



Path2Academia

ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΩΝ

ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ

Ιατρική Φυσική

ΔΙΑΦΟΡΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΩΝ ΕΤΩΝ

Συγκεντρωμένες ερωτήσεις από προηγούμενες εξετάσεις

2013

Θέμα 1

Εξηγήστε, χρησιμοποιώντας 4 σκαριφήματα, την αρχή λειτουργίας του αξονικού τομογράφου. Τι είναι οι προβολές και τι ο αριθμός CT;

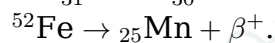
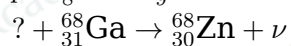
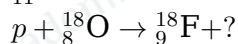
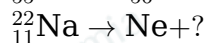
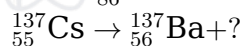
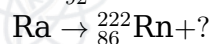
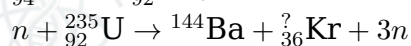
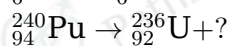
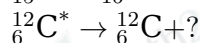
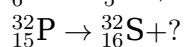
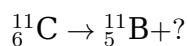
Θέμα 2

Υπέρηχος εκπέμπεται από μεταλλάκτη και, αφού ανακλαστεί κάθετα σε δύο διεπιφάνειες, επιστρέφει σε χρόνους $t_1 = 5 \times 10^{-5} \text{ s}$ και $t_2 = 15 \times 10^{-5} \text{ s}$, αντίστοιχα, από καθεμία. Αν η ταχύτητα διάδοσης των υπερήχων στο σώμα είναι $u_s = 1500 \text{ m/s}$, βρείτε πόσο απέχουν μεταξύ τους οι δύο διεπιφάνειες.

2014 και 2017

Θέμα 3

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ραδιενεργές διαδικασίες και να τις αναγνωρίσετε:



2014

Θέμα 4

Αναφέρετε τρεις διαφορές μεταξύ φωτοηλεκτρικού φαινομένου και φαινομένου Compton.

Θέμα 5

Ποια είναι η βασική αρχή στην οποία στηρίζεται η απεικόνιση με υπερήχους; Πώς διακρίνεται μια κύστη με υγρό από έναν όγκο με τη χρήση υπερήχων;

2015

Θέμα 6

Πώς εξασφαλίζεται η χωρική πληροφορία στην ΑΜΣ; Πώς γίνεται η επιλογή της προς απεικόνιση τομής; Ή, αλλιώς: τι είναι τα βαθμιδωτά πεδία και πού χρησιμεύουν στην ΑΜΣ;

2017**Θέμα 7**

Τι είναι το ακτινολογικό φιλμ και η ενισχυτική πινακίδα και ποιος είναι ο ρόλος τους;

Θέμα 8

Γιατί πρέπει να ενισχύονται οι υπέρηχοι που ανιχνεύονται από τον μεταλλάκτη; Γιατί αυτή η ενίσχυση λέγεται χρονική;

2021**Θέμα 9**

Από ποια φυσικά μεγέθη εξαρτάται η εξασθένηση ιοντίζουσας ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας κατά τη διέλευσή της από τυχόν υλικό; Ποιος νόμος συνδέει τα παραπάνω μεγέθη, ποιες οι μονάδες τους και ποια η φυσική τους σημασία; Πώς ορίζεται το πάχος υποδιπλασιασμού μιας δέσμης ιοντίζουσας ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας; Το πάχος υποδιπλασιασμού θα είναι μεγαλύτερο σε μαλακό ιστό ή σε οστό, για δεδομένη ενέργεια ακτινοβολίας;