

ΠΕΙΡΑΜΑ 5

Πώς επηρεάζεται η θερμοκρασία βρασμού ενός υγρού όταν διαλύουμε σε αυτό κάποιο σώμα;

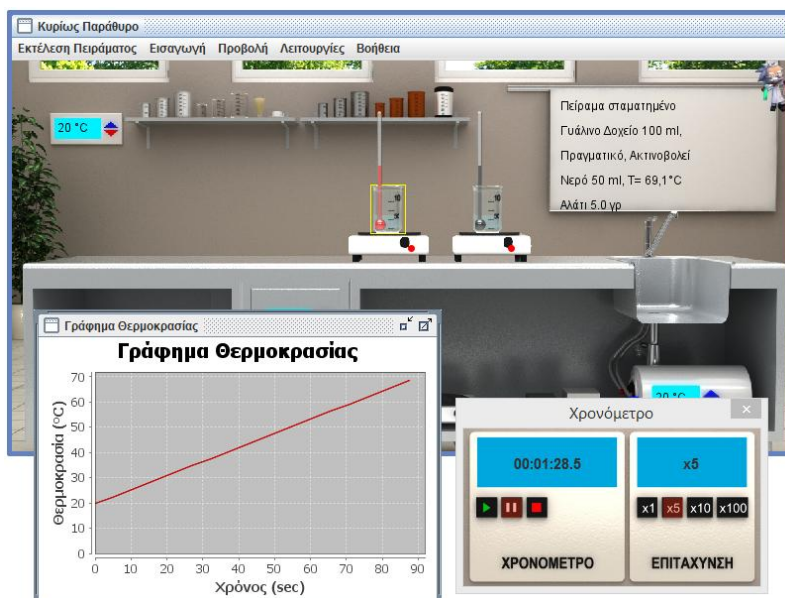
Στην άσκηση αυτή:

- θα μελετήσεις την αλλαγή του σημείου ζέσεως (βρασμού) ενός διαλύματος σε σχέση με τον καθαρό διαλύτη.
- θα χρησιμοποιήσεις μετρητικά όργανα και πειραματικές συσκευές.
- θα συνθέσεις πειραματικές διατάξεις.
- θα ερμηνεύσεις γραφικές παραστάσεις θερμοκρασίας-χρόνου (θ - t).



Για να κάνεις τη διερεύνηση, κατασκεύασε στο εικονικό εργαστήριο την παρακάτω διάταξη, όπου:

- Το ένα δοχείο περιέχει 50 g (καθαρό) νερό θερμοκρασίας 20° C.
- Το άλλο δοχείο περιέχει 50 g αλατόνερο (50 g νερό και διαλυμένο 5 g αλάτι) θερμοκρασίας 20° C.
- Θερμοκρασία περιβάλλοντος 20° C
- Χρονική επιτάχυνση : x 5



- Επιλέγεις την προβολή της γραφικής παράστασης της θερμοκρασίας (αν θέλεις επίσης μεγάλωσέ την) και το χρονόμετρο.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης



ψηφιακή Ελλάδα
Όλα είναι δυνατά
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
"Ψηφιακή Σύγκλιση"



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Ανάβεις τα θερμαντικά σώματα διαλέγοντας τη **υψηλή** παροχή (150 J/s) και ζεσταίνεις τα δοχεία.
- **Εκτέλεσε** το πείραμα ξεκινώντας το **χρονόμετρο**
- Παρατηρείς την άνοδο της θερμοκρασίας τους από το θερμόμετρο και αντίστοιχα τη γραμμή στο διάγραμμα των γραφικών παραστάσεων.
- Σε κάποια θερμοκρασία η ποσότητά του νερού **και στα δυο δοχεία** αρχίζει να ελαττώνεται.
- Την ώρα εκείνη το νερό **βράζει** και σιγά σιγά μετατρέπεται σε **ατμό**.
- Τι θερμοκρασία δείχνει τότε το θερμόμετρο στο **καθαρό νερό** ; °C
- Τι θερμοκρασία δείχνει τότε το θερμόμετρο στο **αλατόνερο** ; °C
- Οι θερμοκρασίες αυτές είναι μεταξύ τους (ίδιες / διαφορετικές)

- Παρατήρησε επίσης ότι η κλίση των γραμμών στη γραφική παράσταση αλλάζει απότομα.
- Σε ποια θερμοκρασία αντιστοιχεί η αλλαγή κλίσης (σπάσιμο) της γραμμής του αλατόνερου;
..... °C
- Ποια είναι επομένως η θερμοκρασία βρασμού του αλατόνερου ; °C
- Τι συμπέρασμα βγάζεις ; Όταν δημιουργούμε ένα υδατικό **διάλυμα**, η **θερμοκρασία βρασμού του σε σχέση με το καθαρό νερό** (παραμένει ίδια / αλλάζει)



Συμπέρασμα:

Επομένως, όταν δημιουργούμε ένα διάλυμα (π.χ. αλατόνερο), τότε το σημείο ζέσης (βρασμού) είναι σε σχέση με του καθαρού διαλύτη (π.χ. του νερού)

(χαμηλότερο / ψηλότερο)

Το φαινόμενο αυτό της αλλαγής της θερμοκρασίας βρασμού ενός σώματος, όταν διαλύσουμε σ' αυτό κάποια ουσία, ονομάζεται «ανύψωση του σημείου ζέσης», και εξαρτάται από την ποσότητα της διαλυμένης ουσίας.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης



ψηφιακή Ελλάδα
Όλα είναι δυνατά
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
"Ψηφιακή Σύγκλιση"

