

## Ενδεικτικές απαντήσεις

### 2.1.

α)

i. HCl : υδροχλώριο

ii. Mg(OH)<sub>2</sub> : υδροξείδιο του μαγνησίου

iii. CO<sub>2</sub> : διοξείδιο του άνθρακα

iv. Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> : φωσφορικό ασβέστιο

β)

i. Γνωρίζουμε ότι ο Α.Ο. του οξυγόνου είναι -2 και του υδρογόνου +1 (δεδομένου ότι ενώνεται με αμέταλλα στοιχεία). Για το μόριο του H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, αν συμβολίσουμε x = Α.Ο. του S, προκύπτει η εξίσωση:

$$(+1) \cdot 2 + x \cdot 1 + (-2) \cdot 4 = 0 \Rightarrow 2 + x - 8 = 0 \Rightarrow x = +6.$$

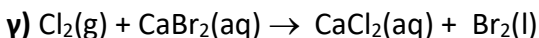
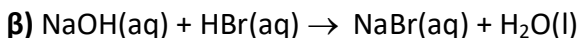
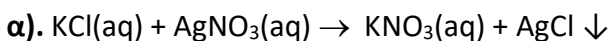
ii. Το <sup>16</sup>S με το <sup>11</sup>Na σχηματίζουν ιοντικό δεσμό.

Από την ηλεκτρονιακή δομή του ατόμου του <sup>16</sup>S: K (2) L(8) M(6) προκύπτει ότι το <sup>16</sup>S είναι αμέταλλο, επειδή έχει 6e στην εξωτερική του στιβάδα και έχει την τάση να προσλάβει δυο ηλεκτρόνια, ώστε να αποκτήσει την σταθερή δομή ευγενούς αερίου K(2) L(8) M(8).

Από την ηλεκτρονιακή δομή του ατόμου του <sup>11</sup>Na: K(2) L(8) M(1), προκύπτει ότι το <sup>11</sup>Na είναι μέταλλο, επειδή έχει 1e στην εξωτερική του στιβάδα και έχει την τάση να το αποβάλλει, ώστε να αποκτήσει την σταθερή δομή ευγενούς αερίου K (2) L(8).

Ο δεσμός μεταξύ μετάλλου και αμετάλλου είναι ιοντικός, διότι οφείλεται στην έλξη μεταξύ αντίθετα φορτισμένων ιόντων, τα οποία έχουν σχηματιστεί με μεταφορά ηλεκτρονίων από το μέταλλο στο αμέταλλο. Άρα το αμέταλλο <sup>16</sup>S με το μέταλλο <sup>11</sup>Na σχηματίζουν ιοντικό δεσμό.

### 2.2.



Η αντίδραση α είναι αντίδραση διπλής αντικατάστασης, η οποία γίνεται γιατί ένα από τα προϊόντα της, ο AgCl, καταβυθίζεται ως ίζημα (↓)

Η αντίδραση γ είναι αντίδραση απλής αντικατάστασης μεταξύ αμετάλλων. Η αντίδραση γίνεται γιατί το χλώριο είναι δραστικότερο αμέταλλο από το βρώμιο.