

Αίθουσα 2

Προεδρείο:

*Αικατερίνη Πλακίτση, Καθηγήτρια & Πρόεδρος στο Παιδαγωγικό Τμήμα
Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*

*Δημήτριος Κοντοσάκος, Γεωλόγος PhD, Διευθυντής στο 2ο Γυμνάσιο
Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης Ιωαννίνων*

- **ΦΥΣΙΚΗ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ** - «*Οικο-Δομώντας τις έννοιες πίεση (στα στερεά) και υδρο-στατική πίεση*»

Εισηγητής: **Αικατερίνη Τάτση**, Φυσικός, MSc, PhD, Δ/ντρια Αρσακείου Γυμνασίου Ιωαννίνων

Είναι η πίεση και η δύναμη έννοιες ταυτόσημες; «Ασκείται» η πίεση; Ποια φαινόμενα που αφορούν στα στερεά σώματα ερμηνεύει η πίεση, ενώ αδυνατεί η δύναμη; Τι συμβαίνει στην περίπτωση των υγρών; Τι εννοούμε λέγοντας ότι «στο εσωτερικό ενός υγρού υπάρχει πίεση»; Έχει «κατεύθυνση» αυτή η πίεση; Ασκούν τα υγρά δυνάμεις και, αν ναι, πού οφείλονται; Πώς μπορούμε να προβλέψουμε ότι ένα υγρό είναι ακίνητο; Ποια καθημερινά φαινόμενα ερμηνεύονται με βάση την έννοια της υδροστατικής πίεσης;

Η παρούσα διδακτική πρόταση στοχεύει στην οικοδόμηση της έννοιας της πίεσης, τόσο στις περιπτώσεις των στερεών όσο και των υγρών, έννοια για την οποία οι μαθητές, έχουν εμπειρία, όχι απαραίτητα επιστημονικά ορθή, από την καθημερινή ζωή και για την οποία δείχνουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Για την μετάβαση των μαθητών από την εμπειρική στην εννοιακή-θεωρητική προσέγγιση, στη διαμόρφωση επιστημονικής γλώσσας, στην αναζήτηση κανονικοτήτων, στην ερμηνεία και την πρόβλεψη φαινομένων ακολουθείται συνδυασμός διδακτικών μεθόδων, όπως το εποικοδομητικό μοντέλο αλλά και η καθοδηγούμενη (διερεύνηση/ανακάλυψη). Προτείνονται ποικίλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες που αξιοποιούν τόσο το φυσικό εργαστήριο με χρήση κυρίως απλών υλικών όσο και κατάλληλα εικονικά εργαστήρια καθώς και μια εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας (AR), προκειμένου να γίνει πλήρως και σε βάθος κατανοητή η έννοια της πίεσης καθώς και τα φαινόμενα με τα οποία σχετίζεται.

- **ΦΥΣΙΚΗ Γ΄ Γυμνασίου** - «*Φως: όραση και ενέργεια. Μια φυσική προσέγγιση*»

Εισηγητής: **Σεβαστή Μαλάμου**, Φυσικός, Μουσικό Γυμνάσιο Ιωαννίνων

Οι μαθητές χρησιμοποιώντας την τεχνολογία θα μελετήσουν τη φύση του φωτός, τις προηγούμενες αντιλήψεις για τον τρόπο που βλέπουμε και εξερευνώντας οι ίδιοι θα κατανοήσουν τη φύση των φωτεινών πηγών. Θα έρθουν σε επαφή με πηγές φωτός, θα συζητήσουν με τους συμμαθητές τους και τέλος θα δημιουργήσουν ένα “slowmation”. Σχεδόν σε κάθε τους δραστηριότητα θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία και εργαλεία web2.0.

Διδακτικοί στόχοι:

- Να γνωρίσουν οι μαθητές τις προηγούμενες αντιλήψεις για τον τρόπο που βλέπουμε
- Να εξηγούν τη σημασία του φωτός για τη ζωή στη γη και για τον ανθρώπινο πολιτισμό
- Να εξηγούν το τρόπο που βλέπουμε και να το περιγράψουν αναλυτικά
- Να αναλύουν σε ποιες περιπτώσεις μπορούμε να δούμε αντικείμενα
- Να κατηγοριοποιούν τις φωτεινές πηγές σε αυτόφωτες και ετερόφωτες καθώς και να τις διακρίνουν σε φυσικές και τεχνητές
- Να εξηγούν πως το φως επηρεάζει τη φωτοσύνθεση και πως μεταφέρεται η φωτεινή ενέργεια σε καθημερινές καταστάσεις
- Να αξιολογούν την αξία του φωτός
- Να συνθέσουν ένα δικό τους “slowmation” για το φως