

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α)

(1): NH_4Cl , χλωριούχο αμμώνιο.

(2): $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, θειικό αμμώνιο.

(3): NH_4NO_3 , νιτρικό αμμώνιο.

β)

i. Η πρόταση είναι λανθασμένη (Λ).

Το άτομο του καλίου $_{19}\text{K}$ είναι ηλεκτρικά ουδέτερο, άρα έχει τον ίδιο αριθμό πρωτονίων και ηλεκτρονίων. Έτσι για να γίνει κατιόν $_{19}\text{K}^+$ δεν θα προσλάβει, αλλά θα αποβάλλει ένα ηλεκτρόνιο, ώστε τα πρωτόνια να είναι κατά ένα περισσότερα από τα ηλεκτρόνια, όσο δηλαδή είναι και το συνολικό θετικό φορτίο του ιόντος.

ii. Η πρόταση είναι σωστή (Σ).

1 mol οποιασδήποτε χημικής ουσίας περιέχει ορισμένο αριθμό μορίων, που είναι ίσος με $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$. Έτσι ίσος αριθμός mol περιέχει τον ίδιο αριθμό μορίων, δηλαδή 2 mol οποιασδήποτε χημικής ουσίας περιέχουν $2N_A$ μόρια.

2.2

α) Η κατανομή των ηλεκτρονίων σε στιβάδες για τα άτομα των στοιχείων κάθε ζεύγους είναι:

i. $_{8}\text{O}$ (2,6) και $_{16}\text{S}$ (2,8,6).

ii. $_{8}\text{O}$ (2,6) και $_{10}\text{Ne}$ (2,8).

Στην ίδια περίοδο ανήκουν τα στοιχεία που έχουν τα ηλεκτρόνια τους κατανεμημένα στον ίδιο αριθμό στιβάδων. Τα άτομα του $_{8}\text{O}$ και του $_{10}\text{Ne}$ έχουν τα ηλεκτρόνια τους στις δύο πρώτες στιβάδες, άρα ανήκουν στην ίδια περίοδο και συγκεκριμένα στη δεύτερη περίοδο του περιοδικού πίνακα.

Συνεπώς, τα στοιχεία του ζεύγους ii. ανήκουν στην ίδια περίοδο.

β)

