

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α) Η απορρόφηση της διαγνωστικής ακτινοβολίας γίνεται με δύο τρόπους:

- με το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο και
- με το φαινόμενο Compton (για μεγαλύτερες ενέργειες)

β) Η σκέδαση της ακτινοβολίας οφείλεται στο φαινόμενο Compton.

2.2

α) Είναι το φαινόμενο κατά το οποίο αλληλοεπιδρούν ένα φωτόνιο με ένα ηλεκτρόνιο και κατά την αλληλοεπίδραση, μέρος της ενέργειας του φωτονίου δίνεται στο ηλεκτρόνιο (ηλεκτρόνιο Compton), το οποίο απομακρύνεται από το άτομο, ενώ εμφανίζεται φωτόνιο με διαφορετική κατεύθυνση και με ελαττωμένη ενέργεια σε σχέση με την ενέργεια του προσπίπτοντος φωτονίου.

β) Το φαινόμενο Compton κυριαρχεί στις ακτινοβολίες υψηλής ενέργειας.