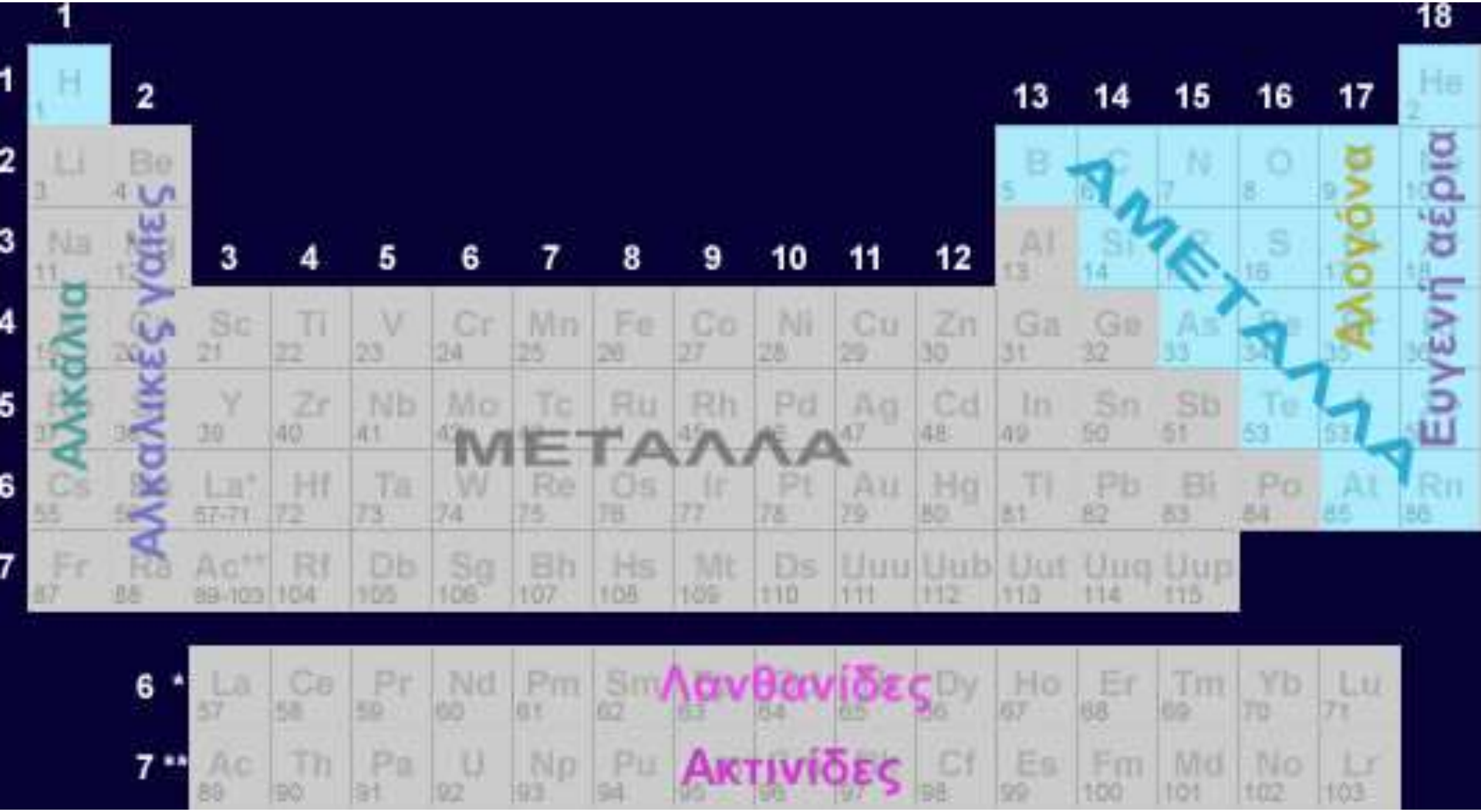
ΜΕΡΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΩΝ

Θέση των μετάλλων στον Περιοδικό Πίνακα



Ιδιότητες των μετάλλων



Βίντεο

- Έχουν έντονη λάμψη.
- Σε θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι στερεά εκτός από τον υδράργυρο που είναι υγρός.
- Έχουν χρώμα αργυρόλευκο, εκτός από το χαλκό που είναι κοκκινωπός και το χρυσό που είναι κίτρινος.
- Είναι όλκιμα, δηλαδή από αυτά μπορούμε να κατασκευάσουμε σύρματα.
- Έχουν μεγάλες πυκνότητες, εκτός από το λίθιο (Li) το νάτριο (Na) και το κάλιο (K).
- Τα περισσότερα είναι σκληρά και χαράσσονται δύσκολα.

Βίντεο

- Είναι καλοί αγωγοί της θερμότητας. Βίντεο
- Είναι καλοί αγωγοί του ηλεκτρισμού. Βίντεο
- Είναι ελατά, δηλαδή από αυτά μπορούμε να κατασκευάσουμε ελάσματα (λεπτά φύλλα). Βίντεο
- Έχουν ψηλά σημεία τήξης, εκτός από τον υδράργυρο (Hg). Βίντεο
- Έχουν ψηλά σημεία βρασμού.
- Τα περισσότερα αντιδρούν χημικά με διαλύματα οξέων και παράγεται υδρογόνο (H_2). Βίντεο Βίντεο

Ποια υλικά ονομάζονται κράματα;

Κράματα ονομάζονται τα υλικά που αποτελούνται από δύο ή περισσότερα στοιχεία από τα οποία το ένα τουλάχιστον είναι μέταλλο, και έχουν τις ιδιότητες των μετάλλων.

Σχηματίζοναι με σύντηξη των συστατικών τους σε διάφορες αναλογίες μέσα σε χωνευτήρια και στη συνέχεια ψύξη και στερεοποίηση του τήγματος (μίγματος των τηγμένων μετάλλων).



Παραδείγματα κραμάτων

Παραδείγματα κραμάτων είναι ο μπρούντζος ο ορείχαλκος και ο χάλυβας.

Για ποιο λόγο κατασκευάζονται τα κράματα;

Με τη κατάλληλη ανάμειξη μετάλλων με άλλα υλικά πετυχαίνουμε να δημιουργήσουμε υλικά με τις ιδιότητες που επιθυμούμε, που δεν τις έχει κανένα υλικό μόνο του.

Βίντεο

Μερικά κράματα και εφαρμογές τους

Ντουραλουμίνιο
Al + Cu – Mg



Αεροναυπηγική

Χάλυβας
Fe + 0,2 - 1,8% w/w C



Ρουλεμάν, Ελατήρια

Μαλακός σίδηρος
Fe + 0,1 - 0,2 % w/w C



Καρφιά, Αλυσίδες

Ευγενείς χάλυβες
Χάλυβας + Cr, Co, Ni



Ιατρικά εργαλεία

Μπρούντζος
Cu + Sn



Καμπάνες, Αγάλματα

Ορείχαλκος
Cu + Zn



Αγάλματα

Κράματα ευγενών μετάλλων
Cu + Ag ή Au



Νομίσματα, Κοσμήματα

Αμαλγάματα
Hg + Ag, Sn, Zn



Οδοντιατρική

ΤΕΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