

ΘΕΜΑ 2

2.1. Όταν ο όγκος ορισμένης ποσότητας ιδανικού αερίου τριπλασιάζεται υπό σταθερή θερμοκρασία, τότε η πίεσή του

(α) παραμένει σταθερή.

(β) τριπλασιάζεται

(γ) υποτριπλασιάζεται

2.1.A. Να επιλέξετε την ορθή πρόταση.

Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

2.2. Θεωρούμε ότι ο λόγος των ακτίνων της Γης προς αυτόν της Σελήνης είναι ίσος με $\frac{R_{\Gamma}}{R_{\Sigma}} = \frac{11}{3}$ ενώ ο λόγος των μέτρων της επιτάχυνσης της βαρύτητας στην επιφάνεια της Γης προς την αντίστοιχη επιτάχυνση στην επιφάνεια της Σελήνης είναι ίσος με $\frac{g_{\Gamma}}{g_{\Sigma}} = 6$. Αν $v_{\delta\Gamma}$ είναι το μέτρο της ταχύτητας διαφυγής ενός σώματος από την επιφάνεια της Γης και $v_{\delta\Sigma}$ το μέτρο της ταχύτητας διαφυγής από την επιφάνεια της Σελήνης, τότε ο λόγος των μέτρων των δύο ταχυτήτων $\frac{v_{\delta\Gamma}}{v_{\delta\Sigma}}$ είναι ίσος με:

$$(\alpha) \frac{1}{\sqrt{22}} \quad , \quad (\beta) \sqrt{22} \quad , \quad (\gamma) \sqrt{\frac{11}{2}}$$

2.2.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

Μονάδες 4

2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9