

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1.

α) Η σωστή απάντηση είναι η **α)** $V_A/V_B = n_A/n_B$

Αιτιολόγηση:

Από την καταστατική εξίσωση των ιδανικών αερίων και με δεδομένα ότι τα αέρια Α και Β που βρίσκονται σε ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας (Τ) και πίεσης (Ρ) είναι:

$$P \cdot V_A = n_A \cdot R \cdot T \text{ και } P \cdot V_B = n_B \cdot R \cdot T$$

Με διαίρεση κατά μέλη, απλοποιούνται τα κοινά μεγέθη Ρ, R, Τ και προκύπτει:

$$V_A/V_B = n_A/n_B$$

β) Η σωστή απάντηση είναι η **ii).**

Αιτιολόγηση:

Με βάση τον ορισμό: «Σχετική ατομική μάζα λέγεται ο αριθμός που δείχνει πόσες φορές είναι μεγαλύτερη η μάζα του ατόμου του στοιχείου από το 1/12 της μάζας του ατόμου του άνθρακα -12» και αφού η σχετική ατομική μάζα του Na είναι 23, σημαίνει ότι η μάζα ενός ατόμου Na είναι 23 φορές μεγαλύτερη από το 1/12 της μάζας ενός ατόμου του άνθρακα - 12 (^{12}C).

2.2.

α) Ο πίνακας συμπληρώνεται ως εξής:

στοιχείο	ατομικός αριθμός	στιβάδες			Περίοδος Π.Π	Ομάδα Π.Π
		K	L	M		
Na	11	2	8	1	3η	1 ^η (IA)
Cl	17	2	8	7	3η	17 ^η (VIIA)
Ne	10	2	8	—	2η	18 ^η (VIII A)

β) Ανάμεσα στα τρία αυτά στοιχεία το $_{11}\text{Na}$ είναι αλκάλιο επειδή ανήκει στην 1^η (IA) ομάδα του Περιοδικού Πίνακα, στην ομάδα των αλκαλίων.