

## **ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ II**

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ II- ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2019-2020.

Η ύλη περιέχεται στα βιβλία Γενικής Φυσικής που προτάθηκαν και διανέμονται από τον ΕΥΔΟΞΟ και στις παραδόσεις στο e- class του Αν.Καθηγητή Μ.Χανιά και της Αν.Καθηγήτριας Π. Παπαδοπούλου.

### **ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ – ΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ**

- 1. Ιδιότητες ηλεκτρικού φορτίου.**
- 2. Ηλεκτρική δύναμη.**
- 3. Ηλεκτρικό πεδίο.**
- 4. Νόμος του Gauss – Εφαρμογές του Νόμου του Gauss.**
- 5. Ηλεκτρική δυναμική ενέργεια – Ηλεκτρικό δυναμικό – Σχέση Έντασης Ηλεκτρικού πεδίου και Ηλεκτρικού δυναμικού.**
- 6. Δυναμικό ακίδων – Ηλεκτρική διάσπαση.**
- 7. Χωρητικότητα πυκνωτές.**
- 8. Διηλεκτρική σταθερά.**
- 9. Σύνδεση πυκνωτών.**
- 10. Ενέργεια ηλεκτρικού πεδίου.**
- 11. Συνεχές ηλεκτρικό ρεύμα – Ένταση ρεύματος.**

12. Νόμος του Ohm – Αντίσταση – ειδική αντίσταση – Αγωγιμότητα – ειδική αγωγιμότητα – Εξάρτηση αντίστασης και ειδικής αντίστασης από την θερμοκρασία.
13. Σύνδεση αντιστάσεων.
14. Ηλεκτρεγερτική δύναμη.
15. Ηλεκτρική ενέργεια και ισχύς.
16. Νόμοι του Kirchoff.
17. Μαγνητικό πεδίο – Μαγνητική δύναμη.
18. Μαγνητική ροή.
19. Νόμος των Biot Savart.
20. Νόμος του Ampere.
21. Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή.
22. Νόμος του Faraday.
23. Νόμος του Lenz.
24. Επαγόμενα ηλεκτρικά πεδία.
25. Γενικευμένος νόμος του Ampere.
26. Εξισώσεις του Maxwell.

## **ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΚΥΜΑΤΑ – ΟΠΤΙΚΗ**

1. Ηλεκτρομαγνητικά κύματα – Ηλεκτρομαγνητικό φάσμα.
2. Επίπεδο κύμα.

3. Φακοί Χαρακτηριστικά ιδιότητες.
4. Εξίσωση κατασκευαστών φακών.
5. Συμβολή – Αρχή του Huygness.
6. Το πείραμα του Young.
7. Συνθήκες Συμβολής.
8. Περίθλαση Γενικά.
9. Φράγμα περίθλασης.

## **ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ**

1. Δομή του πυρήνα – Το πείραμα των Geiger – Mardsen.
2. Ατομικός – Μαζικός αριθμός – Διάγραμμα Serge.
3. Ισότοποι – Ισοβαρείς πυρήνες.
4. Ακτίνα – Πυκνότητα του πυρήνα.
5. Έλλειμα μάζας – Ενέργεια σύνδεσης.
6. Ποζιτρόνιο – Δίδυμη γένεση – εξαύλωση – Αντιύλη.
7. Νόμος ραδιενεργούς διάσπασης.
8. Σταθερά διάσπασης – Χρόνος ημίσειας ζωής.
9. Ακτίνες α,β,γ.
10. Ραδιοχρονολόγηση.
11. Σχάση.
12. Αλυσιδωτή αντίδραση.

**13 . Ατομική Βόμβα – Πυρηνικό εργοστάσιο –  
Πυρηνικός αντιδραστήρας.**

**14. Σύντηξη.**