

## ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΝΟΜΩΝ ΤΩΝ ΙΔΑΝΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΕΠ

Οι μαθητές μπορούν να εκτελέσουν τα πειράματα για την εξαγωγή των νόμων των αερίων και να κάνουν οι ίδιοι τα διαγράμματα σύμφωνα με τα προτεινόμενα φύλλα εργασίας (αρχείο: [ΦΕ-NΟΜΟΙ-ΑΕΡΙΩΝ-ΣΕΠ](#)). Υπάρχουν έτοιμα τα πειράματα στα αρχεία [isothermi.lab](#), [isoxori.lab](#), [isovariss.lab](#), τα οποία κάνουν εισαγωγή από το ΣΕΠ- περιβάλλον ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ. Αν χρησιμοποιηθούν τα φύλλα εργασίας απαιτείται η χορήγηση φύλλου μελιμετρέ στους μαθητές για την κατασκευή των διαγραμμάτων.

Υποβοηθητικά έχουν δοθεί και φύλλα ΧΛ (αρχείο: [nomoi-aerion-SEP](#)) για χρήση κατά την εκτίμηση του διδάσκοντα.

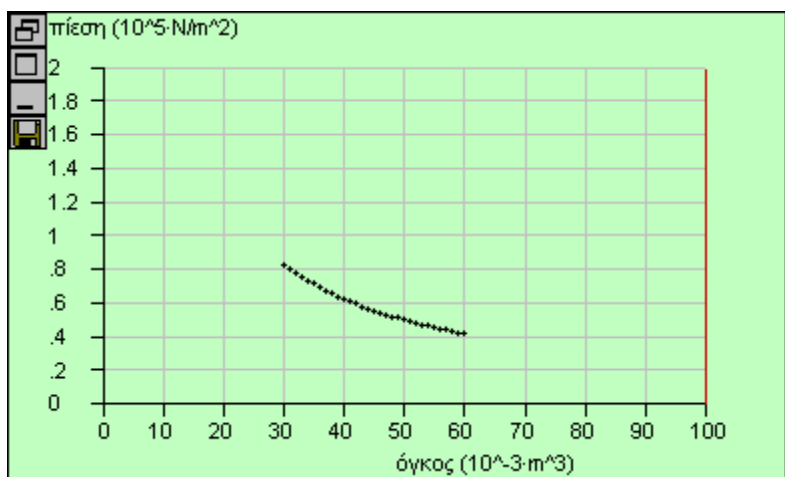
Τέλος, μπορεί με τη βοήθεια του εργαστηρίου ΣΕΠ να γίνει και εφαρμογή / έλεγχος της κατανόησης των νόμων. Για παράδειγμα, μπορεί να πραγματοποιούν οι μαθητές ένα πείραμα ισόθερμης μεταβολής και να ζητείται η πρόβλεψη αν αλλάξει κάποια παράμετρος, όπως ο αριθμός των moles ή η τιμή της θερμοκρασίας του λουτρού. Επειδή

*μια εικόνα = χίλιες λέξεις*

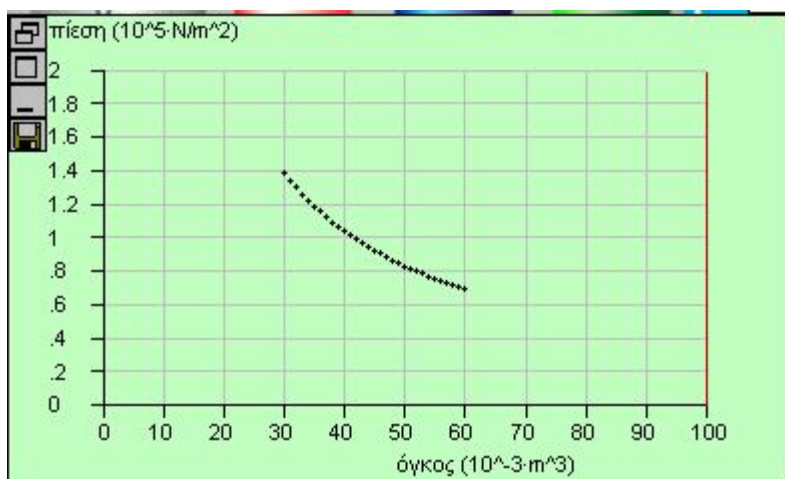
δίνονται ως παράδειγμα τα διαγράμματα σε διάφορες περιπτώσεις εφαρμογής.

## ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΙΣΟΘΕΡΜΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ

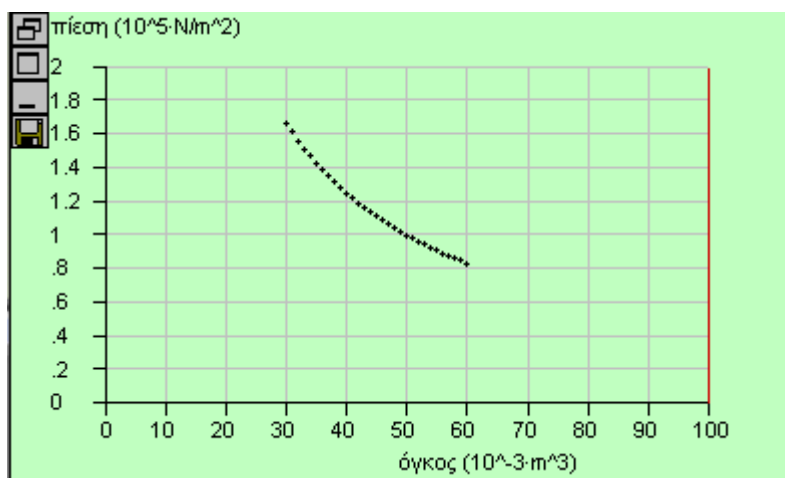
### ΙΣΟΘΕΡΜΗ (300K, 1mol)



### ΙΣΟΘΕΡΜΗ (500K, 1mol)

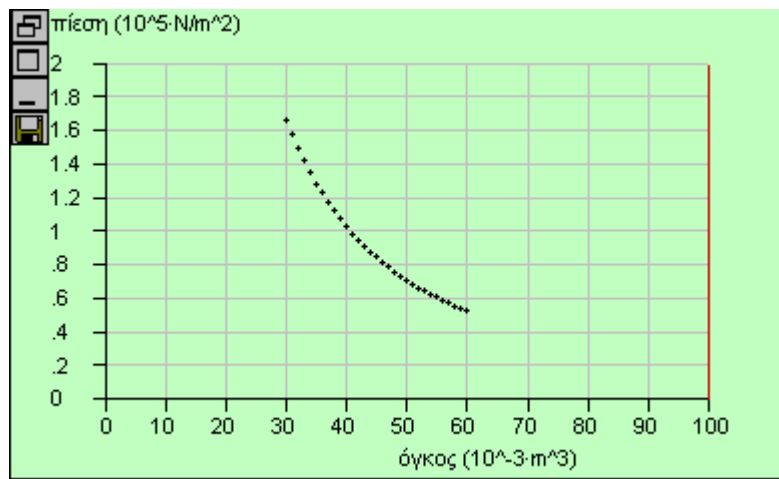


### ΙΣΟΘΕΡΜΗ (300K, 2mol)

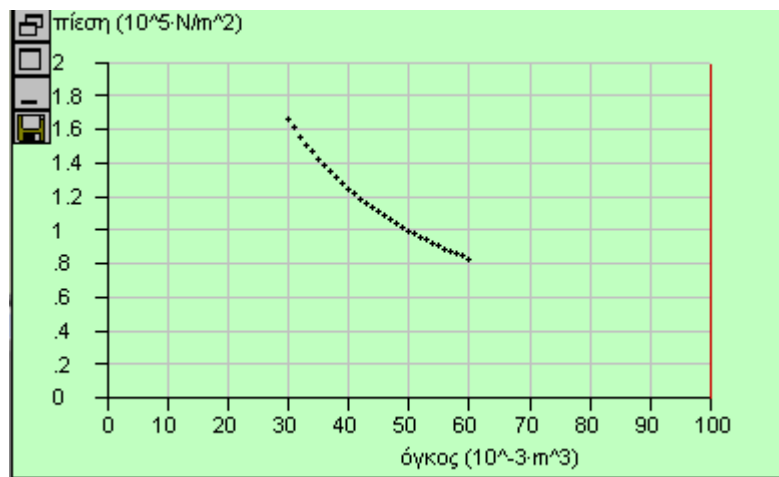


## ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΙΣΟΘΕΡΜΗΣ ΑΔΙΑΒΑΤΙΚΗΣ

ΑΔΙΑΒΑΤΙΚΗ ( $T_{\text{αρχ}}=600\text{K}$ , 1mol)

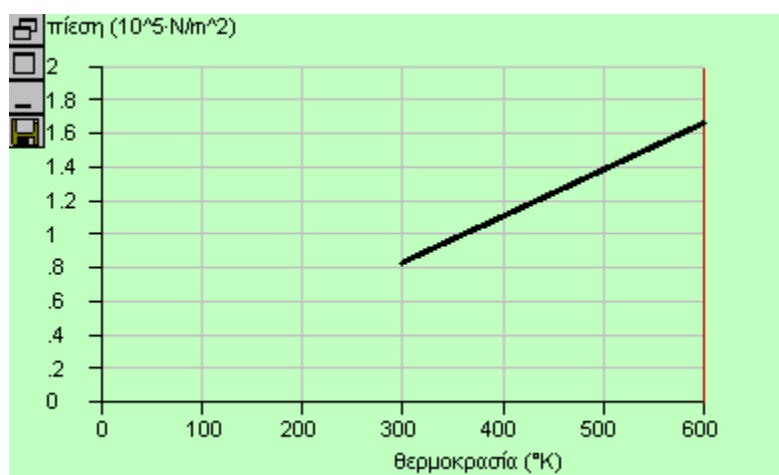


ΙΣΟΘΕΡΜΗ (600K, 1mol)

