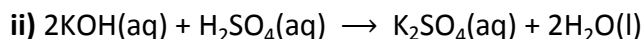
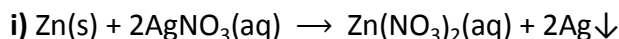


Ενδεικτικές απαντήσεις

Θέμα 2^ο

2.1.

α)



β)

i) **Λανθασμένη**

Όσο απομακρυνόμαστε από τον πυρήνα, τόσο αυξάνεται η ενεργειακή στάθμη της στιβάδας. Η στιβάδα M βρίσκεται πιο μακριά από τον πυρήνα από ό,τι η στιβάδα L.

Άρα, $E_M > E_L$.

ii) **Λανθασμένη.**

Η ηλεκτρονιακή δομή του ${}_8\text{O}$ είναι O: (2,6) ή K(2), L(6). Άρα το O βρίσκεται στην 16^η (VIA) ομάδα, διότι έχει 6 ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα, και τη 2^η περίοδο του Περιοδικού Πίνακα, διότι έχει τα ηλεκτρόνια του κατανεμημένα σε δύο στιβάδες.

2.2

α)

				ΣΤΙΒΑΔΕΣ		
	Z	νετρόνια	ηλεκτρόνια	K	L	M
Mg	12	12	12	2	8	2

β) Οι ηλεκτρονιακές δομές των ατόμων του λιθίου και του χλωρίου είναι αντίστοιχα:

${}_3\text{Li}$: (2,1) ή K(2), L(1) και ${}_{17}\text{Cl}$: (2,8,7) ή K(2), L(8), M(7). Ο δεσμός μεταξύ τους είναι ιοντικός.

Αιτιολόγηση: Το Li έχει την τάση να αποβάλει 1 ηλεκτρόνιο για να αποκτήσει σταθερή δομή ευγενούς αερίου, με συμπληρωμένη την στιβάδα K με δύο ηλεκτρόνια και έτσι θα γίνει κατιόν Li^+ . Το Cl έχει την τάση να προσλάβει 1 ηλεκτρόνιο, οπότε θα προκύψει ένα ανιόν Cl^- με συμπληρωμένη την εξωτερική στιβάδα με 8 ηλεκτρόνια. Τα ιόντα Li^+ και Cl^- έλκονται μεταξύ τους με ηλεκτροστατικές δυνάμεις Coulomb σχηματίζοντας ιοντικό δεσμό και διατάσσονται στο χώρο σε κανονικά γεωμετρικά σχήματα, τους ιοντικούς κρυστάλλους.