίτσας, Ηγουμενίτσα, Ελλάδα

### Περίληψη

Τα ερεθίσματα για την κατασκευή και τη συναρμολόγηση του σειсмоγράφου δόθηκαν από τον καταστροφικό σεισμό το 1981 στην Ηγουμενίτσα και από το ρήγμα που εξακολουθεί να είναι ενεργό έως σήμερα στην περιοχή της Παραμυθιάς. Διαθεματικά και μέσα από τα μαθήματα της Γεωγραφίας (Τεκτονικές κινήσεις λιθοσφαιρικών πλακών), της Γλώσσας (Μελέτη λογοτεχνικών κειμένων), της Μυθολογίας (Εγκέλαδος), της Φυσικής (δημιουργία ηλεκτρικού ρεύματος και ηλεκτρομαγνητισμός), των Μαθηματικών και των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (μελέτη πληροφοριών και στατιστικών στοιχείων για τους σεισμούς, τρόπος μέτρησης, ανάγνωση σεισμικού διαγράμματος, αναζήτηση επισήμων μετρήσεων και διασταύρωσης στοιχείων), έγινε η ενασχόληση και ευαισθητοποίηση με το θέμα. Ο καταμερισμός των αρμοδιοτήτων για την εργασία έγινε από τέσσερις ομάδες: α) Παρουσίαση πειραμάτων β) Συναρμολόγηση σειсмоγράφου γ) Καθοδήγηση και επιμόρφωση από τον πρόεδρο του Ε.Κ.Φ.Ε. δ) Μελέτη σειсмоγράμματος.

### Λέξεις-Κλειδιά

Αισθάνομαι, φαντάζομαι, δημιουργώ, μοιράζομαι, εκπαιδεύομαι





Δημιουργήθηκε η επιθυμία να εμπλακούν οι μαθητές σε πραγματικές καταστάσεις που τους αφορούν, ώστε με τη χρήση επιστημονικών εργαλείων να μπορούν να αξιοποιήσουν τις θεωρητικές τους γνώσεις εφαρμόζοντάς τες στην πράξη. Παράλληλα, να μπορούν να αξιολογήσουν τις τεχνολογικές λύσεις (σειсмоγράφος), να κρίνουν την αξιοπιστία τους και να εφαρμόζουν τις θεωρητικές τους γνώσεις. Αναζήτησαν λύσεις στο διαδίκτυο και προβλήθηκαν παρουσιάσεις στον διαδραστικό πίνακα της τάξης.

## Στάδια υλοποίησης της εργασίας

1. Μελέτη του φαινομένου του ηλεκτρομαγνητισμού-απλά πειράματα στην τάξη

2. Επιστημονική καθοδήγηση από τον πρόεδρο του Ε.Κ.Φ.Ε

Πώς δουλεύει από άποψη Φυσικής:

α. Παράγεται ηλεκτρικό ρεύμα, όταν ένας σεισμός θέτει σε κίνηση το σύστημα μαγνητών –ελατηρίου

β. Φρενάρισμα με χρήση δεύτερου μαγνήτη (δημιουργία δινορευμάτων) .

γ. Παροχή υλικών σεισογράφου (ελατήριο και περίβλημα, χαλκοσωλήνας, μαγνήτες- κοντά στο πηνίο και στον χαλκοσωλήνα, σύστημα καταγραφής συνδεδεμένο με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή)





3. Συναρμολόγηση σειсмоγράφου με γνώμονα την πειραματική διαδικασία που προηγήθηκε. Η μέθοδος που ακολούθησαν οι μαθητές στηρίχτηκε στα σημεία: ανάπτυξη πιθανής λύσης - επιλογή βέλτιστης λύσης-έλεγχος-αξιολόγηση-αναπροσαρμογή για εύρεση λύσης-αναστοχασμός-διόρθωση

4. Μελέτη σειсмоγραμμάτων –σύνδεση με την πραγματικότητα, διασταύρωση στοιχείων

Παρουσιάσαμε κατά αντιστοιχία την πειραματική διαδικασία με απλά υλικά και τη συναρμολόγηση του σειсмоγράφου και κάναμε ταύτιση ανάμεσα στις δυο διαδικασίες σε μαθητές άλλων τάξεων του σχολείου. Μετρήσαμε την ένταση σεισμών που έγιναν αισθητοί στον τόπο μας και σε άλλα μέρη και διασταυρώσαμε τα στοιχεία των μετρήσεών μας . Με αυτόν τον τρόπο ελέγξαμε και την αξιοπιστία του σειсмоγράφου μας με βάση τις μετρήσεις επίσημων πηγών (Γεωδυναμικό Ινστιτούτο). Ανακοινώσαμε τα στοιχεία στον τοπικό διαδικτυακό τύπο και Μ.Μ.Ε. Αναρτήσαμε τις μετρήσεις στην ιστοσελίδα του σχολείου μας και νιώσαμε δημιουργικοί που μπορέσαμε να προσφέρουμε επίσημες πληροφορίες και λειτουργικοί που διαπιστώσαμε πως οι γνώσεις μας για τα φυσικά φαινόμενα μπορούν να αξιοποιηθούν στην πράξη.

