

## Αίθουσα 1

*Προεδρείο:*

*Νικόλαος Μπάκας, Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*

*Κων/νος Γεωργόπουλος, Φυσικός PhD, τ. Σχολικός Σύμβουλος κλάδου ΠΕ04 Νομού Ιωαννίνων*

- **ΦΥΣΙΚΗ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ** - «Γ΄ Νόμος του Newton: ένα σενάριο διδασκαλίας με χρήση ΤΠΕ»

**Εισηγητής: Νικόλαος Καβαρδίνας**, Φυσικός, Αρσάκειο Γενικό Λύκειο Θεσσαλονίκης

Ο 3<sup>ος</sup> Νόμος του Νεύτωνα θεωρείται γενικά μια «εύκολη υπόθεση» στη διδασκαλία της Φυσικής τόσο στο Γυμνάσιο όσο και στο Λύκειο. Η διδακτική εμπειρία όμως, δείχνει ότι υπάρχουν αρκετά σημεία αντιληπτικών παρεξηγήσεων και δυσκολιών από την πλευρά των μαθητών, όπως π.χ. ο λανθασμένος σχεδιασμός και η λανθασμένη ταυτοποίηση των δυνάμεων δράσης – αντίδρασης ειδικά όταν υπάρχουν πάνω από δύο δυνάμεις, η λανθασμένη ταυτόχρονη χρήση του 1<sup>ου</sup> και 3<sup>ου</sup> Νόμου στην περίπτωση της ισορροπίας, η δυσκολία στη σύνδεση του 2<sup>ου</sup> και 3<sup>ου</sup> Νόμου που οδηγεί νομοτελειακά στη Αρχή Διατήρησης της Ορμής.

Η εισήγηση προτείνει σενάριο διδασκαλίας με στόχους την αποσαφήνιση των παραπάνω «δύσκολων» σημείων. Προτείνονται, απόλυτα δομημένα και εύκολα τροποποιήσιμα, σχέδια μαθήματος με αντίστοιχα φύλλα εργασίας και φύλλα αξιολόγησης και η υποστήριξή τους με παρουσίαση σε powerpoint. Γίνεται χρήση ΤΠΕ μέσω προσομοιώσεων που ήδη υπάρχουν και είναι ελεύθερα διαθέσιμες στο διαδίκτυο αλλά και μέσω προσομοιώσεων ειδικά κατασκευασμένες για να υποστηρίξουν τα συγκεκριμένα σχέδια μαθήματος.

- **ΦΥΣΙΚΗ Β΄ Λυκείου Θετικού Προσανατολισμού** - «Διατήρηση της Ορμής: Κρούση - “Εκρηξη”»

**Εισηγητής: Βασίλης Κουβάτης**, Φυσικός, 1<sup>ο</sup> Γενικό Λύκειο Ιωαννίνων

Τίτλος της γενικής ενότητας (κεφαλαίου): ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΟΡΜΗΣ

Τίτλος της διδακτικής ενότητας (ή ενοτήτων):

- 2-5 Η αρχή διατήρησης της ορμής
- 2-6 Μεγέθη που δεν διατηρούνται στην κρούση
- 2-7 Εφαρμογές της διατήρησης της ορμής