Οι πρώτες μελέτες του Rutherford το 1899 στο Πανεπιστήμιο MacGil του Μόντρεαλ στον Καναδά, έδειξαν ότι η ραδιενέργεια η οποία εκπέμπεται από το ουράνιο ή το θόριο διαχωρίζεται **σε τρεις διαφορετικούς τύπους** ακτινών.

Όταν η ακτινοβολία αυτή περάσει μέσα από ισχυρό ηλεκτρομαγνητικό πεδίο, οι δύο πρώτοι τύποι ακτινών αποκλίνουν αντίθετα ο ένας από τον άλλο (λόγω του αντίθετου φορτίου τους), ενώ ο τρίτος δεν αποκλίνει καθόλου, επειδή δεν έχει φορτίο.

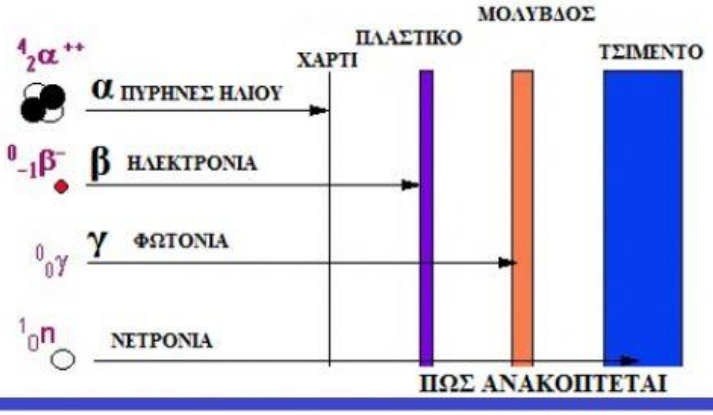
Ο Rutherford τις ονόμασε ακτίνες **α, β και γ** αντίστοιχα.

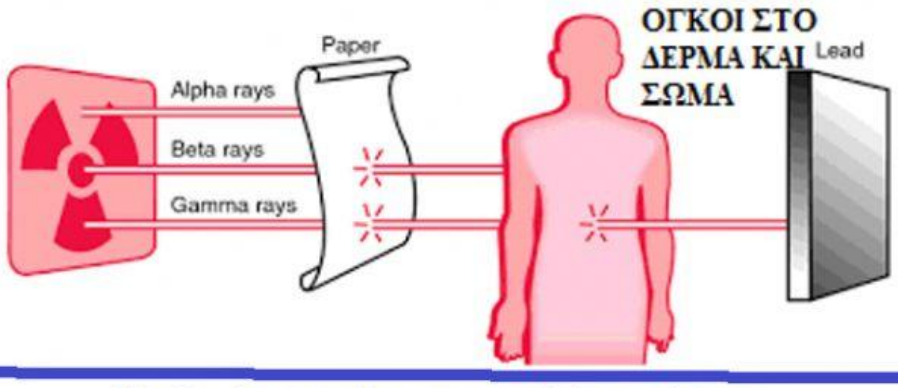
Οι ακτίνες άλφα αποδείχτηκε ότι είναι σωματιδιακής φύσης. Κάθε σωματίδιο έχει μάζα τετραπλάσια από εκείνη του ατόμου του υδρογόνου και φορτίο διπλάσιο εκείνου του ηλεκτρονίου, με αντίθετο όμως απ΄αυτό πρόσημο. Άρα, το σωματίδιο άλφα είναι ένας πυρήνας ηλίου.

Οι ακτίνες βήτα αποδείχτηκε ότι είναι ταυτόσημες με τις καθοδικές ακτίνες. Είναι, δηλαδή, ένα ρεύμα ηλεκτρονίων από τα οποία το καθένα έχει μάζα ίση με το 1/1837 της μάζας του ατόμου του υδρογόνου και φορτίο ίσο με -1.

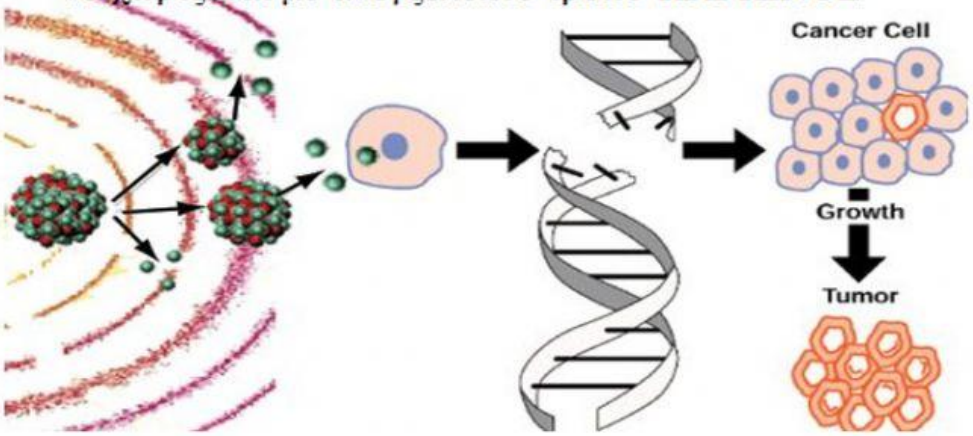
Οι ακτίνες γάμα είναι πράγματι, με την κλασική έννοια, ακτίνες. Πρόκειται για ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, «φως», παρόμοια με εκείνη των ακτινών Χ, αλλά με μικρότερο μήκος κύματος και μεγαλύτερη διεισδυτικότητα από αυτές.

ΕΙΔΗ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ





Η ραδιενέργεια εισέρχεται στα ανθρώπινα κύτταρα, σπάει τον πυρήνα των κυττάρων και αλλοιώνει το DNA με αποτέλεσμα να χωρίζεται με ανεγξέλεκτο τρόπο-ΚΑΡΚΙΝΟΣ



LIVEWORKSHEETS