

Ασκήσεις κεφ. 8 (παράδοση 8/11/2019)

1. Γιατί τα ραδιενεργά κατάλοιπα ενός πυρηνικού αντιδραστήρα σχάσεως εκπέμπουν ακτινοβολία β (δηλαδή ηλεκτρόνια;).
2. Ένα ελεύθερο νετρόνιο διασπάται σύμφωνα με την εξώθερμη αντίδραση, $n \rightarrow p + e + \bar{\nu}_e + 0,78\text{MeV}$. Γιατί όλα τα νετρόνια κάθε πυρήνα δεν μετατρέπονται σε πρωτόνια;
3. Η ενέργεια συνδέσεως ενός πυρήνα είναι περίπου 8 MeV ανά νουκλεόνιο. Γιατί είναι τόσο μεγάλη;
4. Γιατί το He^4 είναι τόσο έξω από τη συνεχή καμπύλη του Σχ. 8.3;