

## **Π 9: Τήξη – Πήξη. Υλικό σώμα: Κασσίτερος – Μόλυβδος – Ψευδάργυρος (μέταλλο)**

### **Πείραμα**

#### **Όργανα – Υλικά**

**Καλάι ή  
Μόλυβδος ή  
Ψευδάργυρος  
Κοφτάκι  
Δοκιμαστικοί σωλήνες, πυρίμαχοι μικροί  
Καμινέτο μονής φλόγας  
Λαβίδα  
Πλακάκια άσπρα, τρία**



#### **Οδηγίες εκτέλεσης Α**

**Κόψε το καλάι ή το μόλυβδο ή τον ψευδάργυρο σε μικρά κομματάκια και ρίξε τα ως τη μέση στο δοκιμαστικό σωλήνα.**

**Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.  
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος**



**Πιάσε το δοκιμαστικό σωλήνα με τη λαβίδα, και κράτησέ τον πάνω από τη φλόγα του καμινέτου, κουνώντας τον δεξιά και αριστερά. Τι παρατηρείς μετά από λίγο;**

**Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.  
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος**



Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.  
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος



### Παρατήρηση

- Το καλάι ή ο μόλυβδος ή ο ψευδάργυρος, από στερεά έπαθαν τήξη και έγιναν υγρά.

Κλείσε το καμινέτο και αμέσως, αλλά με προσοχή, ρίξε το λιωμένο καλάι ή το μόλυβδο ή τον ψευδάργυρο πάνω στο πλακάκι, κάνοντας διάφορα σχήματα. Τι παρατηρείς;



Το ατύχημα έγινε! Ο υγρός μόλυβδος έπεσε και στο δάπεδο. Προσοχή!



### Παρατήρηση

- Το λιωμένο καλάι ή ο μόλυβδος ή ο ψευδάργυρος, που ήταν υγρά, έπαθαν πήξη και έγιναν πάλι στερεά.

Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.  
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος

### Οδηγίες εκτέλεσης Β

Κόψε μόλυβδο και ψευδάργυρο σε μικρά κομματάκια και ρίξε τα ως τη μέση στο δοκιμαστικό σωλήνα.



**Πιάσε το δοκιμαστικό σωλήνα με τη λαβίδα, και κράτησέ τον πάνω από τη φλόγα του καμινέτου, κουνώντας τον δεξιά και αριστερά. Τι παρατηρείς μετά από λίγο;**

Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.  
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος



Συγγραφή: Στυλιανακάκης Γιάννης – Δάσκαλος / Συνεργάτης του ΕΚΦΕ Χανίων για την Π.Ε.  
Φωτογράφιση – Ηλεκτρονική επεξεργασία: Γιαννενάκης Κων/νος - Δάσκαλος



### Παρατήρηση

- Ο μόλυβδος και ο ψευδάργυρος, από στερεά έπαθαν τήξη, έγιναν υγρά, και ανακατεύτηκαν.

Τα δύο μέταλλα έχουν σχηματίσει ένα υγρό μίγμα, που ονομάζεται κράμα.



**Κλείσε το καμινέτο και αμέσως, αλλά με προσοχή, ρίξε το υγρό κράμα πάνω στο πλακάκι, κάνοντας διάφορα σχήματα. Τι παρατηρείς;**



#### **Παρατήρηση**

➤ Το κράμα, που ήταν υγρό, έπαθε πήξη και έγινε στερεό.

**Μπορείς να ρίξεις το υγρό κράμα σε μήτρα για να του δώσεις το σχήμα που σου αρέσει.**