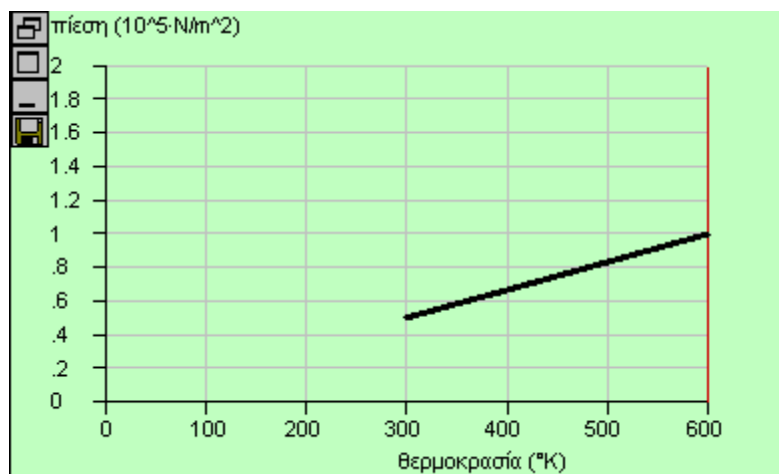


## ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΙΣΟΧΩΡΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ

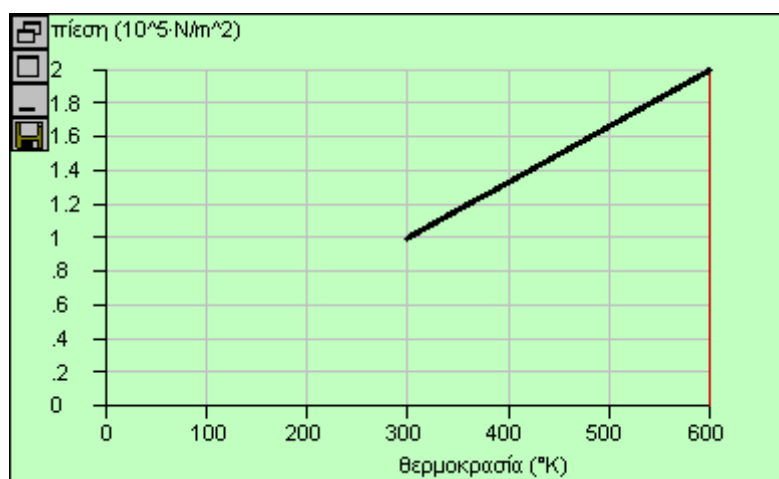
### ΙΣΟΧΩΡΗ (30L, 1mol)



### ΙΣΟΧΩΡΗ (50L, 1mol)

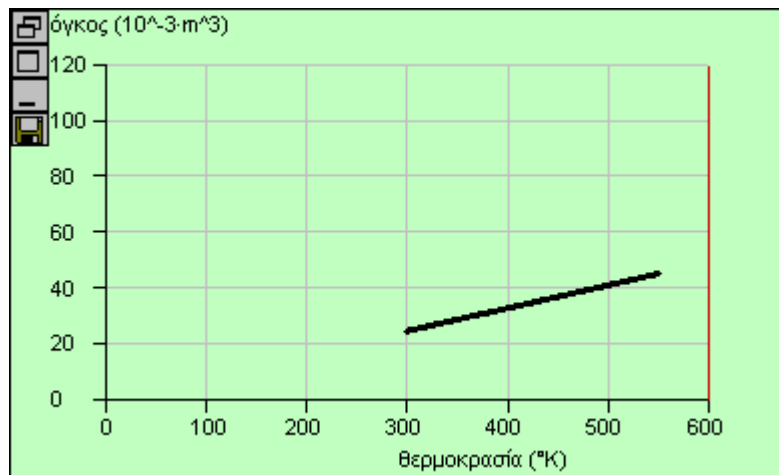


### ΙΣΟΧΩΡΗ (50L, 2mol)



## ΜΕΛΕΤΗ ΙΣΟΒΑΡΟΥΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ

### ΙΣΟΒΑΡΗΣ (1atm, 1mol)



### ΙΣΟΒΑΡΗΣ (1atm, 2mol)

