

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

ΕΝΑΡΞΗ

Εργασία του Μικελή Κιτρομηλίδη
Για τη «Φυσική Σκέψη»
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2006 - 2007

Δομή της Παρουσίασης

- Τα στοιχεία βαρέων βαρών
- Η δημιουργία ενός νέου χημικού στοιχείου
- Η ταξινόμηση στον περιοδικό πίνακα
- Βιβλιογραφία

ΤΕΛΟΣ

Τα στοιχεία βαρέων βαρών

- Το βαρύτερο στοιχείο της φύσης είναι το Ουράνιο (${}_{92}\text{U}$).
- Όσα στοιχεία έχουν μεγαλύτερο Z είναι τεχνητά (υπερουράνια στοιχεία).
- Τα υπερουράνια στοιχεία δεν εμφανίζονται στη φύση κατά κανόνα.
- Ο μεγαλύτερος Z που υπάρχει είναι ο 116.



Η δημιουργία ενός νέου χημικού στοιχείου

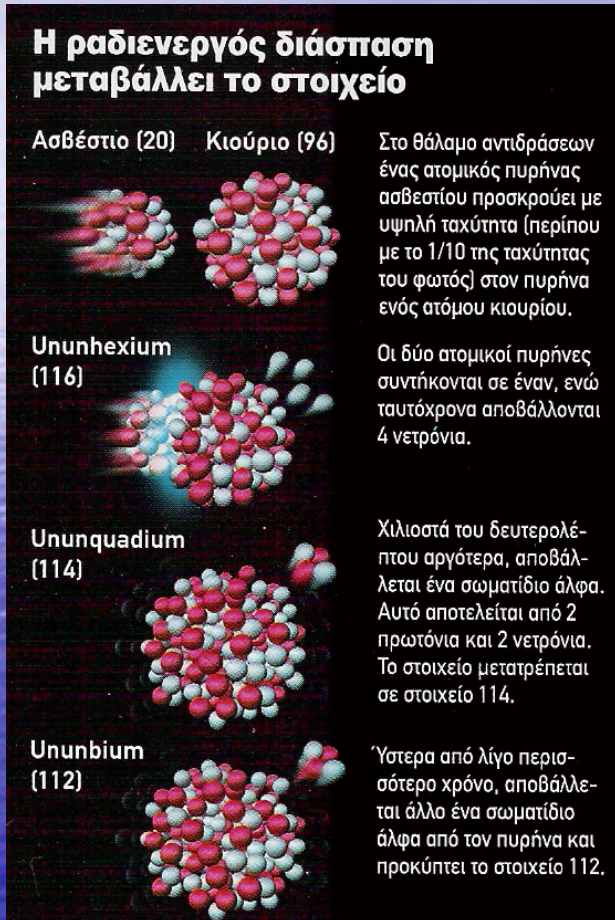
Η ραδιενεργός διάσπαση μεταβάλλει το στοιχείο

Ασβέστιο (20) Κιούριο (96) Στο θάλαμο αντιδράσεων ένας ατομικός πυρήνας ασβεστίου προσκρούει με υψηλή ταχύτητα (περίπου με το 1/10 της ταχύτητας του φωτός) στον πυρήνα ενός ατόμου κιουρίου.

Ununhexium (116) Οι δύο ατομικοί πυρήνες συντήκονται σε έναν, ενώ ταυτόχρονα αποβάλλονται 4 νετρόνια.

Ununquadium (114) Χιλιοστά του δευτερολέπτου αργότερα, αποβάλλεται ένα σωματίδιο άλφα. Αυτό αποτελείται από 2 πρωτόνια και 2 νετρόνια. Το στοιχείο μετατρέπεται σε στοιχείο 114.

Ununbium (112) Ύστερα από λίγο περισσότερο χρόνο, αποβάλλεται άλλο ένα σωματίδιο άλφα από τον πυρήνα και προκύπτει το στοιχείο 112.



- Κύρια διαδικασία είναι ο βομβαρδισμός ενός πυρήνα από έναν άλλο, ώστε να επιτευχθεί η σύντηξή τους.
- Παράδειγμα η δημιουργία του (${}_{116}\text{Uuh}$)
- Τα νέα στοιχεία είναι πολύ ασταθή και τις περισσότερες φορές διασπώνται.



Η ταξινόμηση στον Περιοδικό Πίνακα

- Η ταξινόμηση των 84 γνωστών στοιχείων έγινε το 1869 από τον Μεντελέεφ.
- Με την ταξινόμηση έγινε γνωστό πού έλειπαν στοιχεία ώστε να απομονωθούν.
- Το 1940 συμπληρώθηκε ο πίνακας μέχρι το 92.



Βιβλιογραφία

Science Illustrated, ελληνική έκδοση, τεύχος
Οκτωβρίου 2006

