

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2026

# ΦΥΣΙΚΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

Σχολιασμός Θεμάτων & Κατανομή Μονάδων

## Σάββας Οβαδίας

Φυσικός • Συγγραφέας • Επιμορφωτής • Μέλος Επιτροπής Παιδείας Ένωσης Ελλήνων Φυσικών

## ΓΕΝΙΚΉ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Γενικά τα θέματα ήταν καλά και **πιο εύκολα από τα αντίστοιχα της προηγούμενης χρονιάς**. Η διατύπωσή τους ήταν σε γενικές γραμμές προσεκτική και σαφής. Ήταν στα πλαίσια των οδηγιών του ΙΕΠ και ο διαθέσιμος χρόνος κρίνεται επαρκής.

Για ακόμα μία χρονιά τα θέματα αξιολογούν μερικώς την εννοιολογική κατανόηση. Στα θέματα Β, Γ, Δ έμφαση δίνεται σε σημαντικό βαθμό στην αλγοριθμική εφαρμογή τύπων. Ένας μαθητής με βάση τις εξισώσεις και ακολουθώντας συγκεκριμένα βήματα μπορεί να τα λύσει χωρίς βαθύτερη εννοιολογική κατανόηση. Λείπουν ερωτήσεις τύπου «εξήγησε γιατί» ή «ποια η φυσική ερμηνεία...».

**!** Τα θέματα **δεν συμβαδίζουν** με τις αρχές της διερευνητικής μάθησης και **δεν προάγουν** την πειραματική διδασκαλία και σκέψη. Λείπουν η ερμηνεία δεδομένων και η συναγωγή συμπερασμάτων, με εξαίρεση έμμεσα το θέμα Γ, όπου δίνονται πειραματικά αποτελέσματα.

**Μαθηματική Αντιμετώπιση:** Χωρίς δυσκολίες. Μόνο στο θέμα Γ οι μαθητές θα συναντήσουν μικρές δυσκολίες στις πράξεις.

## ΒΑΘΜΟΣ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ ΑΝΑ ΘΈΜΑ

### ΘΈΜΑ Α

Χαμηλός

Τυπικές ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και Σωστού/Λάθους. Ερωτήσεις ανάκλησης γνώσεων της θεωρίας ή απλών συμπερασμάτων από το σχολικό βιβλίο.

Τα Α1 (Στροφορμή), Α2 (Κύματα), Α3 (Εναλλασσόμενο) και Α4 (Κρούσεις) δεν κρύβουν παγίδες για έναν καλά προετοιμασμένο μαθητή. Οι προτάσεις Σωστού/Λάθους (Α5) καλύπτουν βασικές έννοιες (Η/Μ κύματα, Συντονισμός, de Broglie κ.λπ.) χωρίς εξεζητημένες διατυπώσεις.

### ΘΈΜΑ Β

Μέτριος

**Β1 (Στάσιμα Κύματα):** Απαιτεί καλή κατανόηση συνθηκών δημιουργίας στάσιμου κύματος. Η καταμέτρηση δεσμών και η εύρεση λόγου περιόδων απαιτεί προσοχή. Βατό θέμα με ελαφρώς ασαφή διατύπωση.

**B2 (Ηλεκτρομαγνητισμός – Δύναμη Laplace):** Απλή εφαρμογή τύπου δύναμης μεταξύ παράλληλων αγωγών. Καθαρές αλγεβρικές πράξεις.

**B3 (Στερεό Σώμα – Ισοροπία):** Υψηλότερη δυσκολία. Απαιτεί σωστή σχεδίαση δυνάμεων, εφαρμογή συνθήκης ισοροπίας και καλή γεωμετρική αντίληψη.

### ΘΕΜΑ Γ Μέτριος

Αποκλειστικά από τη Σύγχρονη Φυσική (Φαινόμενο Compton & Φωτοηλεκτρικό Φαινόμενο). Δομημένο θέμα αλυσιδωτής λογικής.

Τα Γ1-Γ2 βασίζονται στον τύπο Compton και στη διατήρηση ενέργειας. Τα Γ3-Γ4 είναι κλασικές εφαρμογές της φωτοηλεκτρικής εξίσωσης Einstein. Τα στρογγυλοποιημένα δεδομένα διευκολύνουν τις πράξεις.

 **Παρατήρηση:** Υπάρχει ερώτηση θεωρίας στο Γ3, όπως και πέρυσι.


### ΘΕΜΑ Δ Σχετικά Υψηλός


Συνδυαστικό θέμα: Ηλεκτρομαγνητική Επαγωγή (αγωγός ΝΛ, δύναμη Laplace, ΗΕΔ, οριακή ταχύτητα) + Μηχανικές Ταλαντώσεις (σώμα Σ σε ελατήριο).


**Δ1–Δ2:** Απαιτούν προσεκτική εύρεση αρχικής παραμόρφωσης ελατηρίου και νέας θέσης ισοροπίας μετά το κόψιμο του νήματος.

**Δ3–Δ4:** Ενεργειακή μελέτη κυκλώματος (Φαινόμενο Joule) και δυναμική αγωγού ως προς οριακή ταχύτητα.

## ΑΣΦΕΙΕΣ & ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΔΙΑΤΥΠΩΣΗΣ

 **B1:** Η διατύπωση «συνολικά δύο δεσμούς» δεν διευκρινίζει αν συμπεριλαμβάνεται ο δεσμός στο στερεωμένο άκρο Γ. Μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένο λόγο  $T_1/T_2$ .

 **Δ:** Κακή περιγραφή. Γράφεται «κόβουμε το νήμα, οπότε το σώμα Σ αρχίζει ΑΑΤ» αλλά δεν δίνει αρχικές συνθήκες για το Σ.

 **Δ4:** Η διατύπωση «...μετατρέπεται σε θερμότητα» είναι λανθασμένη. Σύμφωνα με τις οδηγίες ΙΕΠ 2022, η ορθή διατύπωση είναι «...σε θερμική ενέργεια».

## ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Κεφάλαιο	Ερωτήματα	Μονάδες	% επί 100
Ηλεκτρομαγνητισμός / Επαγωγή / Εναλλ.	A3, B2, Δ3–Δ4, A5δ	27	27%
Κβαντομηχανική / Σύγχρονη Φυσική	A5ε, Θέμα Γ	26	26%
Ταλαντώσεις & Μηχανικά Κύματα	A2, B1, Δ1–Δ2, A5α,β	27	27%
Μηχανική Στερεού Σώματος	A1, B3	14	14%

Κρούσεις	A4, A5γ	6	6%
----------	---------	---	----



**Παρατήρηση:** Ηλεκτρομαγνητισμός και Κβαντομηχανική μαζί αντιπροσωπεύουν το **53% των μονάδων**. Θερμοδυναμική και Οπτική απουσιάζουν εντελώς.

**Σάββας Οβαδίας | Φυσικός – Συγγραφέας – Επιμορφωτής**

Μέλος Επιτροπής Παιδείας – Ένωση Ελλήνων Φυσικών | Πανελλαδικές Εξετάσεις 2026