

## «ΤΑ ΜΕΤΑΛΛΑ και οι Ιδιότητές τους»

Μια από τις σπουδαιότερες κατηγορίες υλικών σωμάτων που αναγνωρίζεται πολύ εύκολα είναι τα **μέταλλα**. Όπου κι αν γυρίσουμε σήμερα τα μάτια μας τόσο στις πόλεις, όσο και στο ύπαιθρο, βλέπουμε στοιχεία του τεχνικού μας πολιτισμού. Μεγάλοι σταθμοί για την ανάπτυξη αυτή αποτέλεσαν η ανακάλυψη και η χρησιμοποίηση από τον άνθρωπο της **φωτιάς**, του **τροχού** και των **μετάλλων**.

Ποιά είναι τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα με τα οποία μπορούμε να περιγράψουμε και να διακρίνουμε τα ΜΕΤΑΛΛΑ από τα άλλα υλικά; Ποιές είναι οι ιδιότητες των μετάλλων που μπορούν να προσδιορισθούν χωρίς να μεταβάλλεται η σύσταση των ουσιών που αποτελούν τα ΜΕΤΑΛΛΑ; Άραγε τα ΜΕΤΑΛΛΑ συμμετέχουν σε μεταβολές – φαινόμενα που συνοδεύονται με σχηματισμό νέων ουσιών; Τί είναι τα κράματα; Γιατί ο άνθρωπος καταφεύγει στην ανάμειξη μετάλλων; Πού οφείλεται η μεγάλη ανάπτυξη της βιομηχανίας και της τεχνολογίας;

Τα πειράματα που θα παρουσιαστούν είναι:

**A) Σύγκριση θερμικής αγωγιμότητας των στερεών**

**B) Πυροχημική ανίχνευση μετάλλων ή ιόντων τους**

**Γ) Αντίδραση μετάλλων με αμέταλλα**

α) «Ο πρόδρομος των φωτογραφικών flash, στον αέρα»

β) μαγνησίου με καθαρό οξυγόνο

γ) χαλκού με χλώριο

**Δ) Αντίδραση μετάλλων με νερό**

**α) Δραστικά μέταλλα με νερό**

«Ο τρελλός χορός του νατρίου»

«Τα μέταλλα παίζοντας ... πίνγκ-πόνγκ»

**β) Λιγότερο δραστικά μέταλλα με νερό**

«Ανάβοντας φωτιά με... νερό»

**Ε) Αντίδραση μετάλλων με οξέα**

«Αφρός υδρογόνου»

«κροτούν αέριο»

«Ανάφλεξη μπαλονιού με υδρογόνο»

**ΣΤ Αντίδραση μετάλλων με μέταλλα**

«Ένα κουτάκι κόβεται στα δύο»

«Κάνοντας ένα φακό με ... ένα νεροπίστολο»

Αλχημεία: Μετατροπή του χαλκού σε «Ασήμι» και μετά σε «Χρυσό»