

ΙΑΤΡΙΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ(ΕΚΠΑ)
ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

ΑΚ.ΕΤΟΥΣ 2025-2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ

Θέμα 1°

Ποια είδη ραδιενεργού διάσπασης είναι πιθανό να γίνουν για νουκλίδια με πλεόνασμα πρωτονίων; Δώστε τις πιθανές εξισώσεις διάσπασης για τη μεταστοιχείωση του $^{15}_8\text{O}$ σε N

Θέμα 2°

Με ποιον τρόπο είναι κατασκευασμένο το μηριαίο οστό ώστε να εξασφαλίζεται αυξημένη ανθεκτικότητα στις δυνάμεις στις οποίες υπόκειται;

Θέμα 3°

Από ποιον παράγοντα εξαρτάται κυρίως η χωρική διακριτική ικανότητα της απεικόνισης με υπέρηχους και γιατί; Γιατί κατά τη γνώμη σας οι υπέρηχοι που χρησιμοποιούνται στην διάγνωση έχουν συχνότητες 1- 50 MHz;

Θέμα 4°

Γιατί χρησιμοποιούνται τεχνικές κλασματοποίησης της δόσης στην ακτινοθεραπεία; (δώστε σχήμα). Σε τι διαφέρει, κατά τη γνώμη σας, η στερεοτακτική ακτινοχειρουργική από μια συμβατική κλασματοποιημένη ακτινοθεραπευτική τεχνική;