

Θέμα 1^ο

Για τις προτάσεις 1.1 έως και 1.4 να γράψετε τον αριθμό της πρότασης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή επιλογή.

1.1 Ο ατομικός αριθμός δείχνει

- α)** το πλήθος των νετρονίων στον πυρήνα ενός ατόμου.
- β)** το πλήθος των πρωτονίων και των νετρονίων στον πυρήνα ενός ατόμου.
- γ)** το πλήθος των νουκλεονίων στον πυρήνα ενός ατόμου.
- δ)** το πλήθος των πρωτονίων στον πυρήνα ενός ατόμου.

1.2 Το χημικό είδος HCO_3^- ονομάζεται

- α)** ανθρακικό ανιόν.
- β)** ανθρακικό οξύ.
- γ)** όξινο ανθρακικό ανιόν.
- δ)** ανθρακικό κατιόν.

1.3 Ο αριθμός οξείδωσης του βρωμίου είναι ίσος με 0 στη χημική οντότητα:

- α)** Br_2 .
- β)** HBr .
- γ)** Br^- .
- δ)** NaBrO_3 .

1.4 Τρία (3) mol $\text{CO}_2(\text{g})$

- α)** περιέχουν 3 άτομα C και 6 άτομα O.
- β)** περιέχουν $3N_A$ άτομα O.
- γ)** καταλαμβάνουν όγκο 67, 2 L σε STP συνθήκες.
- δ)** περιέχουν $6N_A$ ιόντα O^{2-} .

Δίνεται ότι $V_{\text{mol,STP}} = 22,4 \text{ L}$.

1.5 Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις προτάσεις που ακολουθούν ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).

- α)** Κατά μήκος μιας περιόδου η ατομική ακτίνα αυξάνεται από αριστερά προς τα δεξιά.

β) Τα ισότοπα είναι χημικά στοιχεία με ίδιο ατομικό αριθμό αλλά διαφορετικό μαζικό αριθμό.

γ) 1 mol κάθε χημικής ουσίας έχει μάζα ίση με την αριθμητική τιμή της σχετικής μοριακής μάζας της σε Kg.

δ) Ο ιοντικός ή ετεροπολικός δεσμός αναπτύσσεται, συνήθως, μεταξύ ενός μετάλλου και ενός αμετάλλου.

ε) Για τις ενέργειες E_L και E_M των στιβάδων L και M ισχύει: $E_L < E_M$.