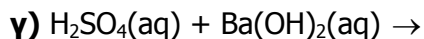
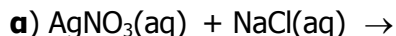


Θέμα 2°

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. Δίνεται ο πίνακας

Σύμβολο	Ηλεκτρονιακή δομή	Ομάδα Π.Π.	Περίοδος Π.Π.
X	K(...) L (5)		
Ψ	K(...) L(...)	17η	
Z	K(2) L (8) M (5)		

α) Να αντιγράψετε τον πίνακα στη κόλλα σας και να τον συμπληρώσετε.

(μονάδες 8)

β) Να εξηγήσετε ποια από τα στοιχεία που περιέχονται στον πίνακα έχουν παρόμοιες (ανάλογες) χημικές ιδιότητες.

(μονάδες 4)

Θέμα 4°

Με διαβίβαση 2,24 L αερίου HCl (μετρημένα σε STP) σε νερό, προκύπτει διάλυμα Δ1 όγκου 1 L.

α) Να υπολογιστεί η συγκέντρωση (σε M) του διαλύματος Δ1.

(μονάδες 8)

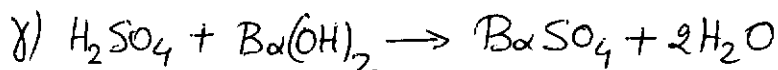
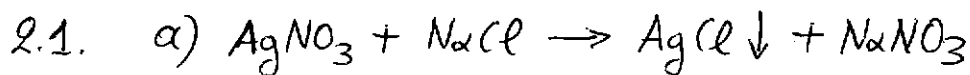
β) Σε 600 mL από το διάλυμα Δ1 προσθέτουμε 400 mL νερού. Να υπολογιστεί η συγκέντρωση (M) του διαλύματος που προκύπτει.

(μονάδες 7)

γ) Πόση μάζα (g) Zn πρέπει να αντιδράσει με την απαιτούμενη ποσότητα υδατικού διαλύματος HCl, ώστε να εκλυθούν 44,8 L αερίου (μετρημένα σε STP).

(μονάδες 10)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες των στοιχείων: $A_r(\text{Zn}) = 65$

Θέμα 2^ο

Η (α) γίνεται γιατί παράγεται ίζημα AgCl .

Η (β) γίνεται γιατί το Al είναι πιο δραστικό από το H .

2.2

α)	Σύμβολο	Ηλεκτρονιακή δομή	Ομάδα	Περίοδος
	X	K(2) L(5)	II _A (ή 15 ^η)	2 ^η
	Ψ	K(2) L(7)	17 ^η	2 ^η
	Z	K(2) L(8) M(5)	II _A (ή 15 ^η)	3 ^η

β) Τα στοιχεία X και Z βρίσκονται στην ίδια ομάδα (15^η) του Π.Π. και επομένως έχουν παρόμοιες χημικές ιδιότητες.

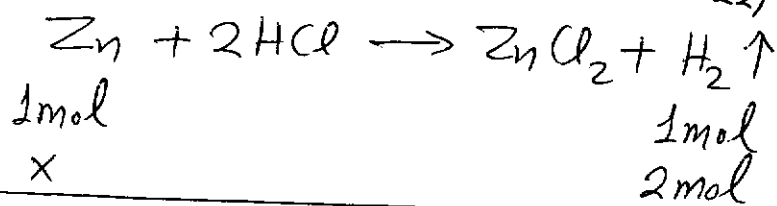
Θέμα 4^ο

$$\alpha) n_{\text{HCl}} = \frac{V}{V_{\text{mol}}} = \frac{22,4}{22,4} = 0,1 \text{ mol} \quad \text{και} \quad C = \frac{n}{V} = \frac{0,1}{1} = 0,1 \text{ M (το Δ1)}$$

$$\beta) \text{ Τύπος αραιώσης: } C_{\text{αρχ}} \cdot V_{\text{αρχ}} = C_{\text{τελ}} \cdot V_{\text{τελ}} \Rightarrow 0,1 \cdot 600 = C_{\text{τελ}} \cdot 1000$$

$$V_{\text{τελ}} = 600 + 400 = 1000 \text{ mL} \Rightarrow C_{\text{τελ}} = 0,06 \text{ M}$$

$$\gamma) \text{ Θέλουμε να ευθυδούν } 44,8 \text{ L ή } \frac{44,8}{22,4} = 2 \text{ mol αερίων } \text{H}_2.$$



$$x = 2 \text{ mol Zn}$$

$$M_{\text{Zn}} = n \cdot A_r = 2 \cdot 65 = 130 \text{ g}$$