



ΥΛΗ

Β' φάσης Διαγωνισμού Φυσικής «Αριστοτέλης»

Όπως έχει ήδη ανακοινωθεί, η Β' φάση του διαγωνισμού Φυσικής «Αριστοτέλης» για της Γ' Λυκείου θα διεξαχθεί την Παρασκευή 5 Ιανουαρίου και ώρα 13:00.

Η ύλη του διαγωνισμού ταυτίζεται με **το σύνολο** της διδακτέας ύλης της Γ' Λυκείου.

Συγκεκριμένα:

Από το Βιβλίο: «ΦΥΣΙΚΗ-ΤΕΥΧΟΣ Β'», Γ' Γενικού Λυκείου, Ομάδας Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών & Σπουδών Υγείας.

4. ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ

4.1 Εισαγωγή

4.2 Νόμος των Biot και Savart

4.3 Εφαρμογές του νόμου των Biot και Savart (εκτός από τη σχέση 4.2)

4.4 Ο Νόμος του Ampere (Αμπέρ)

4.5 Μαγνητική ροή

4.7 Δύναμη που ασκεί το μαγνητικό πεδίο σε κινούμενο φορτίο

4.8 Κίνηση φορτισμένων σωματιδίων μέσα σε μαγνητικό πεδίο (εκτός από «Δ. Κίνηση σε ανομοιογενές μαγνητικό πεδίο»)

4.9 Εφαρμογές της κίνησης φορτισμένων σωματιδίων

4.10 Δύναμη Laplace (Λαπλάς) (εκτός από την απόδειξη της σχέσης $F=BI\ell\mu\phi$)

4.11 Μαγνητική δύναμη ανάμεσα σε δύο παράλληλους ρευματοφόρους αγωγούς

5. ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΕΠΑΓΩΓΗ

5.1 Εισαγωγή

5.2 Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή

5.3 Ευθύγραμμος αγωγός κινούμενος σε ομογενές μαγνητικό πεδίο (εκτός από το παράδειγμα 5.3)

5.4 Ο κανόνας του Lenz και η αρχή διατήρησης της ενέργειας στο φαινόμενο της επαγωγής

5.5 Στρεφόμενος αγωγός

5.6 Στρεφόμενο πλαίσιο- εναλλασσόμενη τάση

5.7 Εναλλασσόμενο ρεύμα

5.8 Ενεργός ένταση - Ενεργός τάση

5.9 Ο νόμος του Joule (Τζάουλ) - Ισχύς του εναλλασσόμενου ρεύματος

5.14 Αυτεπαγωγή

Από το βιβλίο: «ΦΥΣΙΚΗ -ΤΕΥΧΟΣ Γ'» Γ' Γενικού Λυκείου, Ομάδας Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών

1. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ

1.2 Περιοδικά φαινόμενα

1.3 Απλή αρμονική ταλάντωση

1.5 Φθίνουσες ταλαντώσεις (εκτός από «Β. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ»)

1.6 Εξαναγκασμένες ταλαντώσεις (εκτός από «Β. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ»), από την 1-6β: Μόνο τις εφαρμογές του συντονισμού στις μηχανικές ταλαντώσεις.

2. ΚΥΜΑΤΑ

2.2 Μηχανικά κύματα

2.3 Επαλληλία η Υπέρθεση κυμάτων

2.4 Συμβολή δύο κυμάτων στην επιφάνεια υγρού (εκτός από τη μαθηματική μελέτη των σελίδων 50 και

- 51: «Τα συμπεράσματα αυτά μπορούν να γίνουν πιο πειστικά αν μελετήσουμε μαθηματικά το φαινόμενο. Δηλαδή τα σημεία αυτά παραμένουν διαρκώς ακίνητα.»)
- 2.5 Στάσιμα κύματα
- 2.6 Παραγωγή Ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων
- 2.8 Το Φάσμα Της Ηλεκτρομαγνητικής Ακτινοβολίας
- 4. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΤΕΡΕΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ**
- 4.1 Εισαγωγή
- 4.2 Οι κινήσεις των στερεών σωμάτων
- 4.3 Ροπή δύναμης
- 4.4 Ισορροπία στερεού σώματος
- 4.7 Στροφορμή (**εκτός** από την παράγραφο 4.7 Β: Στροφορμή στερεού σώματος και **εκτός** από την απόδειξη και τη λεκτική διατύπωση της σχέσης 4.18 της παραγράφου 4.7 Γ που αναφέρεται σε στερεό)
- 4.8 Διατήρηση της Στροφορμής (έως και την πρόταση «Εάν η συνολική εξωτερική ροπή σε ένα σύστημα είναι μηδέν η ολική στροφορμή του συστήματος παραμένει σταθερή»)
- 5. ΚΡΟΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ**
- 5.2 Κρούσεις.
- 5.3 Κεντρική ελαστική κρούση δύο σφαιρών.
- 5.4 Ελαστική κρούση σώματος με άλλο ακίνητο πολύ μεγάλης μάζας.
- 7. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ**
- 7.1 Εισαγωγή
- 7.2 Η ακτινοβολία του μέλανος σώματος
- 7.3 Το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο
- 7.4 Φαινόμενο Compton (έως και την έκφραση «... όπου K_e η κινητική ενέργεια του ανακρουόμενου ηλεκτρονίου.»)
- 7.5 Η Κυματική Φύση της Ύλης
- 7.6 Αρχή της Αβεβαιότητας
- 7.7 Κυματοσυνάρτηση και εξίσωση Schrödinger (Σρέντινγκερ) (**εκτός** από την υποπαράγραφο «Πώς βρίσκουμε όμως μια κυματοσυνάρτηση;»)

Η Επιστημονική και Οργανωτική Επιτροπή των
Πανελλήνιων Διαγωνισμών Φυσικής Λυκείου «Αριστοτέλης» 2024
και της Διεθνούς Ολυμπιάδας Φυσικής 2024 για την Ελλάδα