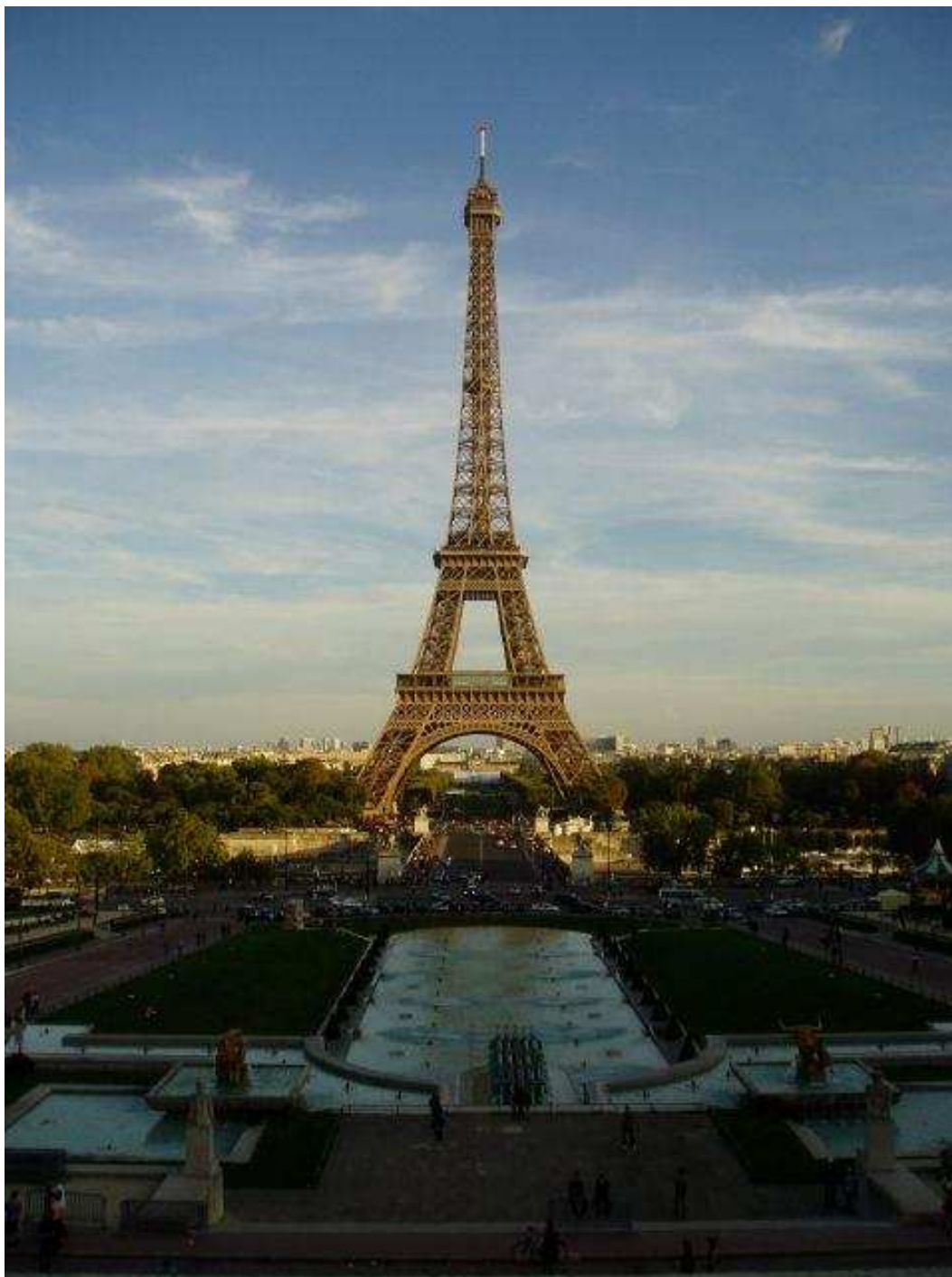


## Π 2: Διαστολή κατά μήκος ή γραμμική διαστολή

Εισαγωγικό ερέθισμα – Διατύπωση υποθέσεων



**Ο πύργος του Άιφελ μια ζεστή καλοκαιρινή μέρα μπορεί να «ψηλώσει» μέχρι και 15 εκατοστά. Γιατί;**

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

## Πείραμα

### Όργανα – Υλικά

Ξύλο σε σχήμα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο

Δύο μεγάλα καρφιά ή βίδες

Κέρμα 50 λεπτών

Πένσα ή τσιμπίδα

Καμινέτο

Ποτήρι με νερό

### Οδηγίες εκτέλεσης

Κάρφωσε ή βίδωσε στη πάνω άκρη του ξύλου τα δύο καρφιά ή τις δύο βίδες, έτσι ώστε το κέρμα να περνά ίσα – ίσα ανάμεσά τους. Πιάσε με τη πένσα ή τη τσιμπίδα από την άκρη το κέρμα και ζεστάνέ το στο καμινέτο για 1 λεπτό.



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

- Δοκίμασε να το αφήσεις να πέσει ανάμεσα από τα καρφιά ή τις βίδες. Τι παρατηρείς;



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

**Πιάσε πάλι το κέρμα με τη πένσα ή τη τσιμπίδα και χωρίς να το αφήσεις, βούτηξέ το στο ποτήρι με το νερό.**



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

- Δοκίμασε πάλι να αφήσεις το κέρμα να πέσει ανάμεσα από τα καρφιά ή τις βίδες. Τι παρατηρείς;



### Παρατήρηση

- Το κέρμα δε περνά ανάμεσα από τα καρφιά ή τις βίδες, γιατί το ζεστάναμε και μεγάλωσε.
- Το κέρμα περνά ανάμεσα από τα καρφιά ή τις βίδες, γιατί το κρυώσαμε και μίκρυνε.

### Συμπέρασμα

- Τα στερεά σώματα, όταν θερμαίνονται δηλαδή παίρνουν ενέργεια, διαστέλλονται και όταν ψύχονται δηλαδή δίνουν ενέργεια, συστέλλονται.