

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α)

Στοιχείο	αριθμός πρωτονίων	αριθμός ηλεκτρονίων	στιβάδες			Περίοδος Π.Π.	Ομάδα Π.Π.
			K	L	M		
Na	11	11	2	8	1	3	1

β) Η πρόταση είναι σωστή.

Σε 1 mol μιας ένωσης περιέχονται N_A μόρια. Συνεπώς στα 4 mol οποιασδήποτε ένωσης θα περιέχονται $4 \cdot N_A$ μόρια.

2.2

α)

i. Η ισοσταθμισμένη χημική εξίσωση είναι:



ii. Τα ονόματα των χημικών ενώσεων είναι:

$\text{Ba}(\text{OH})_2$, υδροξείδιο του βαρίου

NH_4NO_3 , νιτρικό αμμώνιο

$\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, νιτρικό βάριο

NH_3 , αμμωνία

β) Η κατανομή των ηλεκτρονίων σε στιβάδες για το άτομο του $_{11}\text{Na}$ είναι: (2,8,1) και για το άτομο του $_{17}\text{Cl}$ είναι (2,8,7).

Κάθε άτομο $_{11}\text{Na}$, με αποβολή του ηλεκτρονίου σθένους, μετατρέπεται σε κατιόν $_{11}\text{Na}^+$, με δομή (2,8), δηλαδή δομή ευγενούς αερίου. Επίσης κάθε άτομο του χλωρίου προσλαμβάνει ένα ηλεκτρόνιο από ένα άτομο $_{11}\text{Na}$, μετατρέπεται σε ανιόν $_{17}\text{Cl}^-$ με δομή (2,8,8), δηλαδή δομή ευγενούς αερίου. Τα ετερώνυμα ιόντα $_{11}\text{Na}^+$ και $_{17}\text{Cl}^-$ έλκονται με ισχυρές ηλεκτροστατικές δυνάμεις, δημιουργώντας ιοντικό κρύσταλλο. Επομένως η χημική ένωση που προκύπτει, NaCl , είναι ιοντική.