

Δραστηριότητα 10

Εικονική πραγματικότητα

Τάξη: Ε΄

Μάθημα: Ερευνώ και ανακαλύπτω

Ενότητα: Θερμότητα

Κεφάλαιο 6: Θερμαίνοντας και ψύχοντας τα υγρά

Στόχοι: Οι μαθητές να διαπιστώσουν ότι τα υγρά διαστέλλονται, όταν θερμαίνονται και ότι διαφορετικά υγρά διαστέλλονται σε διαφορετικό βαθμό στην ίδια μεταβολή θερμοκρασίας.

Να εκτελέσουν εικονικά πειράματα με τη βοήθεια του λογισμικού φυσικής Μ.Α.Θ.Η.Μ.Α. και να διαπιστώσουν τη διαστολή των υγρών.

Λογισμικό: Λογισμικό φυσικής Μ.Α.Θ.Η.Μ.Α., επεξεργαστής κειμένου.

Προαπαιτούμενες γνώσεις: Οι μαθητές είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση του λογισμικού φυσικής Μ.Α.Θ.Η.Μ.Α., χρειάζονται όμως καθοδήγηση.

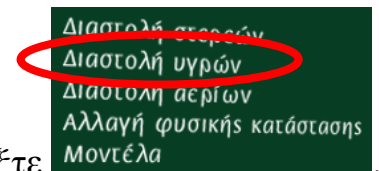
Απαιτούμενος χρόνος: 15 λεπτά

Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες των τριών (3) ατόμων.

Φύλλο εργασίας



- Στην επιφάνεια εργασία κάντε διπλό κλικ στο εικονίδιο



- Από την κεντρική είσοδο μπειτε στο και επιλέξτε



- Κάντε κλικ και πάρτε από το ράφι έναν τρίποδα και το πρώτο δοχείο. Πατήστε στο μεγεθυντικό φακό για να βλέπετε καλύτερα τις ενδείξεις της θερμοκρασίας και του όγκου. Πατώντας στο εικονίδιο ανάβετε τη φλόγα στο λύχνο, ενώ πατώντας παγώνετε το πείραμα σε όποιο σημείο θέλετε.


- Εκτελέστε το πείραμα και συμπληρώστε τον πίνακα:

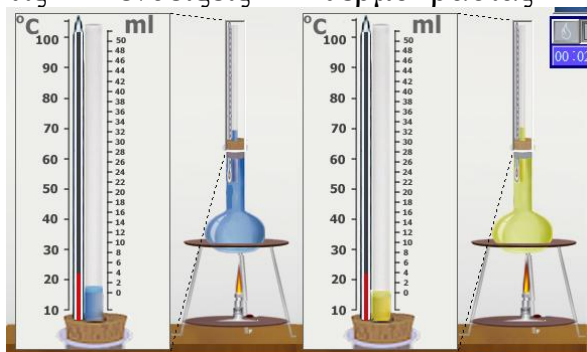
	Δοχείο Α		
θερμοκρασία	20° C	40° C	60° C
όγκος			

Τι παρατηρείτε; Τι συμβαίνει στον όγκο ενός υγρού όταν αυτό θερμαίνεται;

.....

.....

- Στη συνέχεια πάρτε από το ράφι τους δύο τρίποδες και τα δύο πρώτα δοχεία γεμάτα με διαφορετικό υγρό το καθένα. Πατήστε στο εικονίδιο  για να βλέπετε καλύτερα τις ενδείξεις θερμοκρασίας και όγκου. Ανάψτε τη φλόγα,



παρατηρήστε και συμπληρώστε τους πίνακες:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

	Δοχείο Α	Δοχείο Β
θερμοκρασία	20° C	20° C
όγκος		

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

	Δοχείο Α	Δοχείο Β
θερμοκρασία	40° C	40° C
όγκος		

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

	Δοχείο Α	Δοχείο Β
θερμοκρασία	60° C	60° C
όγκος		

Τι παρατηρείτε; Όταν η θερμοκρασία και των δύο υγρών είναι η ίδια, ο όγκος τους αυξάνεται το ίδιο;

.....

.....

.....

- Αποθηκεύστε το φύλλο εργασίας στην επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή με το όνομα *Διαστολή Υγρών*.