

Θέμα 2^ο

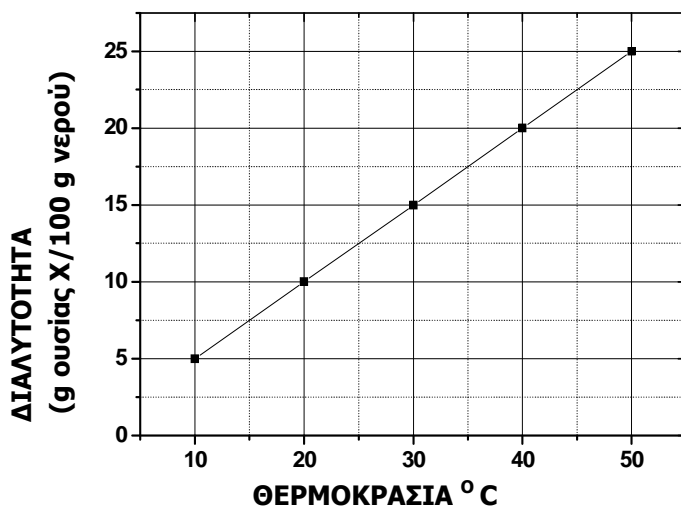
2.1. Ο παρακάτω πίνακας δίνει μερικές πληροφορίες για τα άτομα τριών στοιχείων.

στοιχείο	ατομικός αριθμός	στιβάδες			Περίοδος Π.Π	Ομάδα Π.Π
		K	L	M		
X		2			3η	2 ^η (IIA)
Ψ	18	2			3η	
Z	17					

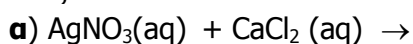
- α) Να συμπληρώσετε τα κενά του πίνακα, αφού τον μεταφέρετε στην κόλλα σας.
(μονάδες 10)
- β) Να εξηγήσετε αν ανάμεσα στα τρία αυτά στοιχεία υπάρχει κάποια αλκαλική γαία.
(μονάδες 3)

2.2.

- A) Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται πως μεταβάλλεται η διαλυτότητα μιας ουσίας X, στο νερό σε σχέση με τη θερμοκρασία. Να χαρακτηρίσετε την επόμενη πρόταση ως σωστή ή λανθασμένη αιτιολογώντας την απάντησή σας:
«ένα διάλυμα που έχει παρασκευαστεί με ανάμιξη 15 g της ουσίας X με 100 g νερό και βρίσκεται σε θερμοκρασία 25 ° C είναι ακόρεστο.»
(μονάδες 1+5)



- B) Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις των παρακάτω αντιδράσεων που γίνονται όλες:



(μονάδες 6)

Θέμα 4°

Για την πραγματοποίηση ενός πειράματος παρασκευάστηκε υδατικό διάλυμα NaI με συγκέντρωση 0,5 M (διάλυμα Δ1).

α) Να υπολογίσετε τη μάζα (σε g) του NaI που περιέχεται σε 20 mL του διαλύματος Δ1. (μονάδες 8)

β) 30 mL του Δ1 αραιώνονται με νερό μέχρι τελικό όγκο 150 mL, οπότε προκύπτει ένα άλλο διάλυμα Δ2. Πόση είναι η συγκέντρωση (σε M) του NaI στο διάλυμα Δ2; (μονάδες 7)

γ) Να υπολογίσετε τη μάζα (σε g) αερίου Cl₂ που απαιτείται για να αντιδράσει πλήρως με 0,2 L διαλύματος Δ1. (μονάδες 10)

Δίνονται σχετικές ατομικές μάζες : $A_r(\text{Na})=23$, $A_r(\text{Cl})=35,5$, $A_r(\text{I})=127$