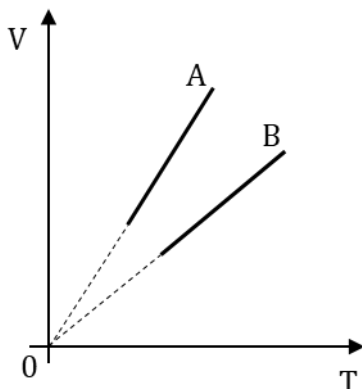


ΘΕΜΑ 2

2.1. Το κοινό διάγραμμα όγκου-απόλυτης θερμοκρασίας ($V - T$) δύο ποσοτήτων ιδανικού αερίου n_A και n_B , για τις οποίες ισχύει $n_A = n_B$, δίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Για τις σταθερές πιέσεις p_A και p_B κάτω από τις οποίες τα αέρια πραγματοποιούν τις αντιστρεπτές μεταβολές A και B ισχύει:

$$(\alpha) p_A < p_B \quad , \quad (\beta) p_A > p_B \quad , \quad (\gamma) p_A = p_B$$

2.1.A. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

2.2. Μία μικρή σφαίρα εκτοξεύεται οριζόντια με ταχύτητα $\vec{v}_0$ από ύψος h . Το μέτρο της ταχύτητάς της όταν φτάνει στο έδαφος είναι ίσο με $2 \cdot v_0$. Το ύψος h από το οποίο εκτοξεύτηκε η σφαίρα δίνεται από τη σχέση:

$$(\alpha) h = \frac{v_0^2}{2 \cdot g} \quad , \quad (\beta) h = \frac{2 \cdot v_0^2}{3 \cdot g} \quad , \quad (\gamma) h = \frac{3 \cdot v_0^2}{2 \cdot g}$$

2.2.A. Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Μονάδες 4

2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9