

## ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΤΕΣΤ ΦΥΣΙΚΗΣ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ §1.1-1.3

1.)α.) Ποιο αέριο ορίζουμε μακροσκοπικά ως ιδανικό;

β.) Επιλέξτε τη σωστή απάντηση:

Ένα αέριο σε δοχείο  $V_A$  υπό πίεση  $P_A$  έχει θερμοκρασία  $T_A$ . Ίση ποσότητα ίδιου αερίου σε δοχείο μισού όγκου και υπό τετραπλάσια πίεση έχει θερμοκρασία  $T_B$ . Ισχύει:

α.)  $T_A = 2T_B$

β.)  $T_A = 4T_B$

γ.)  $T_B = 2T_A$

δ.) Δεν έχουμε επαρκή στοιχεία για να συσχετίσω  $T_A$  με  $T_B$ .

γ.) Επιλέξτε τη σωστή απάντηση:

Η καταστατική εξίσωση ενός πραγματικού αερίου προσεγγίζεται καλύτερα με την καταστατική εξίσωση ενός ιδανικού αερίου:

α.) σε υψηλές θερμοκρασίες και σε χαμηλές πιέσεις

β.) σε υψηλές θερμοκρασίες και σε υψηλές πιέσεις

γ.) σε χαμηλές θερμοκρασίες και σε υψηλές πιέσεις

δ.) ανεξαρτήτου τιμών θερμοκρασίας, πίεσης

δ.) Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις ως επιστημονικά σωστές ή λανθασμένες.

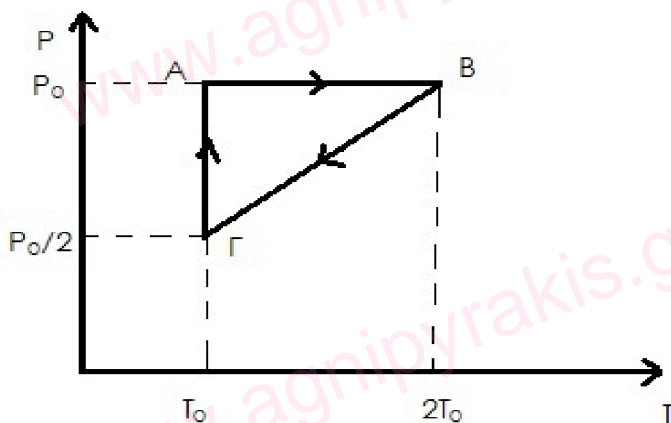
Σε ένα δοχείο όγκου  $V$ , όπου υπάρχει μια ανοικτή στρόφιγγα που επικοινωνεί με τον έξω χώρο, υπάρχει αέρας σε θερμοκρασία περιβάλλοντος. Αν θερμάνουμε το αέριο, έτσι ώστε η απόλυτη θερμοκρασία του να τριπλασιαστεί, τότε:

-το γινόμενο  $PV$  θα παραμείνει σταθερό

-θα τριπλασιαστεί η  $P$

- θα υποτριπλασιαστεί η  $P$
- θα υποτριπλασιαστεί η μάζα του αερίου
- η πίεση του αερίου θα παραμείνει η ίδια με πριν τη θέρμανση

2.) Για την κυκλική μεταβολή, όπως παριστάνεται στο παρακάτω διάγραμμα, να κάνετε τα αντίστοιχα διαγράμματα  $P-V$ ,  $V-T$



3.) Τα δοχεία του διπλανού σχήματος έχουν ίσο όγκο  $V$  και επικοινωνούν μέσω λεπτού σωλήνα. Μέσα σε αυτά υπάρχει αέριο σε θερμοκρασία  $T_0 = 27^\circ\text{C}$ . Αν τοποθετήσουμε το Α δοχείο σε λουτρό θερμότητας  $T_1 = 927^\circ\text{C}$  και το Β σε λουτρό θερμότητας  $T_2 = 127^\circ\text{C}$ , να βρείτε το λόγο της τελικής πίεσης προς την αρχική, καθώς και την % ποσοστιαία μεταβολή της πίεσης.

