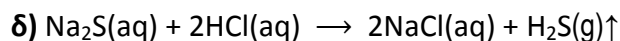
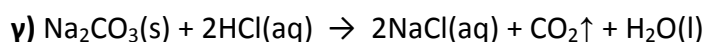
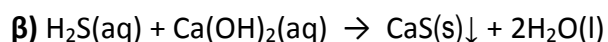
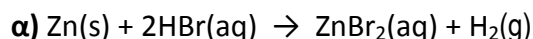


## Ενδεικτικές Απαντήσεις

### 2.1



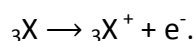
### 2.2

α)

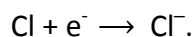
i)

Η κατανομή των ηλεκτρονίων σε στιβάδες για το στοιχείο  ${}_3\text{X}$  είναι: (2,1) ή K(2), L(1).

Με αποβολή του ηλεκτρονίου σθένους, αποκτά δομή (2) ή K(2), δηλαδή δομή ευγενούς αερίου. Έτσι προκύπτει το κατιόν του  ${}_3\text{X}$ :

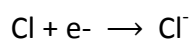
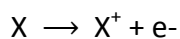


Η ηλεκτρονιακή δομή του ατόμου του χλωρίου είναι: (2,8,7) ή K(2), L(8), M(7). Με πρόσληψη του ενός ηλεκτρονίου που αποβάλλει το  ${}_3\text{X}$ , το άτομο του χλωρίου αποκτά δομή (2,8,8) ή K(2), L(8), M(8), δηλαδή δομή ευγενούς αερίου. Έτσι, προκύπτει το ανιόν του χλωρίου:



Τα αντίθετα φορτισμένα ιόντα έλκονται με ηλεκτροστατικές δυνάμεις Coulomb σχηματίζοντας ιοντικό δεσμό και διατάσσονται στον χώρο σε κανονικά γεωμετρικά σχήματα, τους ιοντικούς κρυστάλλους.

ii)



Άρα ο χημικός τύπος, που δείχνει την απλούστερη ακέραια αναλογία κατιόντων και ανιόντων στον κρύσταλλο, θα είναι XCl.

β)

Διαφορές Ιοντικών-Ομοιοπολικών Ενώσεων

Απαιτούνται μόνο δύο από τις παρακάτω διαφορές.

Ιοντικές Ενώσεις	Ομοιοπολικές Ενώσεις
Οι δομικές τους μονάδες είναι τα ιόντα.	Οι δομικές τους μονάδες είναι τα μόρια.

Δεν αποτελούνται από μόρια (σχηματίζεται κρυσταλλικό πλέγμα που περιέχει τα ιόντα με καθορισμένη αναλογία).	Αποτελούνται από μόρια (τα μόρια συγκρατούνται μεταξύ τους με ασθενείς διαμοριακές δυνάμεις).
Ιοντικές ενώσεις είναι γενικά οι ενώσεις των μετάλλων με αμέταλλα, όπως : τα άλατα, τα υδροξείδια των μετάλλων, τα οξείδια των μετάλλων και τα υδρίδια των μετάλλων.	Ομοιοπολικές ενώσεις είναι οι ενώσεις μεταξύ των αμετάλλων (οξέα, οξείδια των αμετάλλων, οι περισσότερες οργανικές ενώσεις...).
Είναι στερεά κρυσταλλικά σώματα με υψηλό σημείο τήξης.	Είναι αέρια, υγρά ή στερεά σώματα με χαμηλό σημείο τήξης.
Τα τήγματα και τα υδατικά τους διαλύματα είναι καλοί αγωγοί του ηλεκτρισμού.	Τα υδατικά διαλύματα ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ομοιοπολικών ενώσεων είναι καλοί αγωγοί του ηλεκτρισμού.