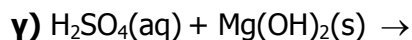
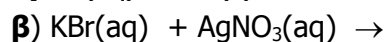
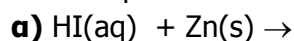


Θέμα 2°

2.1. Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις (προϊόντα και συντελεστές) των παρακάτω αντιδράσεων που γίνονται όλες.



(μονάδες 9)

Να αναφέρετε το λόγο που γίνονται οι αντιδράσεις **α** και **β**.

(μονάδες 4)

2.2.

A) Να γράψετε στην κόλλα σας τον πίνακα, συμπληρώνοντας τα κενά κάθε στήλης με την ονομασία της ένωσης που αντιστοιχεί σε κάθε στήλη.

χημικός τύπος	ονομασία
Mg(OH)_2	
Na_2S	
K_2SO_4	
CO_2	
HBr	
NH_4Cl	
KNO_3	

(μονάδες 7)

B) Ο αριθμός οξείδωσης του χρωμίου (Cr) στο $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ είναι :

α. 0 β. +3 γ. +6

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

(μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

(μονάδες 4)

Θέμα 4°

Διαθέτουμε στο εργαστήριο ένα υδατικό διάλυμα Ca(OH)_2 0,01 M (διάλυμα Δ). Να υπολογίσετε:

α) τη μάζα (σε g) του Ca(OH)_2 που περιέχεται σε 3L του διαλύματος Δ.

(μονάδες 7)

β) τον όγκο (σε mL) του νερού που πρέπει να προστεθεί σε 30 mL του διαλύματος Δ, για να πάρουμε ένα διάλυμα Ca(OH)_2 0,001M.

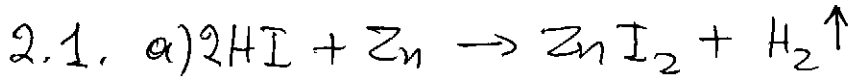
(μονάδες 8)

γ) τη μάζα (σε g) του άλατος που θα παραχθεί αν 2 L διαλύματος Δ εξουδετερωθούν πλήρως με την ακριβώς απαιτούμενη ποσότητα HCl.

(μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $A_r(\text{Ca})=40$, $A_r(\text{Cl})=35,5$, $A_r(\text{O})=16$, $A_r(\text{H})=1$.

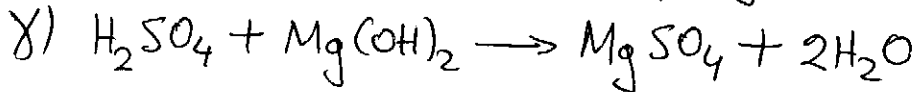
Θέμα 2^ο



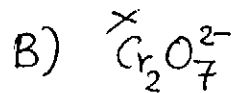
Η αντίδραση γίνεται γιατί ο Zn είναι πιο δραστήσιος από το H.



Η αντίδραση γίνεται γιατί σχηματίζεται δυσδιάλυτο σώμα (ίζημα).



- 2.2. Α) υδροξείδιο του μαγνησίου
 θειώχο νάτριο
 θειϊκό κάλιο
 διοξείδιο του άνθρακα
 υδροβρώμιο
 χλωριώχο αμμώνιο
 νιτρώδες υάλιο



$2x + 7(-2) = -2 \Rightarrow x = +6$

Σωστή απάντηση: η (δ).

Θέμα 4^ο

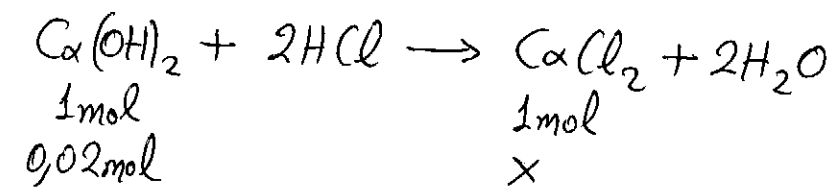
α) Το διάλυμα Δ περιέχει $n = c \cdot V = 0,01 \cdot 3 = 0,03 \text{ mol}$

$M_r \text{Ca}(\text{OH})_2 = 74$ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ή $0,03 \cdot 74 = 2,22 \text{ g Ca}(\text{OH})_2$.

β) Έχουμε: $c_{\text{αρχ}} \cdot V_{\text{αρχ}} = c_{\text{τελ}} \cdot V_{\text{τελ}} \Rightarrow 0,01 \cdot 30 = 0,001 \cdot V_{\text{τελ}} \Rightarrow V_{\text{τελ}} = 300 \text{ mL}$

και $V_{\text{H}_2\text{O}} = 300 - 30 = 270 \text{ mL}$.

γ) Τα 2L διαλύματος Δ περιέχουν $n = c \cdot V = 0,01 \cdot 2 = 0,02 \text{ mol}$ $\text{Ca}(\text{OH})_2$.



$x = 0,02 \text{ mol CaCl}_2$

$M_r \text{CaCl}_2 = 111$

και $m = n \cdot M_r = 0,02 \cdot 111 = 2,22 \text{ g CaCl}_2$