



Path2Academia

ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΩΝ

ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ

Ιατρική Φυσική

2022

Προηγούμενα θέματα εξετάσεων

Θέμα 1

Ορίστε το φαινόμενο της σκέδασης υπερήχων και εξηγήστε από ποιες παραμέτρους εξαρτάται. Ποια συχνότητα υπερήχων θα χρησιμοποιούσατε για να απεικονίσετε τις αρτηρίες των καρωτίδων, οι οποίες βρίσκονται σχετικά επιφανειακά, με την καλύτερη δυνατή διακριτική ικανότητα και γιατί; Ποια συχνότητα θα επιλέξετε μεταξύ 1 και 10 MHz;

Θέμα 2

Ποιο είδος ραδιενεργού διάσπασης είναι πιθανό για νουκλίδια με πλεόνασμα νετρονίων; Δώστε πιθανή εξίσωση της διάσπασης αυτής για τη μεταστοιχείωση του $^{137}_{55}\text{Cs}$ σε Ba. Το φορτισμένο σωματίδιο που παράγεται τι φάσμα ενεργειών έχει, γραμμικό ή συνεχές;

Θέμα 3

Τι είναι το δυναμικό δράσης ενός νευρώνα; Περιγράψτε τον μηχανισμό διάδοσής του κατά μήκος του άξονα του νευρώνα. Από ποια χαρακτηριστικά του νευρώνα επηρεάζεται η ταχύτητα διάδοσής του;